

TECHNICKÁ ZPRÁVA

| | | | | | | |
|-------|---|--|-------|--|--------|--|
| ZMĚNY | c | | DATUM | | PODPIS | |
| | b | | | | | |
| | a | | | | | |

INVESTOR:

Královeshradecký kraj

Královeshradecký kraj
Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové
tel.: +420 495 817 111, fax: +420 495 817 336
e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz



PROJEKTANT:

TECHNICO Opava s.r.o.

TECHNICO
architects & engineers

TECHNICO Opava s.r.o.
Hradecká 1576/51
746 01 Opava
tel: 553 760 970
info@technico.cz

PROJEKTANT:

| | | |
|-------------------|-----------------------|--|
| ZODP. PROJEKTANT: | Ing. Ivana BEDNÁRKOVÁ | |
| VYPRACOVAL: | Ing. Ivana BEDNÁRKOVÁ | |
| | | |
| | | |
| KONTROLOVAL: | Ing. Martin ULICHNÝ | |

ČÍSLO
PARÉ:

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.3.1. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

**Dostavba domova pro seniory ve
Vrchlabí - PD**

K.ú. Vrchlabí, parc.č.: st. 506, st. 657, st. 1205, 1476/1, 1462/1, 1468/6, 1468/12, 1810/3, st. 3623, st. 4011

TECHNICKÁ ZPRÁVA

| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| FORMÁT | A4 |
| DATUM | 03/2023 |
| STUPEŇ | DPS |
| ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO | TO-573-DPS |
| MĚŘÍTKO: | ČÍSLO VÝKRESU: D.1.3.1.a. |

Obsah

| | |
|--|----|
| Požárně bezpečnostní řešení | 4 |
| a) seznam použitých podkladů pro zpracování | 4 |
| 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 | 5 |
| c) rozdělení stavby do požárních úseků..... | 9 |
| d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků | 13 |
| e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti | 15 |
| f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) | 23 |
| g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení. | 23 |
| 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. | 42 |
| i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku | 43 |
| 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 | 45 |
| k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky..... | 47 |
| l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti..... | 48 |
| m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot | 54 |
| n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby | 54 |
| n.1. způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb | 55 |
| n.2. vymezení chráněných prostor | 59 |

| | |
|--|----|
| n.3. určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti | 59 |
| n.4. stanovení druhů a způsob rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídících, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod..... | 59 |
| n.5. výpočtová část..... | 60 |
| n.6. stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace | 60 |
| o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky) včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení | 60 |

Požárně bezpečnostní řešení

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

Podklady:

Projektová dokumentace pro provedení stavby zpracovaná projekční kancelář
TECHNICO Opava s.r.o., 03/2023

Požárně bezpečnostní řešení k rekonstrukci budovy č.p. 506 v Domově pro seniory ve
Vrchlabí zpracované v 11/2010 M. Horákem

Použité normy a předpisy:

ČSN 73 0802+Z1+Z2+Z3 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804+Z1+Z2+Z3 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818+Z1 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0835+Z1+Z2 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a
sociální péče

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

ČSN 73 0872 požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru
vzduchotechnickým zařízení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování
elektrické požární signalizace

ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace-Projektování, montáž, užívání, provoz,
kontrola servis a údržba

ČSN 07 0703 Plynové kotelny

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

Vyhl. č. 23/2008 Sb. Ve znění pozdějších předpisů včetně 268/2011 Sb.

Vyhl. č. 268/2009 Sb. +stavební zákon

Vyhl. č. 246/2001 Sb.

Vyhl. č. 460/2021 Sb.

Zákon po požární ochraně č. 133/1985 ve znění pozdějších předpisů včetně zákona
425/1990 Sb., č. 40/1994/Sb., č. 203/1994 Sb., 163/1998 Sb.,č. 71/2000 Sb., č. 237/2000
Sb., č.320/2002 Sb., č. 413/2005 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 267/2006 Sb., č. 281/2009 Sb., č.
341/2011 Sb., č. 350/2011 Sb., č.350/2012 Sb., č. 303/2013 Sb., č. 64/2014 Sb., č. 64/2014
Sb., č. 320/2015 Sb., č. 229/2016 Sb., č. 225/2017 Sb., č. 284/2021 Sb., a 415/2021 Sb.

R. Zoufal a kol. : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

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

popis stavby – stavební konstrukce

Předkládané požárně bezpečnostní řešení hodnotí dostavbu areálu Domova pro seniory ve Vrchlabí na ulici Žižkově na parc.č.: st. 506, st. 657, st. 1205, 1476/1, 1462/1, 1468/6, 1468/12, st. 3623, st. 4011 k. ú. Vrchlabí

Předmětem dostavby je stavba nového pavilonu o třech nadzemních jednom podzemním podlaží propojeného se stávající budovou na parc.č. 506 k. ú. Vrchlabí a dále úprava venkovního prostranství spolu s umístěním tří jednopodlažních samostatných doplňkových objektů – skladu zahradního nářadí spojeného s dílnou údržby, skleníku a přístřešku pro kola

Navrhovaný objekt domova pro seniory bude navazovat na stávající objekt domova pro seniory. Stavba je navržena s ohledem na okolí ve tvaru přibližně obdélníka vnějších půdorysných rozměrů cca 63 x 38 m. Nový objekt bude tvořit jeden dilatační celek.

Navrhovaný objekt bude mít tři nadzemní podlaží a je navržen jako z cca 80 % podskepený, kdy pouze část půdorysu v napojení na stávající objekt domova je nepodskepená.

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonová monolitická konstrukce s kombinací stěnového a sloupového systému. Objekt je charakterizován převážně příčným nosným systémem v modulu cca 8,60 m, doplněným o nosné stěny obvodové podélné. Část půdorysu v napojení na stávající objekt domova je tvořena v 1.NP sloupovým nosným systémem.

Všechny nosné stěny podzemních i nadzemních podlaží jsou navrženy jako železobetonové monolitické. Stejně tak tomu je v případě stěn výtahových šachet a schodišť. Stěny v 1.NP podporované pouze sloupy v 1.PP jsou navrženy jako stěnové nosníky. Nosné překlady nad otvory ve stěnách jsou řešeny v rámci železobetonových monolitických stěn jejich patřičným vyztužením.

Stropní konstrukce budou železobetonové monolitické, deskové, bezprůvlakové. V případě vyložení konstrukcí prefabrikovaných balkónů a stříšek bude řešeno pomocí iso-nosníků za účelem přerušení tepelných mostů.

V objektu budou dvě vnitřní železobetonové schodiště, tvořené prefabrikovanými rameny a monolitickými mezipodestami.

třetí schodiště bude provedeno jako vnější, ocelové a bude umístěno na jihozápadní fasádě objektu

Střecha objektu je navržena jako plochá, s extenzivní zelenou střechou. Při jejím návrhu je uvažováno s umístěním solárních a fotovoltaických panelů. Po obvodu všech

plochých střech je navržena atika, která je navržena jako železobetonová monolitická,. Střecha technického zázemí v 1.PP je navržena jako plochá. Přístupná část, sloužící jako terasa, bude řešena s dlažbou na terčích. Zbývající, veřejně nepřístupná část, bude řešena jako extenzivní zelená střecha.

Vnitřní dělicí konstrukce budou řešeny jako lehké montované příčky

Celková ubytovací kapacita navrhovaného objektu Domova pro seniory je 34 lůžek

Popis objektu z hlediska zařazení do kategorie staveb dle vyhl. 460/2021 Sb – vyhlášky o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

- objekt má celkovou zastavěnou plochu 1352,5 m²
- celkový počet osob je stanoven dle údajů investora na 50 osob, z toho 34 osob klientů domova – jedná se o osoby s omezenou schopností samostatného pohybu a orientace popř. neschopné schopností samostatného pohybu a orientace, tzn. osoby při jejichž evakuaci je nutná asistence dalších osob, zbývajících 26 osob tvoří personál Domova pro seniory
- výška stavby je 7 m
- objekt má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží
- v objektu se nevyskytují hořlavé kapaliny a hořlavé plyny

Navrhovaný objekt je hodnocen jako stavba kategorie III dle bodu a)3. – budova o výšce větší než 6 m s pátou třídou využití určenou pro více než 10 osob

Vnitřní dělicí konstrukce budou řešeny jako lehké montované příčky

účel užití

Jedná se o částečně podsklepenou budovu o třech nadzemních podlažích

Hlavní vstup do objektu je řešen v úrovni 1.NP z ulice Žižkovy tzn. v severozápadní fasádě.

Navrhovaný objekt bude využíván jako Domov pro seniory s celkovou kapacitou 34 lůžek s potřebným technickým a provozním zázemím.

Řešený objekt je propojen třemi schodišti, z toho jedno z nich je řešeno jako vnitřní trojramenné, je umístěno cca ve středu dispozice a je doplněno o dva osobní výtahy.

V suterénu objektu v jeho levé části je umístěn prostor podzemní hromadné garáže s celkovou kapacitou 9 parkovacích stání, předpokládá se parkování pouze vozidel na kapalná paliva, vozidla s plynými palivy popř. elektromobily nebudou v objektu parkována, v areálu objektu je umožněno parkování na venkovním prostranství

Severozápadním směrem vystupuje před půdorys objektu část suterénu využívaná jako sklad odpadu a strojovna vzduchotechniky.

Pravá část suterénu slouží jako technické zázemí objektu – kotelna, místnost UPS, ústředna EPS a ERO a provozní zázemí objektu – prádelna, sušárna, prostor pro opravu prádla a pod a hygienické zázemí personálu – šatny, umývárny

Hlavní vstup do objektu v úrovni 1.NP a to ze severní strany přes foyer s recepcí. Na recepci navazuje provozovna kadeřnictví, ta je určena pouze pro klienty domova a nepředpokládá se, že by byla využívána veřejností. Dále na vstupní foyer navazují doplňkové prostory pro klienty – místnost rehabilitace, aktivizační místnosti, místnost sociální pracovníce a prostory hygienického zázemí pro návštěvníky objektu.

Levá část dispozice bude využívána jako oddělení pro ubytování klientů tvořené celkem 6 jednolůžkovými pokoji vždy s vlastním hygienickým zázemím se společnou kuchyňkou a společenskou místností, dispozici dále doplňuje denní místnost a hygienické zázemí personálu

Dispozici 2.NP tvoří dvě samostatná oddělení – v levé části se jedná oddělení tvořené 7 jednolůžkovými pokoji klientů s vlastním hygienickým zázemím se společnou kuchyňkou a společenskou místností.

Střední část dispozice navazující na hlavní schodiště v objektu je tvořena místností sester, skladem zdravotnického materiálu, chodbou denní místností pro personál spolu s hygienickým zázemím a centrální koupelnou

V pravé části dispozice je umístěno druhé lůžkové oddělení opět se 7 jednolůžkovými pokoji, společenskou místností a kuchyňkou.

Ve spojovací části mezi navrhovaným objektem a stávajícím objektem Domova pro seniory je situována jídelna, která je určena pro společné stravování klientů Domova, to je řešeno vždy po odděleních, klienti jednotlivých oddělení z 1. – 2 se zde v různých časech (tzn. každé oddělení samostatně) stravují

Dispozice 3.NP je shodná s dispozicí 2.NP, pouze jídelna je určena pouze pro klienty ubytované ve 3.NP

Objekt je hodnocen jako domov pro seniory, dle ČSN 73 0835 je hodnocen jako domov důchodců – dle tab. A1 pol 6.1.I.)

Součástí stavby jsou i úpravy venkovního prostranství spolu s osazením tří samostatných objektů – skleníku, dřevěného zahradního domku pro ukládání zahradního nářadí a dřevěného přístřešku pro parkování jízdních kol

Kolárna bude provedena jako modulového typový prvek s dřevěnou nosnou konstrukcí a s venkovním obkladem palubkovými prkny. Rozměry kolárny jsou 6,5×4,0 m, kolárna je určena pro parkování 20 kol. Objekt kolárny bude osazen na základové pásy a desku. Je uvažována vegetační střecha.

Nosná konstrukce skleníku je z pozinkovaného plechu, objekt je navržen jako zcela prosklený. Skleník je průjezdný, dveře jsou navrženy o šíři min. 800 mm, osazen

klasickými panty. Skleník je osazen na betonový základ ze ztraceného bednění. Skleník je opatřen automaticky ovládanými okny ve střešní konstrukci. Bude vybaven šesti kusy typových, vyvýšených záhonů a vnitřním osvětlením. Podlaha bude opatřena betonovou dlažbou tl. 60 mm. Rozměr skleníku je navržen 3,5×7,5 m.

Objekt zázemí – tzn. dřevěného zahradního domku pro ukládání zahradního nářadí je tvořen opět modulárním typovým prvkem – jedná se o dřevěnou konstrukce s extenzivní zelenou střechou, která bude osazena na základové pásy s přípravou prostupů na instalace. Bude vybavena vodoinstalací, kanalizací a elektroinstalací. Vnitřní prostor bude příčkami rozdělen dle potřeb investora. Rozměr 6,5×8 m.

Popis doplňkových objektů z hlediska zařazení do kategorie staveb dle vyhl. 460/2021 Sb – vyhlášky o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva:

Objekt kolárny:

- objekt kolárny má celkovou zastavěnou plochu v rozmezí 26,0 m²
- celkový počet osob je stanoven dle údajů investora na max. 20 osob, (parkovací kapacita kolárny), objekt je určen pro parkování jízdních kol zaměstnanců objektu a nebude umožněn vstup klientům domova do řešeného objektu – tzn. nebudou se vyskytovat osoby při jejichž evakuaci je nutná asistence dalších osob
- výška stavby je 0 m
- objekt má jedno nadzemní podlaží
- v objektu se nevyskytují hořlavé kapaliny a hořlavé plyny

Navrhovaný objekt je hodnocen jako stavba kategorie I. dle § 7 odst. (1) bodu a) – d) – budova o výšce 0 m a jedním nadzemním podlažím se zastavěnou plochou do 200 m² s druhou třídou využití určenou pro max. 20 osob

Objekt skleníku:

- objekt skleníku má celkovou zastavěnou plochu v rozmezí 26,25 m²
- celkový počet osob je stanoven dle údajů investora na max. 5-10 osob, objekt je určen pro případné volnočasové aktivity klientů domova v počtu max. 5 klientů a to vždy ve společnosti zaměstnanců domova, do objektu tedy bude umožněn vstup klientům domova do řešeného objektu – tzn. budou se vyskytovat osoby při jejichž evakuaci je nutná asistence dalších osob
- výška stavby je 0 m
- objekt má jedno nadzemní podlaží
- v objektu se nevyskytují hořlavé kapaliny a hořlavé plyny

Navrhovaný objekt je hodnocen jako stavba kategorie I. dle § 7 odst. (1) bodu a) – d) – budova o výšce 0 m a jedním nadzemním podlažím se zastavěnou plochou do 200 m² s druhou třídou využití určenou pro max. 20 osob

Objekt zázemí - dřevěného zahradního domku pro ukládání zahradního nářadí:

- objekt zázemí má celkovou zastavěnou plochu v rozmezí 52,0 m²
- celkový počet osob je stanoven dle údajů investora na max. 5 osob, (údržbář, zahradník a pod – osoby zajišťují úpravy a opravy objektu domova pro seniory a jeho okolí), do objektu nebude umožněn vstup klientům domova do řešeného objektu – tzn. nebudou se vyskytovat osoby při jejichž evakuaci je nutná asistence dalších osob
- výška stavby je 0 m
- objekt má jedno nadzemní podlaží
- v objektu se nevyskytují hořlavé kapaliny a hořlavé plyny

Navrhovaný objekt je hodnocen jako stavba kategorie I. dle § 7 odst. (1) bodu a) – d) – budova o výšce 0 m a jedním nadzemním podlažím se zastavěnou plochou do 200 m² s druhou třídou využití určenou pro max. 20 osob

popis a zhodnocení technologie provozu

V posuzovaném objektu se nebude nacházet výrobní zařízení, ani zde nebude prováděna výrobní činnost.

umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Objekt se nachází v zastavěné části města Vrchlabí. Zájmové území se rozkládá na pozemcích parc. č.: st. 506, st. 657, st. 1205, 1476/1, 1462/1, 1468/6, 1468/12, st. 3623, st. 4011 a nachází se v zastavěné střední části města Vrchlabí, ze západní a východní strany ohraničené ulicemi, ze západní ulicí Žižkova, z východní ulicí Dělnická.

c) rozdělení stavby do požárních úseků

Koncepce řešení požární bezpečnosti stavby vychází z charakteru posuzovaného objektu – posuzovaný objekt bude využíván jako domov pro seniory a je v souladu požadavky ČSN 73 0835 čl. 3.14 je hodnocen jako budova sociální péče – ústav sociální péče. Jednotlivé prostor objektu jsou z hlediska požární bezpečnosti staveb hodnoceny jednak dle ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče, zázemí objektu a společenské prostory v objektu jsou hodnoceny dle ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, hromadná garáž s 9-ti parkovacími stáními v suterénu objektu je hodnocena dle ČSN 73 0804

Podzemní parkovací plochy v úrovni 1.PP jsou hodnoceny dle ČSN 73 0804 přílohy I jako hromadná garáž, jedná se o vestavěnou garáž v objektu s nehořlavým konstrukčním systémem určenou pro vozidla skupiny 1, předpokládá se pouze parkování vozidel na kapalná paliva, parkování vozidel na plyná paliva nebude umožněno (v areálu jsou k dispozici i venkovní parkovací stání), s parkováním vozidel na elektropohon není uvažováno – celková kapacita parkovacích stání je nižší než 10 (dle vyhl. 266/2021 § 48)

Mezní počet parkovacích stání v uvedeném typu garáže byl stanoven dle ČSN 73 0804 čl. I.3.4. a tab.I.2 a I.3 na:

$$135 \times 0,25 \times 1 \times 1,5 = 50,6 = 51 \text{ vozidel}$$

Garáž je hodnocena jako uzavřený požární úsek, s vybavení SHZ popř. DSHZ nebo PSHZ se neuvažuje, požární úsek je rozdělen do oddělení dle požadavků tab. I.3

Skutečný počet parkovacích stání v objektu je 9

Celková ubytovací kapacita objektu domova pro seniory je 34 osob, počet personálu v objektu byl stanoven na max. 26 osob (jedná se o celkový počet personálu, max. počet zaměstnanců na jednotlivých směnách je nižší, nejvýše obsazená denní směna má max. 16 zaměstnanců (zdravotnický personál i provozní zázemí)

Objekt je hodnocen jako ústav sociální péče dle ČSN 73 0835 kap. 10, čl. 10.2.2.b.)

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Požární výška objektu činí 7 m

Posuzovaný objekt bude celoplošně vybaven systémem EPS s výjimkou prostor bez požárního zatížení (WC, umývárny)

Jednotlivá oddělení Domova pro seniory budou tvořit samostatné požární úseky hodnocené dle ČSN 73 0835 čl. 10.2.2.b) – lůžková část zařízení sociální péče s projektovanou kapacitou max. 20 lůžek (jednotlivá oddělení mají celkovou kapacitu 6 popř. 7 lůžek) v ústavech podle tab. A1 položky 6.1 a) – I) – domovy pro důchodce jsou hodnoceny dle pol. 6.1. I)

Posuzovaný objekt Domova pro seniory bude do požárních úseků rozdělen takto:

| | |
|--------------------------|--|
| PÚ č. P 1.1 (II.SPB) | - hromadná garáž– místnost č. 0.01 v 1.PP objektu |
| PÚ č. P 1.2 (IV.SPB) | - sklad plen, sklad odpadu – místnosti č. 0.02-0.08 v 1.PP objektu |
| PÚ č. P 1.3/N 3 (II.SPB) | - vnitřní trojramenné schodiště – chráněná úniková cesta typu B – místnosti č. 0.10, S01 v 1.PP objektu, 1.01, S01, 1.19 v 1.NP objektu, 2.01, S01 ve 2.NP objektu |
| PÚ č. P 1.4 (III.SPB) | - technická místnost – strojovna vzduchotechniky – místnost č. 0.09 v 1.PP objektu |
| PÚ č. P 1.5 (II.SPB) | - baterie fotovoltaiky – místnost č. 0.11 v 1.PP objektu |
| PÚ č. P 1.6 (III.SPB) | - provozní a skladové zázemí objektu a hygienické zázemí zaměstnanců – prádelna, sušárna, sklad nábytku, sklady prádla, šatny, sprchy apod. – místnosti č. 0.12-0.36, 0.38, 0.40-0.41 v 1.PP objektu |

| | |
|---------------------------|--|
| PÚ č. P 1.7 (II.SPB) | - technická místnost – plynová kotelna – místnost č. 0.39 v 1.PP objektu |
| PÚ č. P 1.8 (II.SPB) | - místnost UPS, ústředí EPS a ERO – místnost č. 0.37 v 1.PP objektu |
| PÚ č. P 1.9 (III.SPB) | - technická místnost vzduchotechniky – místnost č. 0.42 |
| PÚ č. P 1.10/N 3 (II.SPB) | - lůžkový osobní výtah – V01 |
| PÚ č. P 1.11/N 3 (II.SPB) | - osobní výtah V02 |
| PÚ č. P 1.12/N 3 (II.SPB) | - lůžkový osobní výtah – V03 |
| PÚ č. N 1.1 (III.SPB) | - oddělení domova pro seniory s celkem 3 lůžky a místností sester – místnost č. 1.04a – 1.09 v 1.NP objektu |
| PÚ č. N 1.2 (I.SPB) | - chodby – místnost č. 1.02, 1.03 v 1.NP objektu – požární úsek bez požárního rizika |
| PÚ č. N 1.3 (III.SPB) | - oddělení domova pro seniory s celkem 3 lůžky a společenskou místností – místnost č. 1.10a – 1.14 v 1.NP objektu |
| PÚ č. N 1.4 (III.SPB) | - provozní a společenské zázemí domova pro seniory - rehabilitace, dílna, foyer, kadeřnictví pro klienty domova, hygienické zázemí návštěvníků, kancelář sociální pracovníce apod. – místnosti č. 1.15-1.18, 1.20-1.34, 1.38, 1.39 v 1.NP objektu |
| PÚ č. N 1.5 (I.SPB) | - hygienické zázemí a úklidová komora – místnost č. 1.36, 1.37 v 1.NP objektu |
| PÚ č. N 1.6/N 3 | - venkovní únikové schodiště . venkovní chráněná úniková cesta typu B |
| PÚ č. N 1.7/N 3(II.SPB) | - vnitřní trojramenné schodiště - chráněná úniková cesta typu A . místnosti č. 1.35, S03 v 1.NP |
| PÚ č. N 1.8(I.SPB) | - skleník – samostatný objekt v zahradě areálu |
| PÚ č. N 1.9(I.SPB) | - kolárna – samostatný objekt v zahradě areálu |
| PÚ č. N 1.10(I.SPB) | - zázemí – samostatný objekt v zahradě areálu – dispozice celého objektu |
| PÚ č. N 2.1 (III.SPB) | - oddělení domova pro seniory s celkem 4 lůžky – místnost č. 2.04a – 2.07c ve 2.NP objektu |

| | |
|-----------------------|---|
| PÚ č. N 2.2 (I.SPB) | - chodby, místnost sester, hygienické zázemí – místnost č. 2.02, 2.03, 2.13, 2.15-2.17, 2.19, 2.31, 2.34-2.35 ve 2.NP objektu – požární úsek bez požárního rizika |
| PÚ č. N 2.4 (I.SPB) | - denní místnost – místnost č. 2.18 ve 2.NP |
| PÚ č. N 2.5 (III.SPB) | - oddělení domova pro seniory s celkem 3 lůžky a společenskou místností – místnost č. 2.08-2.12c ve 2.NP objektu |
| PÚ č. N 2.6 (III.SPB) | - oddělení domova pro seniory s celkem 3 lůžky, společenskou místností a hygienickým zázemím– místnost č. 2.20-2.33c, 2.37 ve 2.NP objektu |
| PÚ č. N 2.7 (III.SPB) | - oddělení domova pro seniory s celkem 4 lůžky – místnost č. 2.27a-2.30c ve 2.NP objektu |
| PÚ č. N 2.8 (II.SPB) | - jídelna s výdejnou jídla a hygienickým zázemím– místnost č. 2.38-2.41 ve 2.NP objektu |
| PÚ č. N 3.1 (III.SPB) | - oddělení domova pro seniory s celkem 3 lůžky a společenskou místností – místnost č. 3.04 – 3.08c ve 3.NP objektu |
| PÚ č. N 3.2 (I.SPB) | - chodby, místnost sester, hygienické zázemí – místnost č. 3.02, 3.03, 3.13, 3.15-3.17, 3.19, 3.31, 3.34-3.35 ve 3.NP objektu – požární úsek bez požárního rizika |
| PÚ č. N 3.4 (I.SPB) | - denní místnost – místnost č. 3.18 ve 3.NP |
| PÚ č. N 3.5 (III.SPB) | - oddělení domova pro seniory s celkem 4 lůžky a společenskou místností – místnost č. 3.10a-3.12c ve 3.NP objektu |
| PÚ č. N 3.6 (III.SPB) | - oddělení domova pro seniory s celkem 3 lůžky, společenskou místností a hygienickým zázemím– místnost č. 3.20-3.33c, 3.37 ve 3.NP objektu |
| PÚ č. N 3.7 (III.SPB) | - oddělení domova pro seniory s celkem 4 lůžky – místnost č. 3.27a-3.30c ve 3.NP objektu |
| PÚ č. N 3.8 (II.SPB) | - jídelna s výdejnou jídla a hygienickým zázemím– místnost č. 3.38-3.41 ve 3.NP objektu |

Jednotlivé Instalační šachty v objektu budou po výšce procházet celým objektem 1.PP-3. NP, popř. pouze ubytovací částí 1. – 3.NP a budou tvořit

samostatný požární úsek – tyto požární úsek mají v označení na počátku písmeno Š, např:

PÚ č. Š P 1.1/N 3 - instalační šachta z 1.PP do 3.NP

PÚ č. Š N 1.1/N 3 - instalační šachta z 1.NP do 3.NP

V objektu nebudou zřízeny strojovny výtahů – výtahy jsou navrženy jako bez strojoven

V objektu bude zřízena samostatné místnosti strojovny vzduchotechniky, a to v suterénu objektu, tato místnost je řešena jako samostatný požární úsek

Odvětrání chráněné únikové cesty tvořené vnitřním schodištěm je řešeno jako nucené a je řešeno pomocí ventilátorů osazených na střeše objektu

Rozdělení objektu do požárních úseků je znázorněno v grafické příloze – výkresové části požárně bezpečnostního řešení.

Rozdělení objektu do požárních úseků vychází z požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.2.2.

Objekt je hodnocen jako ústav sociální péče, provoz v objektu je hodnocen jako domov důchodců dle ČSN 73 0835 příloha A tab. A1 pol. 6.1.1)

Součástí stavby jsou i úpravy venkovního prostranství spolu s osazením tří samostatných objektů – skleníku, dřevěného zahradního domku pro ukládání zahradního nářadí a dřevěného přístřešku pro parkování jízdních kol

Objekt dřevěného zahradního domu a dřevěného přístřešku pro jízdní kola jsou hodnoceny jako samostatné požární úseky a jako jednopodlažní objekt bez požadavků na požární odolnost obvodových a nosných konstrukcí, obvodové stěny obou objektů jsou hodnoceny jako zcela požárně otevřené plochy.

Skleník je objektem bez požárního rizika a není v rámci předkládaného požárně bezpečnostního řešení hodnocen vůbec

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

stanovení požárního rizika

Posuzovaný objekt má nehořlavý konstrukční systém a požární výšku 7 m

Výpočet požárního rizika požárních úseků, které neslouží jako lůžková část domova pro seniory, byl proveden dle metodiky ČSN 73 0802, popř. ČSN 73 0804 (prostor garáže) a je uveden v příloze 1. – jedná se o požární úseky č. P 1.1, P 1.2, P 1.4, P 1.5, P 1.6, P 1.7, P 1.8, P 1.9, N 1.2, N 1.3, N 1.5, N 2.2, N 2.3, N 2.4, N 2.7, N 3.2, N 3.3, N 3.4, N 3.7.

Požární riziko požárních úseků bytovací části objektu bylo stanoveno dle ČSN 73 0835 čl. 10.3.1. na $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ – jedná se o požární úseky N 1.1, N 1.3, N 2.1, N 2.5, N 2.6, N 2.7, N 3.1, N 3.5, N 3.6, N 3.7.

Pro požární úseky výtahové šachty osobního výtahu je stanoven stupeň požární bezpečnosti dle ČSN 73 0802 čl. 8.10.2.a) na II.SPB – jedná se o požární úseky P 1.10/N 3, P 1.11/N 3, P 1.12/N 3.

Požární úseky chodeb u ubytovacích pokojů klientů tvoří požární úseky bez požárního rizika – jedná se o požární úseky: PÚ č. N 1.2, PÚ č. N 2.2 a PÚ č. N 3.2. Výpočtové požární zatížení těchto objektů nesmí být větší než $7,5 \text{ kg/m}^2$ – je dodrženo – viz výpočet – Příloha č. 1. Při výpočtu bylo uvažováno v řešených prostorách s nahodilým požárním zatížením max. 5 kg/m^2

Vybavení těchto prostor nábytkem je navrženo pouze v minimálním rozsahu – skříně k ukládání čistého prádla popř. plen apod. budou doplněny o požární roletu a požární odolností EW30, která bude v případě požáru uzavírána od impulsu EPS

Uzavírání rolet bude prováděno se zpožděním 20 s, tak aby bylo možné včas uzavřít dveře skříně při případné manipulaci s prádlem nebo jiným materiálem ukládaným ve skříni

V prostoru chodeb je navržen pouze nábytek k sezení – křesla popř. stolky a to v následujícím počtu:

Chodba v 1.NP – místnost č. 1.03 – čtyři kusy křesel každé o hmotnosti 7 kg a dva stoly každý o hmotnosti 60 kg. Stoly budou provedeny z dřevěného masivu, u křesel je předpokládána hmotnost materiálů na bázi dřeva a bavlny 2,5 kg a hmotnost materiálů na báz plastů – polyuretan 4,5 kg

Pro stanovení nahodilého požárního zatížení byla stanovena celková hmotnost v přepočtu na dřevo: $2 \times 60 \times 1 + 4 \times 2,5 \times 1 + 4 \times 4,5 \times 1,6 = 158,8 \text{ kg}$

Plocha chodby – místnost č. 1.03 je $44,84 \text{ m}^2$, nahodilé požární zatížení v chodbě je stanoveno na: $158,8/44,84 = 3,54 \text{ kg/m}^2$ – vyhovuje

Chodby ve 2.NP – místnosti č. 2.03 a 2.19 budou vybaveny vždy čtyřmi kusy křesel - konstrukce křesel je identická jako v 1.NP, jejich hmotnost v přepočtu na dřevo je 38,8 kg

Plocha chodby – místnost č. 2.03 je $41,68 \text{ m}^2$, nahodilé požární zatížení v chodbě je stanoveno na: $38,8/41,68 = 0,93 \text{ kg/m}^2$ – vyhovuje

Plocha chodby – místnost č. 2.19 je $42,58 \text{ m}^2$, nahodilé požární zatížení v chodbě je stanoveno na: $38,8/42,58 = 0,91 \text{ kg/m}^2$ – vyhovuje

Chodby ve 3.NP – místnosti č. 3.03 a 3.19 budou vybaveny vždy čtyřmi kusy křesel - konstrukce křesel je identická jako v 1.NP, jejich hmotnost v přepočtu na dřevo je 38,8 kg

Plocha chodby – místnost č. 3.03 je $41,77 \text{ m}^2$, nahodilé požární zatížení v chodbě je stanoveno na: $38,8/41,77 = 0,93 \text{ kg/m}^2$ – vyhovuje

Plocha chodby – místnost č. 3.19 je 42,44 m², nahodilé požární zatížení v chodbě je stanoveno na: $38,8/42,44 = 0,91 \text{ kg/m}^2$ – vyhovuje

stanovení stupně požární bezpečnosti

Stupně požární bezpečnosti požárních úseků, které neslouží jako lůžková část domova pro seniory, byly provedeny dle metodiky ČSN 73 0802 a jsou uvedeny v příloze 1. – jedná se o požární úseky č. P 1.1, P 1.2, P 1.4, P 1.5, P 1.6, P 1.7, P 1.8, P 1.9, N 1.2, N 1.3, N 1.5, N 2.2, N 2.3, N 2.4, N 2.7, N 3.2, N 3.3, N 3.4, N 3.7,

Stupně požární bezpečnosti požárních úseků lůžkové části jsou určeny dle ČSN 73 0835 čl. 10.3.1a tab. 8 ČSN 73 0802 – požární výpočtové zatížení bylo stanoveno dle čl. 10.3.1.a na $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ jedná se o objekt s nehořlavým konstrukčním systémem a požární výškou $h = 7 \text{ m}$ a tyto požární úseky byly dle tab. 10 ČSN 73 0802 zařazeny do III.SPB - m² – jedná se o požární úseky N 1.1, N 2.1, N 2.3, N 3.1, N 3.3.

Pro požární úsek výtahové šachty osobního výtahu je stanoven stupeň požární bezpečnosti dle ČSN 73 0802 čl. 8.10.2.a) na II.SPB

Stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků jsou uvedeny v přehledu požárních úseků – viz předchozí kapitola v závorce za označením požárního úseku.

posouzení velikosti požárních úseků

Dle výpočtu – viz příloha 1. rozměry všech požárních úseků vyhovují.

Mezní velikost požárních úseků určených k ubytování klientů je dána ubytovací kapacitou – max. 20 lůžek, je splněno, jednotlivá oddělení mají ubytovací kapacitu max. 7 lůžek

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

Požární odolnost stavebních konstrukcí je hodnocena dle tab. 12 ČSN 73 0802.

Tabulky 1. – 4. Požární odolnosti stavebních konstrukcí a jejich druh pro jednotlivé stupně požární bezpečnosti:

Pro požárně dělící a nosné konstrukce objektu LZ2 a objektů hodnocených jako ústav sociální péče je v souladu s vyhl. Č. 23/2008 ve znění pozdějších předpisů ve smyslu par. 18 odst. 4 požadována min. požární odolnost 30 min – je splněno, všechny požárně dělící konstrukce včetně požárních uzávěrů a všechny nosné konstrukce vykazují

požární odolnost min. 30 min – viz následující tabulky a vyhodnocení v textu pod tabulkami

V souladu s požadavky ČSN 73 0835 čl. 10.3.2. musí mít objekt Domova pro seniory nehořlavý konstrukční systém – tzn. požárně dělicí a nosné konstrukce objektu musí být provedeny z konstrukcí druhu DP1

Tab. 1.

| I. SPB | | | | | |
|--------|--|------------|------------|-------------|------------|
| pol. | stavební konstrukce | požadovaná | | | skutečná |
| | | suterén | běžné NP | poslední NP | |
| 1 | požární stěny | -- | REI15DP1 | REI15DP1 | 90min |
| | požární stropy | -- | REI15DP1 | REI15DP2 | 45min |
| 2 | požární uzávěry otvorů | -- | EI(W)15DP3 | EI(W)15DP3 | EI(W)30DP3 |
| 3 | obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu | -- | REW15DP1 | REW15DP1 | -- |
| 4 | nosná konstrukce střechy | -- | -- | -- | -- |
| 5 | nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu | -- | R15DP1 | R15DP1 | 45min |
| 6 | nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu | -- | -- | -- | -- |
| 7 | nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu | -- | -- | -- | -- |
| 8 | nenosné konstrukce uvnitř PÚ | -- | -- | -- | -- |
| 9 | konstrukce schodišť mimo CHÚC | -- | -- | -- | -- |
| 10 | výtahové a instalační šachty | -- | -- | -- | -- |
| 11 | Střešní pláště | -- | -- | -- | -- |

Tab. 2.

| II. SPB | | | | | |
|---------|--|------------|------------|-------------|------------|
| pol. | stavební konstrukce | požadovaná | | | skutečná |
| | | suterén | běžné NP | poslední NP | |
| 1 | požární stěny | REI45DP1 | REI30DP1 | REI15DP1 | 90min |
| | požární stropy | REI45DP1 | REI30DP1 | REI15DP1 | 45min |
| 2 | požární uzávěry otvorů | EI(W)30DP3 | EI(W)30DP3 | EI(W)30DP3 | EI(W)30DP3 |
| 3 | obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu | REW45DP1 | REW30DP1 | REW15DP1 | 45 min |
| 4 | nosná konstrukce střechy | -- | -- | -- | -- |
| 5 | nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu | R45DP1 | R30DP1 | R15DP1 | 45/30 min |
| 6 | nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu | -- | -- | -- | -- |
| 7 | nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu | -- | -- | -- | -- |
| 8 | nenosné konstrukce uvnitř PÚ | -- | -- | -- | -- |
| 9 | konstrukce schodišť mimo CHÚC | -- | -- | -- | -- |
| 10 | výtahové a instalační šachty | -- | -- | -- | -- |
| 11 | Střešní pláště | -- | -- | -- | -- |

Tab. 3.

| III. SPB | | | | | |
|----------|--|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| | | požadovaná | | | skutečná |
| pol. | stavební konstrukce | suterén | běžné NP | poslední NP | |
| 1 | požární stěny | REI60DP1 | REI45DP1 | REI30DP1 | 90min |
| | požární stropy | REI60DP1 | REI45DP1 | REI30DP1 | 45min |
| 2 | požární uzávěry otvorů | EI(W)30DP3 | EI(W)30DP3 | EI(W)30DP3 | EI(W)30DP3 |
| 3 | obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu | REW60DP1 | REW45DP1 | REW30DP1 | 45 min |
| 4 | nosná konstrukce střechy | -- | -- | -- | -- |
| 5 | nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu | R60DP1 | R45DP1 | R30DP1 | 45/30 min |
| 6 | nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu | -- | -- | -- | -- |
| 7 | nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu | -- | -- | -- | -- |
| 8 | nenosné konstrukce uvnitř PÚ | -- | -- | -- | -- |
| 9 | konstrukce schodišť mimo CHÚC | -- | -- | -- | -- |
| 10 | Výtahové a instalační šachty - požárně dělicí konstrukce - požární uzávěry | EI30DP1 EW30DP1 | EI30DP1 EW30DP1 | EI30DP1 EW30DP1 | min.60min EI30DP1 |
| 11 | Střešní pláště | -- | -- | R15 | min. 15min-- |

Tab. 4.

| IV. SPB | | | | | |
|---------|--|------------|----------|-------------|------------|
| | | požadovaná | | | skutečná |
| pol. | stavební konstrukce | suterén | běžné NP | poslední NP | |
| 1 | požární stěny | REI90DP1 | -- | -- | 90min |
| | požární stropy | REI90DP1 | -- | -- | 45min |
| 2 | požární uzávěry otvorů | EI(W)45DP1 | -- | -- | EI(W)30DP3 |
| 3 | obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu | REW90DP1 | -- | -- | 45 min |
| 4 | nosná konstrukce střechy | -- | -- | -- | -- |
| 5 | nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu | R90DP1 | -- | -- | 45/30 min |
| 6 | nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu | -- | -- | -- | -- |
| 7 | nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu | -- | -- | -- | -- |
| 8 | nenosné konstrukce uvnitř PÚ | -- | -- | -- | -- |
| 9 | konstrukce schodišť mimo CHÚC | -- | -- | -- | -- |
| 10 | výtahové a instalační šachty | -- | -- | -- | -- |
| 11 | Střešní pláště | -- | -- | -- | -- |

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí dle položek z tabulky 1. – 4.:

1) Funkci požárních stěn plní stěny mezi jednotlivými požárními úseky, umístění požárních stěn je patrné z výkresové části PBŘ.

Jednotlivé požární stěny budou provedeny následujícím způsobem:

- jako lehké montované příčky ze sádrokartonových desek
- jako zděné z porobetonových tvarovek tl. 150 mm
- jako železobetonové monolitické tl. 200-250 mm

Lehké montované příčky jsou navrženy s opláštěním sádrokartonovými deskami tl. 2 x 12,5 mm z každé strany s vloženou akustickou izolací z minerální vlny tl. 100 mm. Sádrokartonové příčky plní pouze požárně dělící funkci, tzn. nejsou nosné, uvedené stěny vykazují požární odolnost EI 60DP1, požadovaná požární odolnost pro požárně dělící konstrukce ve I.- III.SPB je EI 15DP1 – EI 60DP1 - vyhovuje.

Požární úsek zařazený do IV.SPB se nachází v suterénu a je ohraničen pouze zděnými požárně dělícími konstrukcemi

Zděné požárně dělící stěny jsou umístěny v suterénu a ohraničují prostor skladu odpadu a plen v suterénu, tyto stěny mají tloušťku 150 a 250 mm a neplní nosnou funkci. Uvedené požární stěny vykazují požární odolnost dle publikace R. Zoufala a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 6.4.1. EI 180DP1; požadovaná požární odolnost pro požárně dělící konstrukce ve IV.SPB v podzemním podlaží je EI 90DP1 - vyhovuje.

Železobetonové monolitické požární stěny plní nosnou funkci a budou provedeny v tloušťce 200 popř. 250 mm s osovou vzdáleností výztuže 30 mm, jedná se o stěny vystavené požáru z více stran. Uvedené stěny vykazují požární odolnost REI 90DP1, skutečná požární odolnost byla stanovena dle publikace R. Zoufala a kol. : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.3

Požadovaná požární odolnost dle ČSN 73 0802 tab. 12 pol.1 a 10, pro požárně dělící konstrukce v I.- IV.SPB je EI 15DP1 – EI 90DP1 - vyhovuje

Instalační šachty budou od navazujících prostor objektu odděleny sádrokartonovými stěnami, posouzení požární odolnosti je zvedeno v odstavci 10)

Veškeré sádrokartonové konstrukce v objektu s požadovanou požární odolnost musí být provedeny firmou oprávněnou k těmto pracem, k závěrečné prohlídce objektu bude doložen doklad o provedení uvedených konstrukcí a oprávnění realizační firmy

Požární stěny v navrhovaném řešení vyhovují

Funkci požárních stropů plní stropní konstrukce nad jednotlivými podlažími, stropní konstrukce jsou tvořeny monolitickou železobetonovou deskou tl. 250 mm s osovou vzdáleností výztuže 45 mm. Uvedená konstrukce vykazuje požární odolnost REI 120DP1 dle publikace R. Zoufala a kol. : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.6

Požadovaná požární odolnost pro požárně dělící konstrukce ve I.- IV.SPB je REI 15DP1- REI 90DP1 - vyhovuje.

Požární stropy v navrhovaném řešení vyhovují

2) požární uzávěry budou v posuzovaném souboru objektů osazeny takto:

1.PP:

- požární uzávěry typu EW 45DP1-C budou osazeny mezi hromadnou garáží – místnost č. 0.01 a skladem plen – místnost č. 0.02, mezi hromadnou garáží – místnost č. 0.01 a chodbou – místnost č. 0.03, mezi chodbou – místnost č. 0.04 technickou místností – strojovnou vzduchotechniky – místnost č. 0.09;

- požární uzávěry typu EW 30DP3-C budou osazeny mezi hromadnou garáží - místnost č. 0.01 a chodbou - místnost č. 0.14, mezi chodbou - místnost č. 0.14 a místností pro baterie pro ukládání energie z fotovoltaických panelů - místnost č. 0.11, mezi chodbou - místnost č. 0.35 a místností UPS - místnost č. 0.37, mezi chodbou - místnost č. 0.38 a technickou místností – kotelnou - místnost č. 0.39, mezi technickou místností – kotelnou 0.39 a technickou místností vzduchotechniky – místnost č. 0.42;

- požární uzávěry typu EI 30DP1-S-C budou osazeny ve vstupu do chráněné únikové cesty, tzn. mezi místnostmi chodba - místnost č. 0.03 a chodba - místnost č. 0.10, hromadná garáž - místnost č. 0.01 a chodba - místnost č. 0.10 a chodba - místnost č. 0.19 a schodiště - místnost č. S01,

- dveře do jednotlivých výtahových šachet budou v provedení EI 30DP3-C, pouze dveře do výtahové šachty výtahu V03 budou v provedení EW 30DP3-C

1.NP:

- požární uzávěr typu EW 30DP1-C bude osazen ve vstupu na venkovní schodiště, tzn. mezi místnostmi chodba - místnost č. 1.03 a venkovní schodiště

- požární uzávěry typu EI 30DP3-S_m-C budou ve vstupu do jednotlivých pokojů klientů, tzn. mezi místnostmi 1.03-1.04a, 1.03-1.05a, 1.03-1.06a, 1.03-1.10a, 1.03-1.11a, 1.03-1.12a, 1.03-1.13 a dále ve vstupu do vnitřních schodišť S01 a S03– chráněné únikové cesty typu B – tzn. mezi místnostmi 1.01-1.02, 1.01-1.08, 1.19-1.22 a 1.19-1.23, 1.34-1.35, 1.35-1.36, 1.35-1.37, 1.35-1.38

- požární uzávěry typu EW 30DP3-C budou osazeny mezi místnostmi chodba – místnost č. 1.02 a aktivizační místnost – místnost č. 1.16 – dva kusy a chodba – místnost č. 1.02 a chodba – místnost č. 1.18;

- požární uzávěry typu EW 30DP3 budou osazeny ve vstupu do šachty pro shoz prádla z místnosti č. 1.23

- dveře do jednotlivých výtahových šachet budou v provedení EI 30DP3-C

- požární rolety typu EW 30DP1 budou osazeny v chodbě – místnost č. 1.03 před skříněmi

2.NP:

- požární uzávěr typu EW 30DP1-C bude osazen ve vstupu na venkovní schodiště, tzn. mezi místnostmi chodba - místnost č. 2.03 a venkovní schodiště

- požární uzávěry typu EI 30DP3-S_m-C budou osazeny ve vstupu do jednotlivých pokojů klientů, tzn. mezi místnostmi 2.03-2.04a, 2.03-2.05a, 2.03-2.06a, 2.03-2.07a, 2.03-2.08, 2.03-2.09a, 2.03-2.10a, 2.03-2.11a, 2.03-2.12a, 2.19-2.23, 2.19-2.24a, 2.19-2.25a, 2.19-2.26a, 2.19-2.27a, 2.19-2.28a, 2.19-2.29a, 2.19-2.30a a 2.21-2.23 a dále ve vstupu do vnitřních schodišť S01a S03 – chráněné únikové cesty typu B, tzn. mezi místnostmi 2.02-2.01 a dále ve vstupu do místností provozního zázemí a jídelny s výdejnou jídel - tzn. mezi místnostmi mezi místnostmi 2.19-2.20, 2.31-2.23, 2.21-2.40, 2.31-2.41.;

- požární uzávěry typu EW 30DP3-C budou osazeny mezi místnostmi sesterna – místnost č. 2.13 a sklad zdravotnického materiálu – místnost č. 2.14, chodba– místnost č. 2.15 a denní místnost personálu – místnost č. 2.18

- požární uzávěry typu EW 30DP3 budou osazeny ve vstupu do šachty pro shoz prádla z místnosti č. 2.21

- dveře do jednotlivých výtahových šachet budou v provedení EI 30DP3-C

- požární rolety typu EW 30DP1 budou osazeny v chodbě – místnost č. 2.03 a 2.19 před skříněmi

3.NP:

- požární uzávěr typu EW 30DP1-C bude osazen ve vstupu na venkovní schodiště, tzn. mezi místnostmi chodba - místnost č. 3.09 a venkovní schodiště

- požární uzávěry typu EI 30DP3-S_m-C budou osazeny ve vstupu do jednotlivých pokojů klientů, tzn. mezi místnostmi 3.03-3.04, 3.03-3.06a, 3.03-3.07a, 3.03-3.08a, 3.03-3.10a, 3.03-3.11a, 3.03-3.12a, 3.19-3.21, 3.19-3.24a, 3.19-3.25a, 3.19-3.26a, 3.19-3.27a, 3.19-3.28a, 3.19-3.29a, 3.19-3.30a a 3.21-3.23 a dále ve vstupu do vnitřních schodišť S01 a S03 – chráněné únikové cesty typu B, tzn. mezi místnostmi 3.02-3.01 a 3.31-3.36 a dále ve vstupu do místností provozního zázemí a jídelny s výdejnou jídel - tzn. mezi místnostmi mezi místnostmi 3.19-3.20, 3.31-3.39, 3.21-3.40, 3.31-3.41.;

- požární uzávěry typu EW 30DP3-C budou osazeny mezi místnostmi chodba– místnost č. 3.15 a denní místnost personálu – místnost č. 3.18;

- požární uzávěry typu EW 30DP3 budou osazeny ve vstupu do šachty pro shoz prádla z místnosti č. 3.23

- dveře do jednotlivých výtahových šachet budou v provedení EI 30DP3-C

- požární rolety typu EW 30DP1 budou osazeny v chodbě – místnost č. 3.03 a 3.19 před skříněmi

Dveře do instalačních šachet nejsou navrženy, pokud budou dodatečně revizní vstupy do instalačních šachet navrženy, bude opatřeny uzávěry s požární odolností EW 30DP1 v případě, že vstupy budou ústít do chráněné únikové cesty s požární odolností EI 30DP1

Požární uzávěry do chráněných únikových cest budou v souladu s požadavky ČSN 73 0835 čl. 10.5.2. opatřeny transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu dveří o velikosti min. 0,06 m²

Všechny požární uzávěry budou opatřeny samozavíračem, u dvoukřídlových požárních uzávěrů budou samozavírače osazeny na obou křídlech a budou opatřeny koordinátorem zavírání

3) Jednotlivé obvodové stěny objektu budou provedeny jako železobetonové monolitické požární stěny, plní nosnou funkci a budou provedeny v tloušťce 300 mm v suterénu popř. 250 mm v nadzemních podlažích s osovou vzdáleností výztuže 30 mm, jedná se o stěny vystavené požáru z jedné stran. Uvedené stěny vykazují požární odolnost REI 90DP1, skutečná požární odolnost byla stanovena dle publikace R. Zoufala a kol. : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.3

Požadovaná požární odolnost pro požárně dělící konstrukce v max. I.- IV.SP.B je REW 15 – REW 90DP1

Obvodové stěny v navrženém řešení vyhovují.

4) Nosná konstrukce střechy objektu je tvořena stropní konstrukcí nad posledním podlažím – požární odolnost je vyhodnocena v odstavci č. 1), požadovaná požární odolnost nosné konstrukce střechy je R 30DP1, skutečná požární odolnost je REI 120DP1.

Nad konstrukcí stropu jsou uloženy pouze vyrovnávací, tepelně izolační a hydroizolační vrstvy (perlitové polštáře, pískový násyp, tepelná izolace, hydroizolace), ty neplní nosnou funkci ani požárně dělící funkci

Nosná konstrukce střechy v navrženém řešení vyhovuje.

5) Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu je tvořena železobetonovým skeletem – sloupy o průřezu 300 x 600 mm – 300 x 1300 mm s osovou vzdáleností výztuže 45 mm a požární odolností R 60DP1 popř. železobetonovými monolitickými stěnami tl. 200 – 300 mm s osovou vzdáleností výztuže 30 mm a požární odolností R 120DP1; skutečná požární odolnost byla stanovena dle publikace R. Zoufala a kol. : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.3 pro nosné stěny a tab. 2.1 pro sloupy

Požadovaná požární odolnost nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu v I. – IV. SP.B je R 15DP1 – R 90DP1.

Nosné konstrukce uvnitř objektu zajišťující stabilitu objektu v navrženém řešení vyhovuje.

6) Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu se v posuzovaném objektu nevyskytují

7) Nosné konstrukce nezajišťující stabilitu objektu se v posuzovaném objektu nevyskytují.

8) Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku – nejsou stanoveny žádné požadavky z hlediska požární odolnosti konstrukcí, na uvedené konstrukce nebudou používány hořlavé materiály – nenosné dělicí konstrukce jsou navrženy jako sádrokartonové příčky s ocelovou nosnou kotroutou a s výplní z minerální izolace.

9) Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest – uvedené konstrukce se v posuzovaném požárním úseku nevyskytují.

10) Výtahové a instalační šachty: Osobní výtahy tvoří samostatné požární úseky, jsou hraničeny železobetonovými stěnami tl. 200 mm s požární odolností REI90DP1, skutečná požární odolnost byla stanovena dle publikace R. Zoufala a kol. : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.3

Vstupní veře do výtahových šachet musí být v provedení EI 30DP1-C dle ČSN 73 0802 tab. 12 pol. 2 a 10

Instalační šachty jsou tvořeny šachtovými sádrokartonovými stěnami s požadovanou požární odolností REI30DP1

Revizní vstupy do šachet nejsou navrženy, pokud budou provedeny je nutno mít revizní vstupy v provedení min EW 30DP1, popř. EI 30DP1-S pokud bude revizní vstup ústít do chráněné únikové cesty

Instalační a výtahové šachty v navrženém řešení vyhovují

11) Požární odolnost střešního pláště není požadována – střešní plášť je nad požárním stropem.

Požární pásy:

V objektu je požadována instalace požárních pásů a to v šířce min. 900 mm ve vodorovném i svislém směru – je dodrženo, obvodové stěny objektu jsou z materiálů druhu DP1 – železobetonová monolitická stěna a tepelná izolace na bázi minerální vlny

Požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí byla stanovena dle publikace R. Zoufala a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů,(železobetonové monolitické stěny ohraničující výtahové šachty) popř. dle katalogových listů jednotlivých výrobců – sádrokartonové konstrukce

Zateplení objektu:

Konstrukce zateplení bude provedena z vnitřní i vnější strany objektu a to materiály z minerální vlny

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

Jednotlivé stavební konstrukce objektu odpovídají požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 na požární odolnost stavebních konstrukcí – viz předchozí odstavec.

Požadavky na stupeň hořlavosti byly stanoveny dle č. 10.3.2. ČSN 73 0835 konstrukční systém objektu musí být nehořlavý

Navrhované konstrukce objektu vyhovují požadavkům na konstrukce DP1 (keramické zdivo, železobetonové monolitické sloupy, stěny a stropy, sádrokarton).

Dle ČSN 73 08335 čl. 10.4.3. jsou stanoveny následující požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí: pro povrchové úpravy stěn jsou požadovány hmoty s indexem šíření plamene max. $i_s = 75 \text{ mm/min}$, u podhledů max. $i_s = 50 \text{ mm/min}$.

Povrchy stěn jsou tvořeny omítkou, stěrkou, sádrokartonovými deskami, popř. bělinovým obkladem, podhledy jsou tvořeny omítkou popř. sádrokartonovým podhledem – uvedené materiály vyhovují výše uvedeným požadavkům.

Jako podlahové krytina jsou navrženy koberce, vinyl a dlažby, koberce a vinyl musí být klasifikovány do třídy reakce na oheň $A1_{fl} - C1_{fl}$

Kromě nášlapných vrstev podlah a lemovacích lišt nesmí být konstrukci podlah použito plastických hmot.

Současně musí být dodrženy požadavky ČSN 73 0835 čl. 8.3.1. tab. 1:

Pro stěny a podhledy je požadována třída reakce na oheň max. B-S1 – stěny jsou betonové, zděné, popř. sádrokartonové, podhledy jsou tvořeny sádrokartonovými deskami.

Pro nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku - B-s1 – nenosné konstrukce jsou ze sádrokartonových desek.

Transparentní výplně oken a dveřních otvorů – A1 – je navrženo sklo

Pro průsvitné střešní pláště a světlíky - A1 – nebudou prováděny

Volně vedené potrubní rozvody včetně jejich izolace – A-s1 – nebudou prováděny

Okenní žaluzie budou v provedení C-s1.

Lůžkové části objektu musí být vybaveny čalounickými materiály vyhovujícími z hlediska zápalnosti a textilními záclonami a závěsy s dobou zápalnosti delší než 20 s – splnění uvedených požadavků musí být prokázáno zkouškou dle příslušných ČSN

Stavební konstrukce v navrhovaném řešení vyhovují.

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

zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Příjezd k objektu je zabezpečen po místních komunikacích, a to po ulici Žižkova, odkud je také nově veden vjezd do areálu objektu a dále po místní komunikaci ulici Dělnické, odkud je veden stávající vjezd do areálu

Zhodnocení možností příjezdu je podrobně uvedeno v odst. j)

evakuace osob, stanovení druhů, počtu a kapacity únikových cest

Únik osob z posuzovaného objektu je řešen po nechráněných únikových cestách, které ústí přímo na volné prostranství (z dispozice 1.NP, kde je řešen únik hlavním vstupem přes foyer, přes terasu u aktivizačních místností, provozním vstupem u samostatného lůžkového výtahu, popř. východem ve štitové stěně pod venkovním schodištěm; z dispozice 1.PP východem u skladu odpadu) popř. do chráněných únikových cest.

Objekt je vertikálně propojen třemi schodišti, z toho dvě schodiště – jedno vnější a jedno vnitřní jsou řešeny jako chráněné únikové cesty typu B, třetí schodiště jako chráněná úniková cesty typu B. Venkovní schodiště je situováno podél levého křídla objektu na jeho štitové stěně, druhá chráněná úniková cesty typu B je ve střední části dispozice, v pravé části dispozice v blízkosti napojení na stávající objekt domova pro seniory je situovány třetí schodiště .- chráněná úniková cesty typu B

Je splněn požadavek ČSN 73 0835 tab. 2. Střední schodiště je doplněno o výtahové šachty, z toho jeden výtah bude proveden jako evakuační

Evakuační výtah není požadován dle ČSN 73 0835 a bude instalován na základě požadavků investora, proto bude v objektu instalován pouze jeden evakuační výtah a tento není započítán do kapacity únikových cest

Posuzovaný objekt domova pro seniory je rozdělen do požárních úseků v souladu s požadavky ČSN 73 0835 čl. 10.2.2., jednotlivé požární úseky lůžkových jednotek - ubytovacích prostor pro klienty mají projektovanou kapacitou nejvýše 7 lůžek.

Objekt Domova pro seniory je hodnocen jako ústav sociální péče dle ČSN 73 0835 kap. 10 a má charakter domova pro důchodce dle ČSN 73 0835 příloha A tab. A1 pol. 6.1. I) – skladba osob je stanovena na: 70% osob s omezenou schopností samostatného pohybu a orientace a 30% osob neschopných samostatného pohybu a orientace

Osoby s omezenou schopností samostatného pohybu a orientace nebudou ubytovávány odděleně od osob neschopných samostatného pohybu a orientace, předpokládá se rovnoměrné rozmístění osob dle procentní skladby uvedené v tab. A1 pol. 6.1 I) po celém řešeném objektu

Evakuace osob z objektu je uvažována jak současná

Únik osob z jednotlivých požárních úseků objektu je řešen následujícím způsobem:

Dispozice suterénu:

Z požárního úseku hromadné garáže – PÚ č. P 1.1 vede jedna nechráněná úniková cesta do chodby – místnost č. 0.03 a zde se rozděluje do dvou únikových cest – jedna vede do chodby – místnost č. 0.10 - chráněná únikové cesty typu B, druhá přes chodbu – místnost č. 0.04 přímo na volné prostranství

Délka úniku po jedné nechráněné únikové cestě činí 22 m, celková délka úniku po nechráněných únikových cestách až do chráněné únikové cesty popř. na volné prostranství činí 24 m a 35 m

Mezní délka úniku pro únik po nechráněné únikové cestě byla stanovena dle ČSN 73 0804 přílohy I čl. I.6.2. na 30 m pro jednu únikovou cestu a 45 m pro více únikových cest.

V řešeném požárním úseku bude současně dle ČSN 73 0818 současně max. 5 osob (9 parkovacích stání x 0,5).

Nejmenší šířka nechráněné únikové cesty je dle čl. I.6.2. stanovena na 1,5 únikového pruhu – vyhovuje, šířka dveří na únikových cestách je 0,9 m – 1 m

Z požárního úseku PÚ č. P 1.2 – odpadového hospodářství a skladu plen vedou dvě nechráněné únikové cesty – jedna přímo na volné prostranství východovými dveřmi z chodby – místnost č. 0.04, druhá do chodby – místnost č. 0.10 – chráněná únikové cesty typu B.

Místnosti č. 0.05 – 0.08 jsou hodnoceny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.10.2. jako ucelená skupina místností, počátek úniku je stanoven v ose dveří z jednotlivých místností č. 0.05, 0.06, 0.07 do chodby – místnost č. 0.04

Délka úniku činí ve směru na volné prostranství 13 m, ve směru do chráněné únikové cesty 10 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku a hodnotu koeficientu $a = 1,01$ je stanovena dle tab. 18 ČSN 73 0802 na 39,5 m

Požární úsek je tvořen bezobslužnými provozy – sklady odpadu, sklad plen, kde se osoby vyskytují pouze náhodně v počtu max. 2-3 osoby, požadovaná kapacita únikových cest činí: $u = E/K = 3/117 = 1$ únikový pruh

Celková kapacita únikových cest – 2 x 1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ č. P 1.4 je využíván jako strojovna vzduchotechniky. Z posuzovaného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta přes chodbu – místnost č. 0.04 na volné prostranství s délkou úniku 8 m. V souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.10.2 je počátek úniku stanoven v ose dveří ze strojovny do chodby.

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 0,9$ je stanovena dle tab. 18 ČSN 73 0802 na 30 m

Požární úsek tvoří bezobslužný provoz – strojovna vzduchotechniky, kde se osoby vyskytují pouze nahodile v počtu max. 2-3 osoby, požadovaná kapacita únikových cest činí: $u = E/K = 3/70 = 1$ únikový pruh

Celková kapacita únikových cest je 1,5 únikového pruhu - vyhovuje

Požární úsek PÚ č. P 1.5 tvoří bateriové hospodářství fotovoltaických panelů umístěných na střeše objektu. Z posuzovaného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta přes chodbu – místnost č. 0.14, sklad - místnost č. 0.15 (oboje dveře do místnosti budou ponechány trvale odemčené, jedná se o místnost skladu v části objektu, které je přístupná pouze osobám personálu Domova pro seniory) a chodbu - místnost č. 0.19 do chráněné únikové cesty. V souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.10.2 je počátek úniku stanoven v ose dveří z místnosti baterií do chodby. Délka úniku po nechráněné únikové cestě je 7,5 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 0,9$ je stanovena dle tab. 18 ČSN 73 0802 na 30 m

Požární úsek tvoří bezobslužný provoz – strojovna vzduchotechniky, kde se osoby vyskytují pouze nahodile v počtu max. 2-3 osoby, požadovaná kapacita únikových cest činí: $u = E/K = 3/70 = 1$ únikový pruh

Celková kapacita únikových cest je 1,5 únikového pruhu - vyhovuje

Z požárního úseku PÚ č. P 1.6 – provozního zázemí objektu Domova pro seniory a hygienického zázemí personálu hygienického odpadového hospodářství a skladu plen vede jedna nechráněná úniková cesta, která ústí do chráněné únikové cesty typu B tvořené vnitřním schodištěm. Únik je veden přes chodby – místnost č. 0.14, 0.28, 0.29 a dále přes sklad - místnost č. 0.15 (oboje dveře do místnosti budou ponechány trvale odemčené, jedná se o místnost skladu v části objektu, které je přístupná pouze osobám personálu Domova pro seniory) a chodbu - místnost č. 0.19 do schodiště. Délka úniku činí 22 m

Místnosti č. 0.32 – 0.36, 0.40-0.41 jsou hodnoceny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.10.2. jako ucelená skupina místností, počátek úniku je stanoven v ose dveří z místnosti č. 0.35 do chodby – místnost č. 0.29

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 0,99$ je stanovena dle tab. 18 ČSN 73 0802 na 25,5 m.

Požární úsek je tvořen hygienickým zázemím personálu a provozním zázemím objektu, celkový počet osob v řešeném požárním úseku je dán celkovým počtem šatních skříněk v šatnách – šatna mužů je určena pro 14 osob, šatna žen pro 25 osob. Dle požadavků ČSN 73 0818 tab. 1. pol. 16.1 je tento počet vynásoben koeficientem 1,35 – $(14 + 25) \times 1,35 = 53$ osob

Požadovaná kapacita únikových cest činí: $u = E/K = 53/61 = 1$ únikový pruh

Celková kapacita únikových cest –1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ č. P 1.7 tvoří plynová kotelna. Z posuzovaného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta přes chodby – místnost č.0.35, 0.29, 0.28, 0.14,, 0.15, 0.19 do chráněné únikové cesty typu B, délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 30 m

Počátek úniku je stanoven dle ČSN 73 0802 v ose dveří mezi místnostmi 0.38 a 0.35, kotelna s chodbou – místnosti č. 0.39 a 0-38 tvoří ucelenou skupinu místností

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 1,08$ je stanovena dle tab. 18 ČSN 73 0802 na 21 m, jedná se o bezobslužný požární úsek, v němž se budou osoby vyskytovat pouze nahodile v počtu menším než 10 osob po dobu max. 6 hod. denně – mezní délku úniku lze dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.3. d) vynásobit koeficientem 1,5 na celkovou hodnotu $21 \times 1,5 = 31,5$ m

Požární úsek tvoří bezobslužný provoz – kotelna s kotli na zemní plyn, kde se osoby vyskytují pouze nahodile v počtu max. 2-3 osoby, požadovaná kapacita únikových cest činí: $u = E/K = 3/48 = 1$ únikový pruh

Celková kapacita únikových cest je 1,5 únikového pruhu – vyhovuje

Požární úsek PÚ č. P 1.8 tvoří místnost náhradního zdroje – UPS. Z posuzovaného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta přes chodby – místnost č. 0.35, 0.29, 0.28, 0.14,, 0.15, 0.19 do chráněné únikové cesty typu B, délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 25 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 0,81$ je stanovena dle tab. 18 ČSN 73 0802 na 34 m

Požární úsek PÚ č. P 1.9 tvoří technická místnost vzduchotechniky. Z posuzovaného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta přes kotelnu – místnost č. 0.39 a chodby – místnost č. 0.38, 0.35, 0.29, 0.28, 0.14,, 0.15, 0.19 do chráněné únikové cesty typu B, délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 38 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 0,9$ je stanovena dle tab. 18 ČSN 73 0802 na 30 m, jedná se o bezobslužný požární úsek, v němž se budou osoby vyskytovat pouze nahodile v počtu menším než 10 osob po dobu max. 6 hod. denně – mezní délku úniku lze dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.3. d)

Požární úsek tvoří bezobslužný provoz, kde se osoby vyskytují pouze nahodile v počtu max. 2-3 osoby, požadovaná kapacita únikových cest činí: $u = E/K = 3/79 = 1$ únikový pruh

Celková kapacita únikových cest je 1,5 únikového pruhu – vyhovuje

Koncepce řešení úniku z prostor využívaných klienty domova je následující:

Z požárních úseků ubytovacích prostor pro klienty je řešen únik přes chodby – nechráněné únikové cesty samostatnými požární úseky bez požárního rizika do chráněných únikových cest (ty jsou tvořeny dvěma vnitřními a jedním vnějším schodištěm) popř. přímo na volné prostranství

Z aktivačních místností v 1.NP vede únik jednak přes nechráněnou únikovou cestu samostatným požárním úsekem bez požárního rizika do chráněné únikové cesty popř. dveřmi ve fasádě přímo na volné prostranství

Z místností jídelen ve 2. a 3.NP – tzn. místností 2.41 a 3.41 je veden únik jednou nechráněnou únikovou cestou délky 11 m do nechráněné únikové cesty vedené samostatným požárním úsekem bez požárního rizika a odtud do chráněné únikové cesty A popř. B. Jídelna bude využívána vždy pouze jedním oddělení domova – jednotlivá oddělení se budou v prostoru jídelny střídat. Jídelna ve 2.NP je určena pro oddělení v 1. a 2.NP, jídelna ve 3.NP pro oddělení ve 3.NP. Lůžková kapacita jednotlivých oddělení je 6-7 osob, v jídelně budou současně včetně personálu domova max. 10 osob.

V 1.NP je řešen únik z jednotlivých požárních úseků následujícím způsobem:

Požární úsek PÚ č. N 1.1 je využíván jako ubytovací prostory pro klienty Domova pro seniory s celkovou projektovanou kapacitou 3 lůžka a je tvořen třemi samostatnými pokoji s vlastním hygienickým zařízením a denní místností personálu. Z posuzovaného požárního úseku vede únik přes chodby – místnost č. 1.02 a 1.03, které tvoří požární úsek bez požárního rizika, do vnitřního schodiště S01 – chráněné únikové cesty typu B a nebo z chodby 1.03 přímo na volné prostranství

Ze všech prostor určených k pobytu klientů je zajištěn únik dvěma směry, délka úniku ke každému z uvedených východů na volné prostranství popř. do chráněné únikové cesty činí 16,5 m

Mezní délka úniku pro více únikových cest po nechráněné únikové cestě je stanovena dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.3. na 30 m

Šířky únikových cest vyhovují požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.5.6. – šířky únikových cest včetně průchodů dveřmi do ubytovacích pokojů klientů a na únikových cestách mají šířku min. 1,1 m

Požární úsek PÚ č. N 1.3 je využíván jako ubytovací prostory pro klienty Domova pro seniory s celkovou projektovanou kapacitou 3 lůžka a je tvořen třemi samostatnými pokoji s vlastním hygienickým zařízením a společenskou místností klientů s kapacitou max. 6 osob. Z posuzovaného požárního úseku vede únik přes chodby – místnost č. 1.02 a 1.03, které tvoří požární úsek bez požárního rizika, do vnitřního schodiště S01 – chráněné únikové cesty typu B a nebo z chodby 1.03 přímo na volné prostranství

Ze všech prostor určených k pobytu klientů je zajištěn únik dvěma směry, délka úniku ke každému z uvedených východů na volné prostranství popř. do chráněné únikové cesty činí 16,5 m

Mezní délka úniku pro více únikových cest po nechráněné únikové cestě je stanovena dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.3. na 30 m

Šířky únikových cest vyhovují požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.5.6. – šířky únikových cest včetně průchodů dveřmi do ubytovacích pokojů klientů a na únikových cestách mají šířku min. 1,1 m

Z požárního úseku PÚ č. N 1.4 vedou celkem čtyři únikové cesty, z toho jedna do chráněné únikové cesty typu B, další tři přímo na volné prostranství. Uvedený požární úsek bude využíván jako především jako administrativní a provozní zázemí objektu (kancelář sociální pracovníce, sklady, hygienické zázemí návštěvníků klientů), dále jako společné prostory pro klienty (aktivizační místnosti, místnost rehabilitace, dílna – tzn. hobby místnost určená klientům Domova, kadeřnictví) a vstupní foyer s recepcí. Přímé východy na volné prostranství vedou jednak z aktivizační místnosti – místnost č. 1.16 přes terasu, další východ vede ze vstupního foyer s recepcí, třetí východ vede provozním vstupem přes chodbu – místnost č. 1.35.

Ze všech prostor určených k pobytu klientů je zajištěn únik dvěma směry, délka úniku ke každému z uvedených východů činí max. 25 m.

Mezní délka úniku pro více únikových cest po nechráněné únikové cestě a hodnotě koeficientu $\alpha = 0,98$ je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 na 41 m

V posuzovaném požárním úseku bude současně 57 osob, počet osob v požárním úseku byl stanoven následujícím způsobem:

Jednotlivé prostory pro klienty jsou určeny vždy pro pobyt a aktivity jednoho oddělení, pouze aktivizační místnost lze rozdělit pomocí mobilní stěny do dvou samostatných místností a lze ji využívat současně dvěma odděleními domova

- 1.16-aktivizační místnost určená pro max. 14 klientů + 1-2 zaměstnance domova, dle ČSN 73 0818 čl. 4.1.c) započteno 24 osob
- 1.31-rehabilitace určená pro max. 7 klientů domova + 1-2 zaměstnance domova ČSN 73 0818 čl. 4.1.c) započteno 14 osob, prostor rehabilitace bude využíván v podstatě jako malá tělocvična pro jednoduché uvolňovací cvičení
- 1.31-rehabilitace určená pro max. 7 klientů domova + 1-2 zaměstnance domova ČSN 73 0818 čl. 4.1.c) započteno 14 osob
- 1.33 kancelář sociální pracovníce, dle ČSN 73 0818 tab. 1. pol. 1.1.1. započteno 6 osob, kancelář není určena pro pobyt klientů, slouží jako pracoviště sociálního

pracovníka popř. pro kontakt – konzultace sociálního pracovníka s rodinnými příslušníky klientů

- 1.38-kadeřnictví předpokládaný počet klientů současně – max. 2 + 2 zaměstnanci, dle ČSN 73 0818 tab. 1 pol. 8.3.2. započteno 5 osob – nepředpokládá se využívání služeb kadeřnictví veřejností, je určeno pouze pro klienty domova

Požadovaná kapacita únikových cest zřešeného požárního úseku pro více možností úniku a hodnotu koeficientu $a = 0,98$ byla stanovena na: $u = E \times s/K = (45 \times 1,5 + 12 \times 1)/122 = 0,65 = 1$ únikový pruh.

Skutečná kapacita východů z požárního úseku N 1.3 do chráněné únikové cesty popř. na volné prostranství činí $6 \times 1,5$ únikového pruhu.

Klienti domova jsou pro vyhodnocení kapacity evakuace požadováni za osoby s omezenou schopností pohybu. Dle ČSN 73 0835 příloha A tab. A1 pol. 6.1.1.) je v domovech pro seniory 70% osob s omezenou schopností pohybu a 30% osob neschopných samostatného pohybu. Aktivita pro klienty domova situované do prostor požárního úseku N 1.4 jsou takového charakteru, že neumožňují účast klientů zcela neschopných samostatného pohybu.

Šířky únikových cest vyhovují požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.5.6. – šířky únikových cest včetně průchodů dveřmi do ubytovacích pokojů klientů a na únikových cestách mají šířku min. 1,1 m

Požární úsek PÚ č. N 1.5 tvoří hygienické zázemí a úklidovou komoru – bezobslužné provozy

Ve 2.NP je řešen únik z jednotlivých požárních úseků následujícím způsobem:

Požární úsek PÚ č. N 2.1 je využíván jako ubytovací prostory pro klienty Domova pro seniory s celkovou projektovanou kapacitou 4 lůžka a je tvořen čtyřmi samostatnými pokoji s vlastním hygienickým zařízením. Z posuzovaného požárního úseku vede únik přes chodby – místnost č. 2.02 a 2.03, které tvoří požární úsek bez požárního rizika, do vnitřního schodiště S01 – chráněné únikové cesty typu B a nebo z chodby 1.03 přímo na venkovní schodiště - chráněnou únikovou cestu typu B

Ze všech prostor určených k pobytu klientů je zajištěn únik dvěma směry, délka úniku ke každému z uvedených východů na volné prostranství popř. do chráněné únikové cesty činí max. 21,5 m

Mezní délka úniku pro více únikových cest po nechráněné únikové cestě je stanovena dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.3. na 30 m

Šířky únikových cest vyhovují požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.5.6. – šířky únikových cest včetně průchodů dveřmi do ubytovacích pokojů klientů a na únikových cestách mají šířku min. 1,1 m

Požární úsek PÚ č. N 2.2 bude tvořen sesternou, chodbami a centrální koupelnou. Jedná se o požární úsek bez požárního rizika – viz výpočet – Příloha č. 1, výpočtové zatížení byl stanoveno na 7,33 kg/m². Sesterna nemá charakter pracovny sester, jedná se o místnost se stálou službou dohlízející na pohyb klientů a jejich návštěv v objektu domova pro seniory

Z jednotlivých prostor řešeného požárního úseku vede vstup přímo do vnitřních schodišť – chráněné únikové cesty typu A a B, a do vnějšího schodiště – chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě z prostor s trvalým pobytem osob (dohled sester), do chráněné únikové cesty činí 4,5 m

V posuzovaném prostoru budou současně max. 1-2 sestry v sesterně, max. 2-3 osoby zaměstnanců v denní místnosti a 1 klient domova popř. s jedním ošetřovatelem v koupelně – max. 7 osob.

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 0,8$ činí dle ČSN 73 0802 tab. 18 35 m

Požadovaná kapacita únikových cest z řešeného požárního úseku pro více možností úniku a hodnotu koeficientu $a = 0,98$ byla stanovena na: $u = E \times s/K = (6 \times 1,5 + 1 \times 2)/80 = 1$ únikový pruh.

Skutečná kapacita východů z požárního úseku N 2.2 do chráněné únikové cesty činí 3 únikové pruhy – vodorovně posuvné automatické dveře šířky 1,8 m.

S výjimkou centrální koupelny se v řešeném požárním úseku neuvažuje s pobytem klientů domova, dveře z centrální koupelny mají šířku 1,1 m

Požární úsek PÚ č. N 2.3 bude tvořen skladem zdravotnického materiálu. Jedná se bezobslužný prostor, osoby se zde vyskytují pouze nahodile v počtu 1 osoba

Z jednotlivých prostor řešeného požárního úseku vede vstup přes sesternu – součást požárního úseku bez požárního rizika přímo do vnitřního schodiště – chráněné únikové cesty typu B, délka úniku po nechráněné únikové cestě do chráněné únikové cesty činí 10,5 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 1,04$ činí dle ČSN 73 0802 tab. 18 23 m

Požadovaná kapacita únikových cest z řešeného požárního úseku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 1,04$ byla stanovena na: $u = E \times s/K = 1/54 = 1$ únikový pruh.

Skutečná kapacita východů z požárního úseku N 2.3 do chráněné únikové cesty činí 1,5 únikové pruhu

Požární úsek PÚ č. N 2.4 bude využíván jako denní místnost zaměstnanců domova.

Z jednotlivých prostor řešeného požárního úseku vede vstup přes chodbu u sesterny – součást požárního úseku bez požárního rizika přímo do vnitřního schodiště – chráněné únikové cesty typu B, délka úniku po nechráněné únikové cestě do chráněné únikové cesty činí 10,5 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $\alpha = 0,99$ činí dle ČSN 73 0802 tab. 18 25,5 m

Denní místnost je určena pro max. 2-3 osoby. Požadovaná kapacita únikových cest z řešeného požárního úseku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $\alpha = 0,99$ byla stanovena na: $u = E \times s/K = 1/61 = 1$ únikový pruh.

Skutečná kapacita východů z požárního úseku N 2.3 do chráněné únikové cesty činí 1,5 únikové pruhu

Požární úsek PÚ č. N 2.5 je využíván jako ubytovací prostory pro klienty Domova pro seniory s celkovou projektovanou kapacitou 3 lůžka a je tvořen čtyřmi samostatnými pokoji s vlastním hygienickým zařízením a společenskou místností pro klienty s celkovou kapacitou max. 7 osob. Z posuzovaného požárního úseku vede únik přes chodby – místnost č. 2.02 a 2.03, které tvoří požární úsek bez požárního rizika, do vnitřního schodiště S01 – chráněné únikové cesty typu B a nebo z chodby 1.03 přímo na venkovní schodiště – chráněnou únikovou cestu typu B

Ze všech prostor určených k pobytu klientů je zajištěn únik dvěma směry, délka úniku ke každému z uvedených východů na volné prostranství popř. do chráněné únikové cesty činí max. 18 m

Mezní délka úniku pro více únikových cest po nechráněné únikové cestě je stanovena dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.3. na 30 m

Šířky únikových cest vyhovují požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.5.6. – šířky únikových cest včetně průchodů dveřmi do ubytovacích pokojů klientů a na únikových cestách mají šířku min. 1,1 m

Požární úsek PÚ č. N 2.6 je využíván jako ubytovací prostory pro klienty Domova pro seniory s celkovou projektovanou kapacitou 3 lůžka a je tvořen třemi samostatnými pokoji s vlastním hygienickým zařízením a společenskými prostory pro klienty s kapacitou max. 7 osob, relaxační místností, desinfekční místností a skladem vozíků

Z posuzovaného požárního úseku vede únik přes chodby – místnost č. 2.19 a 2.02, které tvoří požární úsek bez požárního rizika, do vnitřního schodiště S01 – chráněné únikové cesty typu B a nebo do schodiště S03 – chráněné únikové cesty typu B

Ze všech prostor určených k pobytu klientů je zajištěn únik dvěma směry, délka úniku ke každému z uvedených východů na volné prostranství popř. do chráněné únikové cesty činí max. 24 m

Mezní délka úniku pro více únikových cest po nechráněné únikové cestě je stanovena dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.3. na 30 m

Šířky únikových cest vyhovují požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.5.6. – šířky únikových cest včetně průchodů dveřmi do ubytovacích pokojů klientů a na únikových cestách mají šířku min. 1,1 m

Požární úsek PÚ č. N 2.7 je využíván jako ubytovací prostory pro klienty Domova pro seniory s celkovou projektovanou kapacitou 4 lůžka a je tvořen čtyřmi samostatnými pokoji s vlastním hygienickým zařízením

Z posuzovaného požárního úseku vede únik přes chodby – místnost č. 2.19 a 2.02, které tvoří požární úsek bez požárního rizika, do vnitřního schodiště S01 – chráněné únikové cesty typu B a nebo do schodiště S03 – chráněné únikové cesty typu B

Ze všech prostor určených k pobytu klientů je zajištěn únik dvěma směry, délka úniku ke každému z uvedených východů na volné prostranství popř. do chráněné únikové cesty činí max. 24 m

Mezní délka úniku pro více únikových cest po nechráněné únikové cestě je stanovena dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.3. na 30 m

Šířky únikových cest vyhovují požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.5.6. – šířky únikových cest včetně průchodů dveřmi do ubytovacích pokojů klientů a na únikových cestách mají šířku min. 1,1 m

Požární úsek PÚ č. N 2.8 bude využíván jako jídelna s výdejnou jídla a potřebným hygienickým zázemím

Jídelna bude využívána vždy pouze jedním oddělením domova – jednotlivá oddělení se budou v prostoru jídelny střídát. Jídelna ve 2.NP je určena pro oddělení v 1. a 2.NP,. Lůžková kapacita jednotlivých oddělení je 6-7 osob, v jídelně budou současně včetně personálu domova max. 10 osob. Osoby klientů jsou započteny jako osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zcela imobilní osoby se budou stravovat přímo ve svých pokojích

Z místností jídelny - tzn. místností 2.41 je veden únik jednou nechráněnou únikovou cestou délky 4,5 m do chráněné únikové cesty typu B.

Uvedené řešení vyhovuje požadavkům ČSN 73 0835 čl. 10.5.3.

Ve 3.NP je řešen únik z jednotlivých požárních úseků následujícím způsobem:

Požární úsek PÚ č. N 3.1 je využíván jako ubytovací prostory pro klienty Domova pro seniory s celkovou projektovanou kapacitou 3 lůžka a je tvořen třemi samostatnými

pokoji s vlastním hygienickým zařízením a společenskou místností s kapacitou 7 osob. Z posuzovaného požárního úseku vede únik přes chodby – místnost č. 1.02 a 1.03, které tvoří požární úsek bez požárního rizika, do vnitřního schodiště S01 – chráněné únikové cesty typu B a nebo z chodby 3.03 a 3.09 přímo na venkovní schodiště - chráněnou únikovou cestu typu B

Ze všech prostor určených k pobytu klientů je zajištěn únik dvěma směry, délka úniku ke každému z uvedených východů na volné prostranství popř. do chráněné únikové cesty činí max. 26 m

Mezní délka úniku pro více únikových cest po nechráněné únikové cestě je stanovena dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.3. na 30 m

Šířky únikových cest vyhovují požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.5.6. – šířky únikových cest včetně průchodů dveřmi do ubytovacích pokojů klientů a na únikových cestách mají šířku min. 1,1 m

Požární úsek PÚ č. N 3.2 bude tvořen sesternou, chodbami a centrální koupelnou. Jedná se o požární úsek bez požárního rizika – viz výpočet – Příloha č. 1, výpočtové zatížení byl stanoveno na 7,03 kg/m². Sesterna nemá charakter pracovny sester, jedná se o místnost se stálou službou dohlízející na pohyb klientů a jejich návštěv v objektu domova pro seniory

Z jednotlivých prostor řešeného požárního úseku vede vstup přímo do vnitřních schodišť – chráněné únikové cesty typu A a B, a do vnějšího schodiště - chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě z prostor s trvalým pobytem osob (dohled sester), do chráněné únikové cesty činí 4,5 m

V posuzovaném prostoru budou současně max. 1-2 sestry v sesterně, max. 2-3 osoby zaměstnanců v denní místnosti a 1 klient domova popř. s jedním ošetřovatelem v koupelně – max. 7 osob.

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $\alpha = 0,8$ činí dle ČSN 73 0802 tab. 18 35 m

Požadovaná kapacita únikových cest z řešeného požárního úseku pro více možností úniku a hodnotu koeficientu $\alpha = 0,98$ byla stanovena na: $u = E \times s / K = (6 \times 1,5 + 1 \times 2) / 80 = 1$ únikový pruh.

Skutečná kapacita východů z požárního úseku N 3.2 do chráněné únikové cesty činí 3 únikové pruhy – vodorovně posuvné automatické dveře šířky 1,8 m.

S výjimkou centrální koupelny se v řešeném požárním úseku neuvažuje s pobytem klientů domova, dveře z centrální koupelny mají šířku 1,1 m

Požární úsek PÚ Č. N 3.3 bude tvořen skladem zdravotnického materiálu. Jedná se bezobslužný prostor, osoby se zde vyskytují pouze nahodile v počtu 1 osoba

Z jednotlivých prostor řešeného požárního úseku vede vstup přes sesternu – součást požárního úseku bez požárního rizika přímo do vnitřního schodiště – chráněné únikové cesty typu B, délka úniku po nechráněné únikové cestě do chráněné únikové cesty činí 10,5 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 1,04$ činí dle ČSN 73 0802 tab. 18 23 m

Požadovaná kapacita únikových cest z řešeného požárního úseku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 1,04$ byla stanovena na: $u = E \times s/K = 1/54 = 1$ únikový pruh.

Skutečná kapacita východů z požárního úseku N 3.3 do chráněné únikové cesty činí 1,5 únikové pruhu

Požární úsek PÚ Č. N 3.4 bude využíván jako denní místnost zaměstnanců domova.

Z jednotlivých prostor řešeného požárního úseku vede vstup přes chodbu u sesterny – součást požárního úseku bez požárního rizika přímo do vnitřního schodiště – chráněné únikové cesty typu B, délka úniku po nechráněné únikové cestě do chráněné únikové cesty činí 10,5 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 0,99$ činí dle ČSN 73 0802 tab. 18 25,5 m

Denní místnost je určena pro max. 2-3 osoby. Požadovaná kapacita únikových cest z řešeného požárního úseku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 0,99$ byla stanovena na: $u = E \times s/K = 1/61 = 1$ únikový pruh.

Skutečná kapacita východů z požárního úseku N 3.4 do chráněné únikové cesty činí 1,5 únikové pruhu

Požární úsek PÚ Č. N 3.5 je využíván jako ubytovací prostory pro klienty Domova pro seniory s celkovou projektovanou kapacitou 4 lůžek a je tvořen třemi samostatnými pokoji s vlastním hygienickým zařízením. Z posuzovaného požárního úseku vede únik přes chodby – místnost č. 3.02, 3.03 a 3.09, které tvoří požární úsek bez požárního rizika, do vnitřního schodiště S01 – chráněné únikové cesty typu B a nebo z chodby 1.03 přímo na venkovní schodiště – chráněnou únikovou cestu typu B

Ze všech prostor určených k pobytu klientů je zajištěn únik dvěma směry, délka úniku ke každému z uvedených východů na volné prostranství popř. do chráněné únikové cesty činí max. 23 m

Mezní délka úniku pro více únikových cest po nechráněné únikové cestě je stanovena dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.3. na 30 m

Šířky únikových cest vyhovují požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.5.6. – šířky únikových cest včetně průchodů dveřmi do ubytovacích pokojů klientů a na únikových cestách mají šířku min. 1,1 m

Požární úsek PÚ č. N 3.6 je využíván jako ubytovací prostory pro klienty Domova pro seniory s celkovou projektovanou kapacitou 3 lůžka a je tvořen třemi samostatnými pokoji s vlastním hygienickým zařízením a společenskými prostory pro klienty s kapacitou max. 7 osob, skladem, desinfekční místností a skladem vozíků

Z posuzovaného požárního úseku vede únik přes chodby – místnost č. 3.19 a 3.02, které tvoří požární úsek bez požárního rizika, do vnitřního schodiště S01 – chráněné únikové cesty typu B a nebo do schodiště S03 – chráněné únikové cesty typu B

Ze všech prostor určených k pobytu klientů je zajištěn únik dvěma směry, délka úniku ke každému z uvedených východů na volné prostranství popř. do chráněné únikové cesty činí max. 24 m

Mezní délka úniku pro více únikových cest po nechráněné únikové cestě je stanovena dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.3. na 30 m

Šířky únikových cest vyhovují požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.5.6. – šířky únikových cest včetně průchodů dveřmi do ubytovacích pokojů klientů a na únikových cestách mají šířku min. 1,1 m

Požární úsek PÚ č. N 3.7 je využíván jako ubytovací prostory pro klienty Domova pro seniory s celkovou projektovanou kapacitou 4 lůžka a je tvořen čtyřmi samostatnými pokoji s vlastním hygienickým zařízením

Z posuzovaného požárního úseku vede únik přes chodby – místnost č. 3.19 a 3.02, které tvoří požární úsek bez požárního rizika, do vnitřního schodiště S01 – chráněné únikové cesty typu B a nebo do schodiště S03 – chráněné únikové cesty typu B

Ze všech prostor určených k pobytu klientů je zajištěn únik dvěma směry, délka úniku ke každému z uvedených východů na volné prostranství popř. do chráněné únikové cesty činí max. 24 m

Mezní délka úniku pro více únikových cest po nechráněné únikové cestě je stanovena dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.3. na 30 m

Šířky únikových cest vyhovují požadavků ČSN 73 0835 čl. 10.5.6. – šířky únikových cest včetně průchodů dveřmi do ubytovacích pokojů klientů a na únikových cestách mají šířku min. 1,1 m

Požární úsek PÚ č. N 3.8 bude využíván jako jídelna s výdejnou jídla a potřebným hygienickým zázemím

Jídelna bude využívána vždy pouze jedním oddělením domova – jednotlivá oddělení se budou v prostoru jídelny střídát. Jídelna ve 3.NP je určena pro oddělení ve 3.NP,.

Lůžková kapacita jednotlivých oddělení je 6-7 osob, v jídelně budou současně včetně personálu domova max. 10 osob. Osoby klientů jsou započteny jako osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zcela imobilní osoby se budou stravovat přímo ve svých pokojích

Z místností jídelny - tzn. místností 3.41 je veden únik jednou nechráněnou únikovou cestou délky 4,5 m do chráněné únikové cesty typu B.

Uvedené řešení vyhovuje požadavkům ČSN 73 0835 čl. 10.5.3.

Jednotlivá podlaží objektu jsou komunikačně propojena dvěma schodišti – jedním vnitřním a jedním vnějším, obě schodiště jsou řešeny jako chráněné únikové cesty typu B

Počet a typ chráněných únikových cest v objektu byl stanoven v souladu s tab. 2 ČSN 73 0835

Každé schodiště – chráněná úniková cesta typu B je dispozičně řešeno tak, aby umožňovalo pohyb s nosítky.

Navrhovaný objekt Domova pro seniory má 3.NP a požární výšku 7,0 m, dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.7. se v tomto typu objektu nemusí zřizovat evakuační výtahy.

Evakuační výtahy v počty 2 kusy jsou v objektu navrženy na základě požadavků investora

Zhodnocení chráněných únikových cest:

Posuzovaný objekt bude vybaven třemi chráněnými únikových cestami –, vnitřní schodiště spojuje všechny podlaží v objektu, vnější spojuje všechna nadzemní podlaží v objektu

Vnitřní schodiště tvoří chráněnou únikovou cestu typu B dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.5. – tzn. dispozičně shodnou s chráněnou únikovou cestou typu A vybavenou nuceným větráním

Vnitřní chráněná úniková cesta - schodiště S01 je tvořena dvouramenným schodištěm s šířkou ramene min. 1100 mm, vstupní dveře do schodiště mají šířku 1,8 m – jedná se o vodorovně posuvné dveře

Vnitřní chráněná úniková cesta - schodiště S03 je tvořena trojramenným schodištěm s šířkou ramene min. 1100 mm, vstupní dveře do schodiště mají šířku 2,2 m – jedná se o dvoukřídlové otevíravé dveře

Vnější schodiště tvoří chráněnou únikovou cestu typu B dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.11 – schodiště je od vnitřní prostor objektu odděleno požárně dělícími konstrukcemi druhu DP1 a není vystaveno možnosti zakouření nebo účinkům vysokých teplot a není situováno v požárně nebezpečném prostoru jiných požárních úseků

Vnější schodiště je navrženo jako jednoramenné šířky 1 600 mm, vstupní dveře na vnější schodiště jsou jednokřídlové šířky 1,1 m

Vnější schodiště bude provedeno jako ocelové, plochy jednotlivých schodišťových stupňů jsou z poroforu. Celé schodiště je nadstřešeno betonovou konstrukcí stříšky, ta je navržena nad celou šířkou venkovního schodiště. Schodiště bude opatřeno zábradlím. Výše uvedené konstrukce budou sloužit jako zábrana proti případnému zasněžení schodiště

Vnitřní schodiště bude odvětráno nuceně, jedná se o chráněnou únikovou cestu typu B s odvětráním nuceným větráním v množství odpovídajícímu alespoň 25-tinásobnému objemu prostoru CHÚC za 1 hodinu po dobu alespoň 45 minut – schodiště bude využíváno i jako vnitřní zásahová cesta

Odvětrání je řešeno pomocí ventilátorů osazených na střeše objektu přes stoupací potrubí s větracími mřížkami v každém podlaží. Odtah vzduchu bude řešen přes automaticky (= od impulsu EPS) otevíraný střešní světlík.

Chod ventilátorů pro odvětrání vnitřní chráněné únikové cesty bude zajištěn náhradním zdrojem - UPS, který bude umístěn v místnosti č. 0.37 v 1.PP objektu, uvedená místnost bude tvořit samostatný požární úsek.

Chráněná úniková cesta je ohraničena stavebními konstrukcemi druhu DP1 a požárními uzávěry typu EI, uvedené uzávěry budou provedeny jako kouřotěsné a budou vybaveny samozavíračem typu C3

V posuzovaném objektu je počet osob stanoven takto:

- | | |
|------------------------------------|---------|
| - počet klientů domova pro seniory | 34 osob |
| - počet osob personálu | 45 osob |
| - počet osob návštěv | 34 osob |

Navrhovaný provoz objektu umožňuje návštěvy klientů na pokojích, předpokládá se současně max. 1 osoba návštěv na jednoho klienta

Dle požadavků ČSN 73 0818 je výše uvedený počet osob vynásoben koeficientem 1,3, tzn. pro vyhodnocení únikových cest je započteno:

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| - počet klientů domova pro seniory | $34 \times 1,3 = 45$ osob |
| - počet osob personálu | $45 \times 1,35 = 61$ osob |
| - počet osob návštěv | $34 \times 1,3 = 45$ osob |

Všechny osoby lůžkových oddělení - PÚ č. N 1.4 v 1.NP jsou evakuovány přímo na volné prostranství bez použití chráněných únikových cest.

Počet osob personálu udává počet osob zaměstnaných v objektu, personál bude pracovat ve třech směnách, nejjobsazenější směna má max. 20 osob, započteno je $20 \times 1,35 = 27$ osob. Při střídání směn je uvažováno s maximálně dvojnásobným počtem osob personálu

Po chráněných únikových cestách bude evakuováno max. 34 klientů domova, 34 osob návštěv a 20 osob personálu, pro vyhodnocení možnosti evakuace je započteno:

$$E = 0,7 \times 34 \times 1,3 \times 1,5 + 0,3 \times 34 \times 1,3 \times 2 + 20 \times 1,35 \times 2 + 34 \times 1,3 = 173 \text{ osob.}$$

Dle ČSN 73 0835 přílohy A tab. A1 se předpokládá 70% osob s omezenou schopností pohybu a 30% osob neschopných samostatného pohybu

Pro vyhodnocení kapacity úniku je pro 70% osob započtena hodnota $s = 1,5$, pro 30% $s = 2$

Evakuace je řešena jako současná

Každá z únikových cest má dle tab. 2 ČSN 73 0835 kapacitu 250 osob

Šířka každého ze schodišť je 1,4 popř. 1,6 m – měřeno mezi zábradlím, tzn. 2,5 únikového pruhu

Celkově tedy chráněné únikové cesty umožňují evakuaci 500 osob

Požadavky na chráněné únikové cesty dle ČSN 73 0802:

Chráněnou únikovou cestu tvoří prostory bez požárního zatížení.

V chráněných únikových cestách nesmí být umístěny:

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku komunikace;
- volně vedené rozvody hořlavých látek nebo jakékoli volně vedené potrubní rozvody třídy reakce na oheň tř. B – F;
- volně vedené rozvody vzduchotechniky, které neslouží k odvětrání CHÚC;
- volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.;
- volně vedené elektrické kabely, které neodpovídají požadavkům ČSN 73 0848 a ČSN 73 0802 čl. 12.9;

V chráněných únikových cestách bude veškerá volně vedená elektrokabeláž v provedení B2_{ca}, s1, d0.

Elektrorozvaděče v chráněných únikových cestách budou provedeny dle požadavků ČSN 73 0848 čl. 5.6.1. s požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI30DP1.

V chráněných únikových cestách jsou navrženy výtahy, velký výtah má charakter evakuačního výtahu a je součástí chráněné únikové cesty, malý výtah je hodnocen jako běžný osobní výtah a tvoří samostatný požární úsek

Objekt je hodnocen v souladu s požadavky ČSN 73 0835 jako ústav sociální péče, jedná se o objekt se třemi nadzemními podlažími, objekt proto nemusí být vybaven evakuačními výtahy.

Evakuační výtahy jsou v objektu navrženy na základě požadavku uživatele objektu

Obě schodiště jsou dispozičně řešena tak, aby umožňovala pohyb s nosítky

Požadavky na evakuační i výtahy:

Evakuační výtah je situován v prostoru levého schodiště – místnost č. 1.04 – chráněné únikové cesty typu B a je řešen jako samostatný požární úsek

Evakuační a požární výtah musí mít:

- klec z nehořlavých, popř. nesnadno hořlavých materiálů a klec s rozměry min. 1,1 x 2,1 m, musí umožňovat dopravu osob na nosítkách;
- zajištěnou dodávku el. energie min. 45 min;
- takovou jmenovitou rychlost, aby doba jedné jízdy do nejvýše umístěného podlaží nepřesáhla 2,5 min;
- v případě ohrožení objektu požárem, umožnit sjetí klece do určité stanice buď impulsem automatického požárního hlásiče EPS nebo přivoláním pomocí klíčového spínače, výtah musí zůstat vyřazen z normálního provozu a být připraven pro evakuaci pomocí zvláštního ovládání výtahové klece.

Navrhovaný výtah splňuje výše uvedené požadavky

Evakuační výtahy budou napojeny na náhradní zdroj – UPS umístěnou v samostatné místnosti v 1.PP v místnosti 0.37, který zajistí jejich provoz min. po dobu 45 min.

Přepínání evakuačního výtahu do nouzového režimu bude zajištěno od impulsu EPS, od impulsu EPS bude provedeno rovněž ukončení provozu výtahu v běžném režimu a sjetí do nejnižší stanice.

požadavky na provedení a vybavení únikových cest z objektu:

dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází úniková cesta a dveře s výstupem na volné prostranství budou umožňovat ve směru úniku trvale volný průchod, pokud jsou tyto dveře zajištěny při běžném provozu proti nekontrolovanému vstupu popř. odchodu osob, musí být při evakuaci otevíratelné a průchozí.

Jednotlivá oddělení řešeného Domova pro seniory budou provozovány jako tzv. uzavřená oddělení – tzn. vstup i odchod z jednotlivých oddělení je řešen pouze pomocí čipové karty – dveře jsou trvale uzamčeny. V případě požáru bude zámek odblokován od impulsu EPS a dveře budou volně průchozí.

Jedná se o následující dveře:

V 1.NP:

- dveře z chodby – místnost č. 1.03 na volné prostranství
- dveře z chodby - místnost č. 1.03 do chodby - místnost č. 1.02

Ve 2.NP:

- dveře z chodby – místnost č. 2.03 na venkovní schodiště
- dveře z chodby - místnost č. 2.03 do chodby - místnost č. 2.02
- dveře z chodby - místnost č. 2.02 do chodby - místnost č. 2.19
- dveře z chodby - místnost č. 2.19 do chodby - místnost č. 2.31

Ve 3.NP:

- dveře z obývacího pokoje – místnost č. 3.09 na venkovní schodiště
- dveře z chodby - místnost č. 3.03 do chodby - místnost č. 3.02
- dveře z chodby - místnost č. 3.02 do chodby - místnost č. 3.19
- dveře z chodby - místnost č. 3.19 do chodby - místnost č. 3.31

Všechny více uvedené dveře budou mít ve směru úniku vedle dveří umístěný tlačítkový hlásič EPS, kterým lze tyto dveře odblokovat bez prodlevy, tento hlásič bude označen jednak jako tlačítkový hlásič EPS a současně bude označena i jeho podružná funkce – odblokování dveří

Vodorovně posuvné dveře, které budou instalovány v jednotlivých nadzemních podlažích na vstupu do vnitřního schodiště – chráněné únikové cesty typu B budou vybaveny integrovaným náhradním zdrojem umožňujícím jejich otevírání i zavírání i při výpadku proudu – tzn. i v případě požáru budou dveře fungovat na fotobuňku a budou se automaticky uzavírat po každém průchodu

Současně budou tyto dveře umožňovat v případě potřeby i ruční otevření

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti, nebo ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Směr otevírání dveří na únikové cestě musí být po směru úniku

Dveře pokojů klientů a všechny dveře na únikových cestách které nebudou ovládány od impulsu EPS budou ponechány odemčené, neuzamykatelné

schodiště na únikových cestách

Obě schodiště v posuzovaném objektu odpovídají svým provedením požadavkům ČSN 73 4130.

V souladu požadavky § 18 vyhl. 23/2008 ve znění pozdějších předpisů bude každé schodiště ve všech podlažích označeno, označení se bude skládat z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny NP nebo podzemního podlaží doplněného písmeny PP

osvětlení únikových cest

Osvětlení chodeb a schodiště musí být dostatečně osvětleno denním nebo umělým světlem.

Nouzové osvětlení v objektu je navrženo a bude provedeno na všech chráněných i nechráněných únikových cestách v objektu a současně ve všech prostorách a komunikacích vedoucích od ubytovacích prostor klientů k těmto cestám. Nouzové osvětlení musí být plně funkční i v době požáru v objektu. Je požadována doba funkčnosti nejméně 60 min. Svítidla jsou navržena s napojením na síť NN s akumulátorovými bateriemi (autonomní) s dobou dosvitu alespoň 60 min.

označení únikových cest

V posuzovaném objektu musí být směry úniku vyznačeny. Směr úniku se musí zřetelně označit dle ČSN ISO 3864-1 z prosince 2012 (bezpečnostní značky a tabulky) všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, v místech, kde se mění směr úniku horizontálně i vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Zhotovení značek dle nařízení vlády 375/2017 Sb. je navrženo z odolného fotoluminiscenčního materiálu, nebo musí vydávat světlo, nebo být osvětleny. Při přerušení dodávky elektrické energie musí být viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k opuštění objektu.

zvuková zařízení (domácí rozhlas)

Objekt bude vybaven zařízením pro akustický signál.

V objektu bude instalováno zařízení zvukové signalizace - vyhlášení poplachu ovládaným pomocí EPS, objekt bude vybaven domácím rozhlasem napojeným na EPS.

- 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**

Konstrukční systém objektu domova pro seniory je hodnocen jako nehořlavý.

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od požárně otevřených ploch stavebních otvorů.

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od jednotlivých požárně otevřených ploch objektu na max. 3,49 m

Odstupové vzdálenost od požárně otevřených ploch jednotlivých požárních úseků jsou uvedeny v příloze č. 1

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu nezasahuje mimo hranice pozemku investora

V požárně nebezpečném prostoru jednotlivých požárních úseků se nenachází požárně otevřené plochy jiných objektů, popř. jiných požárních úseků téhož objektů. Vyjimku tvoří pouze okna chodeb - místnosti č. 2.36 a 3.36 jsou situována v požárně nebezpečném prostoru oken jídelny, uvedená okna chodeb proto budou provedena s požární odolností EW45DP1 a budou neotevíravá

Obvodové stěny jsou hodnoceny jako druhu DP1 – oddíl Požární pásy a mohou být proto situovány v požárně nebezpečném prostoru jiných požárních úseků

Navrhovaný objekt není situován v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů, nejbližším sousedním objektem je stavba výrobního objektu ve vzdálenosti cca 18 m se zpětným odstupem max. 5 m.

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

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

Vnitřní požární voda

Vnitřní odběrná místa jsou požadována, v objektu budou osazeny vnitřní hydrantové systémy typu D se stálotvarou hadicí délky 30 m

Hydranty budou umístěny tak, aby bylo možné hydranty obsáhnout celou plochu jednotlivých požárních úseků, v nichž jsou osazeny.

Vnitřní hydrantové systémy bude v jednotlivých požárních úsecích objektu osazeny takto:

| | |
|-------------|---|
| PÚ č. P 1.1 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 346,75 \times 12 = 4\,161 < 9\,000$ |
| PÚ č. P 1.2 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 97,05 \times 46,16 = 4\,480,15 < 9\,000$ |
| PÚ č. P 1.3 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 59,83 \times 12 = 717,96 < 9\,000$ |
| PÚ č. P 1.4 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 95,29 \times 17 = 1\,619,93 < 9\,000$ |
| PÚ č. P 1.5 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 16,8 \times 10 = 168 < 9\,000$ |
| PÚ č. P 1.6 | - 1 kus vnitřního hydrantového systému v chodbě 1.14 – obsáhne celý požární úsek |
| PÚ č. P 1.7 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 43,37 \times 17 = 737,29 < 9\,000$ |
| PÚ č. P 1.8 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 10,11 \times 27 = 272,97 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 1.1 | - 1 kus vnitřního hydrantového systému v chodbě 1.03 – obsáhne celý požární úsek |

| | |
|-------------|---|
| PÚ č. N 1.2 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 22,45 \times 7 = 157,15 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 1.3 | - 1 kus vnitřního hydrantového systému v chodbě 1.18 – obsáhne celý požární úsek |
| PÚ č. N 1.4 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 22,14 \times 7 = 154,98 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 1.5 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 6,15 \times 25 = 153,75 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 2.1 | - 1 kus vnitřního hydrantového systému v chodbě 2.03 – obsáhne celý požární úsek |
| PÚ č. N 2.2 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 62,75 \times 7,55 = 474,05 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 2.3 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 5,87 \times 80 = 469,6 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 2.4 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 9 \times 25 = 225 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 2.5 | - 1 kus vnitřního hydrantového systému v chodbě 2.19 – obsáhne celý požární úsek |
| PÚ č. N 2.6 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 12,49 \times 7 = 87,43 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 2.7 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 6,3 \times 50 = 315 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 3.1 | - 1 kus vnitřního hydrantového systému v chodbě 3.03 – obsáhne celý požární úsek |
| PÚ č. N 3.2 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 62,75 \times 7,55 = 474,05 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 3.3 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 5,87 \times 80 = 469,6 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 3.4 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 9 \times 25 = 225 < 9\,000$ |
| PÚ č. N 3.5 | - 1 kus vnitřního hydrantového systému v chodbě 2.19 – obsáhne celý požární úsek |
| PÚ č. N 3.6 | - vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$ $= 12,49 \times 7 = 87,43 < 9\,000$ |

PÚ Č. N 3.7

- vnitřní hydrantový systém není požadován, hodnota $S \times p$
 $= 6,3 \times 50 = 315 < 9\,000$

Dimenze vnitřního rozvodu vody taková, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu hadicového systému byl zajištěn přetlak alespoň $p = 0,2$ MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice $Q \geq 0,3$ l.s⁻¹. Provedení hadicového systému tak, aby byl snadno přístupný a účinně obsluhován jednou osobou. Osazení ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou ke středu zařízení.

Rozmístění vnitřních odběrných míst je patrné z výkresové části požárně bezpečnostního řešení – vnitřní hydrantové systémy jsou umístěny vždy v chodbách jednotlivých lůžkových oddělení a v chodbě administrativního zázemí v pravé části 1.NP– tzn. v 1.NP- 3.NP vždy po dvou kusech, v 1.PP jeden kus

Veškeré rozvody vnitřní požární vody budou provedeny v nehořlavém provedení - pozink

Vnější požární voda je zapotřebí v množství 6 l/s z vodovodního řádu DN 100

Vnější odběrná místa: Zdrojem požární vody budou stávající podzemní hydranty na stávajícím vodovodním řádu DN 150 v ulici Žižkova ve vzdálenosti cca 40 m od vchodu do objektu, stávající podzemní hydrant se nachází před vjezdem na parc.č. 1474/2

Největší z požárních úseků má plochu cca 500 m²

Pro požární zásah lze použít i stávající nadzemní hydrant situovaný v křižovatce ulic Dělnická, Žižkova a Kap. Jaroše, jedná se stávající nadzemní hydrant na vodovodním řádu DN 200 s vývodem 2 x B a vydatností 8,7 l/s

Vzdálenost nadzemního hydrantu do posuzovaného objektu je cca 170 m

Umístění stávajícího nadzemního hydrantu je patrné z výkresové dokumentace – Situační výkres pro HZS

Uvedený stav vyhovuje požadavkům ČSN 73 0873

Jiné hasební prostředky nejsou požadovány.

- 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**

Vnitřní zásahové cesty jsou požadovány, jako vnitřní zásahové cesty budou využity prostory vnitřního schodiště - chráněné únikové cesty typu B (jedná se o trojramenné schodiště v pravé části objektu s jedním výtahem s vyústěním do zahrady areálu), současně lze jako vnitřní zásahovou cestu využít i vnější schodiště – chráněnou únikovou cestu typu B

Žádná z vnitřních zásahových cest nebude vybavena evakuačním výtahem – jedná se o objekt o třech nadzemních podlažích, v němž z hlediska norem řady ČSN 73 08.. není instalace evakuačního výtahu požadována

Přístup do 1.PP objektu je řešen z ulice Žižkovy

Zřízení vnějších zásahových cest není požadováno, přístup na střechu objektu bude umožněn z vnitřního schodiště střešním výlezem, to je řešeno jako chráněná úniková cesty typu B

Příjezd k objektu je zabezpečen po místních komunikacích, a to ulicí Žižkova a Dělnická

Přístup jednotek HZS se předpokládá ze dvou směrů:

- z ulice Žižkovy a přes venkovní schodiště – chráněnou únikovou cestu typu B, vzdálenost mezi místem odstavení vozidel HZS – ulicí Žižkovou a nástupem na schodiště je cca 14,21 m, odtud bude veden zásah do suterénu objektu, trojramenné schodiště v pravé části objektu spojuje pouze 1.NP-3.NP – nevede do suterénu
- z ulice Dělnické po vnitřních areálových komunikacích a dále přes vnitřní schodiště v pravé části objektu – chráněnou únikovou cestu typu B - vzdálenost mezi místem odstavení vozidel HZS – ulicí Žižkovou a nástupem na schodiště je cca 5,35 m

Ulice Žižkova je dvoupruhová, obousměrná, průjezdná, jedná se o veřejnou komunikaci ve městě, která nemá omezení ve smyslu rozměrů nebo hmotnosti vozidel. Vzhledem k charakteru komunikace není nutné zřizovat obřadní místo pro vozidla HZS

Vstup na pozemek Domova pro seniory je řešen přes vstupní branku v oplocení, branka bude v běžném provozu trvale uzamčená a v případě požáru bude automaticky od impulsu EPS

V ulici Žižkově vede podzemní vedení VN a nadzemní vedení NN, podzemní vedení VN má ochranné pásmo 1,0 m od osy kabelu a je vedeno v zeleném pásu mezi oplocením objektu a komunikací – ulicí Žižkovou. Toto vedení a jeho ochranné pásmo nemá vliv na provoz na komunikaci – ulici Žižkově.

Nadzemní vedení NN je vedeno rovněž podél komunikace – ulice Žižkovy, je vedeno výšce cca 7 m. Ochranné pásmo vedení NN je 1 m od osy kabelu. Uvedené ochranné pásmo neomezuje možnost odstavení vozidel HZS na komunikaci, případný zásah výškovou technikou bude veden ze dvora objektu – vjezdem z ulice Dělnické

Na fasádě objektu z paty venkovního schodiště budou osazena tlačítka CETRAL STOP a TOTAL STOP, ve vstupu do každého podlaží z venkovního schodiště bude osazen obslužný a signalizační panel

Příjezd z ulice Dělnické je veden přes bránu šířky 5 m, brána bude v případě uzavření otevírána stálou službou v areálu objektu – tato skutečnost bude uvedena ve vnitřní směrnici areálu Domova pro seniory. Na bránu navazuje vnitřní areálová komunikace šířky 6,78 m – jedná se dvoupruhovou komunikaci. Komunikace v délce cca 27 m slouží jako příjezdová komunikace k parkovacím stáním, dalších cca 50 m komunikace je opatřeno dopravní značkou „Zákaz vjezdu“ a bude sloužit pouze pro příjezd a odstavení vozidel IZS.

Vjezdová brána nemá výškové ohraničení

Vzhledem k tomu, že se jedná o dvoupruhovou komunikaci, není nutné zřizovat obratiště pro vozidla HZS – viz čl. 12.2.3. ČSN 73 0802

Ve vstupu do schodiště v pravé části objektu budou instalována tlačítka TOTAL STOP a CENTRAL STP a obslužný a signalizační panel

Areálové komunikace určené k pojezdu vozidel HZS mají únosnost min. 80 kN

Místa určená k odstavení vozidel HZS, vzdálenost od těchto vozidel ke vstupům do objektu a příjezdové komunikace jsou patrné z výkresové dokumentace – Situační výkres pro HZS

Komunikace vyhovují pojezdu HZS. Přístupové komunikace vyhovují požadavkům čl. 12.2 ČSN 73 0802

Nástupní plochy nejsou požadovány – objekt je vybaven vnitřní zásahovou cestou – chráněnou únikovou cestou typu B

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

V posuzovaném objektu budou osazeny přenosné hasicí přístroje a to práškové o hmotnosti hasiva 6 kg s projektovanou hasicí schopností 21A a 183B.

Rozmístění hasicích přístrojů je patrné z výkresové části PBŘ:

Přenosné hasicí přístroje jsou v objektu navrženy v tomto počtu:

- 1.PP – 2 ks 183B v garáži – místnost č. 0.01
 - 2 ks 21A v chodbě – místnost č. 0.04
 - 2 ks 21A ve strojovně vzduchotechniky - místnost č. 0.09
 - 1 ks 21A v chodbě – místnost č. 0.19
 - 1 ks 21A v chodbě - místnost č. 0.14
 - 2 ks 21A v kotelně - místnost č. 0.39
 - 1 ks 21A v chodbě – místnost č. 0.35
 - 1 ks 21A v místnosti ústředny EPS a ERO – místnost č. 0.37

- 1 ks 183B v místnosti uložistiště fotovoltaiky - místnost č. 0.11
- 1.NP – 2 ks 21A v chodbě – místnost č. 1.03
 - 2 ks 21A v chodbě – místnost č. 1.18
 - 1 ks 21A v kadeřnictví – místnost č. 1.38
- 2.NP – 2 ks v chodbě - místnost č. 2.03
 - 2 ks v chodbě - místnost č. 2.19
 - 1 ks v chodbě - místnost č. 2.31
- 3.NP – 2 ks v chodbě - místnost č. 3.03
 - 2 ks v chodbě - místnost č. 3.19
 - 1 ks v chodbě - místnost č. 3.31

Počet přenosných hasicích přístrojů byl stanoven výpočtem – viz. Příloha č. 1 a to u požárních úseků, u nich bylo výpočtem dle metodiky ČS 73 0802 stanoveno požární riziko a stupeň požární bezpečnosti. Jedná se o požární úseky č. P 1.1, P 1.2, P 1.4 - 8, N 1.2, N 1.4, N 2.2, N 2.3, N 2.4, N 2.8, N 3.2, N 3.3, N 3.4, N 3.8

U požárních úseků ubytovací části objektu - tzn. požárních úseků č. N 1.1, N 1.3, N 2.1, N 2.5, N 2.6, N 2.7, N 3.1, N 3.5, N 3.6, N 3.7 byl stanoven počet přenosných hasicích přístrojů dle ČSN 73 0802 rovnice (24) - $n_r = 0,15 (S \times a \times c)^{1/2}$

V požárních úsecích chráněných únikových cest není navrženo osazení přenosných hasicích přístrojů, pro případný zásah budou využity přenosné hasicí přístroje ze sousedních požárních úseků.

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny tak, aby byly viditelné, dobře přístupné, rukojeť ve výšce max. 1,5 m nad úrovní podlahy. Dle vyhl. 246/2001 Sb., lze v nezbytných případech (např. z provozních důvodů) hasicí přístroje umístit i do skrytých prostor. Pro orientaci osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů se k označení místa umístění použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.

Další věcné prostředky požární ochrany nebo požární techniky nejsou požadovány.

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

VZT Objekt bude větrán nuceně vzduchotechnickými jednotkami umístěnými v samostatné místnosti v úrovni 1.PP. Místnost jednotek vzduchotechniky – strojovna vzduchotechniky je hodnocena jako samostatný požární úsek

Vzduchotechnická zařízení jsou rozdělena na vzduchotechnická zařízení pro provozní odvětrání jednotlivých prostor objektu a výtahových šachet (včetně evakuačního výtahu).

Pro provozní vzduchotechniku a výtahové šachty je vzduch nasáván přes anglický dvorek u strojovny vzduchotechniky v suterénu objektu a stejným způsobem bude vzduch odváděn. Otvory pro přívod a odvod vzduchu jsou umístěny v čelní stěně pod terasou mimo jakékoli požárně otevřené plochy. Veškerá provozní vzduchotechnika bude v případě požáru vypnuta od EPS

Všechna vzduchotechnická potrubí v nadzemní části objektu nezávisle na velikosti jejich průřezu budou v místě průchodu požárně dělícími konstrukcemi opatřena požárními klapkami, uzavírání klapek bude ovládáno od EPS. Požární klapky, které nebude možné umístit přesně v místě požárně dělící konstrukce, budou upraveny takto: potrubí od požárně dělící konstrukce až po požární klapky bude opatřeno požární izolací. Prostup požárně dělící konstrukcí bude dotěsněn realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku požární přepážky nebo ucpávky.

Požární klapky i požární izolace potrubí jsou navrženy s požární odolností 30 min. Vzduchotechnická potrubí jsou po celé délce izolována, navržená izolace splňuje požadavky na požární izolaci vzduchotechnických potrubí. Umístění klapek a požární izolace vzduchotechnického potrubí je patrné z projektu VZT.

Požární klapky budou dodány certifikovaným výrobcem

V suterénu objektu jsou jednotlivé místnosti vybaveny zařízením pro přívod a odvod vzduchu, pouze v prostoru společných šaten je dovede pouze přívod vzduchu, odvod je řešen přes větrací mřížky ve stěnách a odtahové zařízení v sousedním prostoru hygienického zázemí (jedná se tentýž požární úsek)

Dále budou v objektu navržena zařízení pro požární větrání chráněné únikové cesty typu B – vnitřní schodiště. Pro CHÚC typu „B“, je výměna vzduchu 25x/h. Z venkovního prostoru bude do prostoru schodiště vháněn vzduch pomocí ventilátorů. Ventilátory budou osazeny na střeše objektu a budou spouštěny pomocí EPS a budou napojeny na náhradní zdroj elektrické energie. V nejvyšším místě schodiště budou osazeny přetlakové klapky s nastavitelným přetlakem. Před ventilátory jsou osazeny uzavírací klapky, ty budou otevírány od impulsu EPS

Ventilátory budou napojeny na náhradní zdroj funkceschopnými kabely typu P45-R. Ventilátor, vzhledem k tomu že je umístěn mimo objekt – nad střechou objektu – není navržen v požárně odolném provedení

Otvory pro nasávání a i pro výdech jsou umístěny na střeše, otvory pro nasávání budou umístěny 1 m nad úroveň střešního pláště, otvory odvod vzduchu je řešeny pomocí přetlakové klapky, ta je ve střeše nad nejvyšší podestou schodiště a je ve vzdálenosti 2,2 m od nasávání vzduchu pro nucené větrání chráněných únikových cest. Rozmístění otvorů na nasávání a výdech vzduchu ze vzduchotechnických zařízení vyhovuje požadavkům čl. 4.3.2. a 4.3.3. ČSN 73 0872

Vzduchotechnická zařízení pro chráněné únikové cesty odpovídá požadavkům ČSN 73 0802 čl. 9.4.9. – nasávací otvory jsou umístěny 1 m nad úrovní střešního pláště, střešní plášť je v provedení b_{ROOF} t3 – extenzivní zelená střecha, nasávací otvory i střešní klapky pro odvod vzduchu z prostoru chráněných únikových cest jsou situovány mimo navrhovanou instalaci fotovoltaických panelů

Odvětrání výtahové šachty evakuačního výtahu má přívod vzduch veden přes strojovnu vzduchotechniky – nasávání vzduchu je řešeno přes obvodovou stěnu strojovny vzduchotechniky. Nasávací otvor je situován pod nasávacím otvorem pro provozní vzduchotechniku. Vzdálenost mezi oběma nasávacími otvory je menší než 3 m – není splněn požadavek ČSN 73 0872 čl. 4.3.3.. Nasávací potrubí pro provozní vzduchotechniku bude opatřeno v místě nasávacího otvoru požární klapkou ovládanou od impulsu EPS

Vzduchotechnické potrubí pro odvětrání vnitřních chráněných únikových cest a evakuačního výtahu budou opatřeny požární izolací s požární odolností 30 min.

Vytápění je navrženo jako teplovodní. Zdrojem tepla pro budovu domova pro seniory bude nově navrhovaná kotelna umístěná v suterénu objektu.

V prostoru kotelny bude instalována kaskáda plynových kotlů o celkovém výkonu cca 184,5 kW – dle ČSN 07 0703 se jedná kotelnu III. kategorie.

Plynové kotle budou napojeny na třívrstvý komín pomocí kouřovodu. Navržený kouřovod bude pro kondenzační plynové kotle. Nasávání čerstvého vzduchu pro spalování bude z venkovního prostoru nasávacím potrubím. Odkouření kotle bude provedeno speciálním potrubím určeným pro kondenzační kotle

Plynoinstalace bude do objektu zavedena pouze do suterénu objektu a nebude vedena přes navrhované chráněné únikové cesty

Zdravotně technické instalace budou řešeny dle požadavků ČSN 73 0810 čl. 6.2.

Vnitřní rozvody vody budou provedeny v plastovém potrubí s výjimkou rozvodů vnitřní požární vody, ty budou po celé trase – tzn. že až k vnitřním hydrantovým systémům provedeny z oceli. Vnitřní rozvody kanalizace budou rovněž provedeny z plastového potrubí. Jednotlivé prostupy vnitřních rozvodů vody a kanalizace budou utěsněny tak, aby požární odolnost a druh konstrukce protipožárních ucpávek nebyla nižší než požadovaná požární odolnost požárně dělící konstrukce.

Elektrorozvody budou v části objektu, určené pro pobyt klientů domova pro seniory v provedení B2_{ca}, s1, d0, elektrorozvody napájející požárně bezpečnostní zařízení (tzn. větrání chráněné únikové cesty, evakuační výtah, evakuační rozhlas, otevření dveří) budou provedeny jako funkční při požáru

Elektroinstalace bude provedena podle protokolu o určení vnějších vlivů.

Prostupy všemi stěnami a stropy budou dotěsněny až k vnějšímu povrchu prostupujícího zařízení ve stejné skladbě jakou má konstrukce.

Kabely sloužící protipožárnímu zajištění objektu tzn. kabely od ústředny k EPS k ovládaným zařízením tzn:

- odpojení provozní vzduchotechniky a uzavření požárních klapek;
- spuštění požárního větrání chráněné únikové cesty včetně otevření uzavíracích klapek

- sjetí evakuačního výtahu do 1.NP

- evakuační rozhlas

- sjetí neevakuačního výtahu do 1.NP a po výstupu osob uzavření jeho dveří

- odblokování v běžném provozu uzamčených dveří

budou provedeny v provedení B2_{ca}, s1, d0 a současně jako funkční při požáru

Kabely ovládající nebo napájející požárně bezpečnostní zařízení budou v provedení s funkční integritou dle vyhlášky č.23/2008 a dle ČSN 73 0848 s požární odolnost 30 min, popř. 45 min, požární odolnost 45 min je požadována u kabeláže napájející evakuační výtah, odvětrání chráněné únikové cesty a ovládání tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP

Trasa kabelů sloužících pro protipožární zajištění je vedena v samostatných žlabech a není společná s ostatními kabely.

Neevakuační výtah bude při požáru vyřazen z provozu od impulsu EPS, impuls je veden do rozvaděče výtahu, ten má v sobě integrovanou funkci sjetí do 1.NP a po výstupu osob uzavření dveře a ukončení provozu

Výtah při vzniku požáru musí sjet do stanovené stanice – 1.NP a umožnit výstup cestujících. Vstupní signály od ovládacích prvků nesmí zrušit následující funkce:

- elektrických bezpečnostních zařízení
- revizní jízdu
- nouzový elektrický provoz
- funkci výtahu při zemětřesení
- systém vzdáleného nouzového systému ALARM.

Po přijmutí signálu oznamujícího požár, výtah musí zareagovat takto:

- všechny ovladače ve stanicích a v kleci se stanou neúčinnými, zaznamenané požadavky na přivolání nebo pohyby výtahu jsou zrušeny
- ovladače pro otevírání dveří a nouzové ovladače ALARM musí zůstat v účinnosti

- v e výtahové kleci a v prostorách pro strojové zařízení výtahu musí okamžitě zaznít zvukový signál a to i v případě, že se výtah nachází v revizní jízdě, elektrickém nouzovém provozu nebo při údržbě. Úroveň zvuku signálu se pohybuje mezi 35-65 dB(A), na počátku nastavený na 55 dB(A). Zvukový signál musí být zrušen, když je zrušena revizní jízda výtahu, elektrický nouzový provoz nebo provádění údržby
- Výtah musí fungovat takto:
 - o Pokud výtah stojí ve stanici, musí se zavřít dveře a výtah musí odjet bez zastavení do stanovené stanice – 1.NP. Zvukový signál musí znít po celou dobu, dokud se dveře výtahu nezavřou
 - o Navrhovaný výtah má dveře samočinně uzavírané
 - o Výtah jedoucí směrem od stanovené stanice – 1.NP se musí zastavit v nejbližší stanici, bez otevření dveří musí obrátit směr jízdy a vrátit se do stanovené stanice – 1.NP
 - o Výtah, který jeden směrem ke stanovené stanici, musí pokračovat ve své jízdě bez zastávky do stanovené stanice, pokud výtah již zpomaluje, je přípustné zastavit a bez otevření dveří pokračovat do stanovené stanice

Samočinný odesílací systém do nejbližší stanice musí být vyřazen z provozu

Navrhovaný výtah nepatří do skupiny se skupinovým řízením – jedná o jeden samostatný výtah

Po příjezdu výtahu do stanovené stanice se dveře musí otevřít a vyvolat zvukový signál a/nebo vizuální informaci (tzn. hlášením popř. textovou zprávou např. : „požár – výtah mimo provoz – vystupte). Úroveň zvuku signálu se pohybuje mezi 35-65 dB(A), na počátku nastavený na 55 dB(A). Výtah pak nejpozději, když skutečná dveřní doba překročí 20 s, uzavře klecové a šachetní dveře a bude vyřazen z provozu. Ovladače pro otevření dveří a nouzové ovladače alarm musí zůstat v činnosti – tyto požadavky budou iniciovat otevření dveří a to na dobu max. 20s.

Výtah musí být vrácen samočinně do normálního provozu, pokud bude signál z ovládacích prvků zrušen

Nouzové osvětlení bude instalováno ve všech prostorách objektu, jsou navržena svítidla s vlastním integrovaným záložním zdrojem (baterie, která je součástí svítidla) s dobou účinnosti 60 min. Nouzová svítidla nejsou napojena na rozvaděč PO.

Elektorozvaděče sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení jsou řešeny jako samostatné požární úseky Elektorozvaděče musí vykazovat požární odolnost min. EI30DP1

Elektrorozvaděče sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení budou umístěny v místnosti chodby v 1.PP – místnost 0.335 – ty budou sloužit pro napájení odvětrání CHÚC, uzavírání požárních klappek, odblokování uzamčených dveří a pod,

Elektrozvaděče v chodbách lůžkových oddělení budou v protipožárním provedení s požární odolností EI 30

Dle požadavků ČSN 73 0848 bude zajištěna možnost centrálního vypnutí těch elektrických zařízení v objektu, jejichž funkčnost není požadována při požáru, a to tlačítkem CETRAL STOP, vypnutí všech elektrických zařízení v objektu bude zajištěno pomocí tlačítka TOTAL STOP.

Po spuštění tlačítka CENTRAL STOP zůstane v provozu:

- odvětrání chráněných únikových cest
- evakuační výtah
- nouzové osvětlení (má integrovanou baterii zajišťující dobu osvitu min. 60 min)
- evakuační rozhlas
- EPS

Napájení uvedených zařízení bude po vypnutí tlačítka CENTRAL STOP zajištěno z náhradního zdroje – UPS s výjimkou nouzového osvětlení, které je navrženo s integrovanou baterií

Kabely k těmto zařízením budou v provedení s funkční integritou s požární odolností min P45-R, zařízení s výjimkou nouzového osvětlení budou napojena na náhradní zdroj - UPS

CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou umístěny ve vstupním prostoru v blízkosti vchodu do objektu, kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CETRAL STOP a TOTAL STOP budou splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou min P45-R

Jako náhradní zdroj zajišťující provoz požárně bezpečnostních zařízení během požáru jako navržena UPS, ta bude umístěna v samostatné místnosti řešené spolu s ústřednou EPS a ERO jako samostatný požární úsek v 1.PP – místnost 0.37

Objekt bude vybaven hromosvodem dle ČSN EN 50 164-1 ED.2, ČSN EN 50 164-2 ED.2 a ČSN EN 50 164-3.

Prostupy rozvodů

Jednotlivé prostupy všech vnitřních rozvodů v objektu budou utěsněny tak, aby požární odolnost a druh konstrukce utěsňujícího materiálu nebyla nižší než požadovaná požární odolnost požárně dělící konstrukce, tzn. požární odolnost těsnění prostupů bude shodná jako požadovaná požární odolnost požárně dělících konstrukcí.

Veškeré rozvody jsou v místě průchodu požárně dělícími konstrukcemi utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

Konstrukce, v nichž se prostupy vyskytují, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jako má požárně dělící konstrukce. Těsnění prostupů se provádí:

- realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku požární přepážky nebo ucpávky
- dotěsněním – dozděním, dobetonováním hmotami třídy reakce na oheň A1, A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest a evakuačního výtahu a současně pokud se jedná o prostupy zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se max. 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1, A2 nebo musí být větší průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí musí být v místě prostupu nehořlavé s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce. Uvedený způsob dotěsnění lze použít v případě jednotlivého prostupu kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu max. 20 mm, takovýto vstup smí být veden i v sádkartonové popř. sendvičové konstrukci.

Při více prostupech stěnou je nutné, aby mezi nimi byla vzdálenost min. 500 mm

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

není požadováno

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

ZOKT není požadováno dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.11 požadováno, v objektu nejsou navrženy prostory, v nichž bude současně více než 150 osob

SSHZ není požadováno dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.10 požadováno, jednotlivé požární úseky mají hodnotu p_n nižší než 45 kg/m² a plochu menší než 4000 m² v 1. a 2.NP popř. 1000 m² ve vyšších podlažích

Objekt bude vybaven EPS dle požadavku ČSN 73 0835 čl. 10.7, objekt bude vybaven EPS celoplošně s výjimkou prostor bez požárního rizika. Hlásiče EPS budou instalovány i v instalačních šachtách

Evakuační rozhlas bude v objektu instalován celoplošně, ústředna ERO bude spolu s ústřednou EPS v suterénu v místnosti č. 1.37, mikrofonní stanice bude instalována u vstupu a v recepci – podrobný popis ERO je v odstavci n1

Vybavení objektu dalšími požárně bezpečnostními zařízeními je patrné z předkládaného PBŘ

n.1. způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb

Elektrická požární signalizace

a) Instalace EPS v objektu bude provedena celoplošně

Automatické hlásiče EPS budou instalovány do všech prostor objektu s výjimkou prostor bez požárního rizika – umývárny, WC. Hlásiče EPS budou instalovány i v instalačních šachtách. Nadpodhledový prostor je vybaven hlásiči

b) Jištění objektu je řešeno automatickými hlásiči a tlačítkovými hlásiči. Automatické hlásiče budou v provedení kombinované optickokouřové – teplotní hlásiče.

c) Tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny na únikových cestách z objektu u východů na volné prostranství a na východu z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest a dále v pracovních personálu - jejich rozmístění je patrné z výkresové části. Tlačítkové hlásiče budou osazeny ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou

d) V posuzovaném objektu bude instalována ústředna EPS v samostatné místnosti – 0.37 řešené jako samostatný požární úsek, ústředna EPS bude vybavena provozním návodem pro běžnou obsluhu ústředny a pro obsluhu a zasahující hasiče. UPS bude sloužit jako náhradní zdroj pro požárně bezpečnostní zařízení

Vzhledem ke vzdálenosti mezi ústřednou EPS a hlavním vstupem bude v objektu u hlavního vstupu instalován signalizační a obslužný panel

e) Poplachový signál je předán telefonicky na místně příslušné HZS, ústředna EPS je navržena s obsluhou, vyhlášení poplachu je dvoustupňové, časy t_1 a t_2 jsou stanoveny na 30 s a 360 s

EPS bude po dobu 24 hod denně pracovat v režimu den, v objektu bude po celých 24 hodin denně přítomna trvalá obsluha

f) EPS zajišťuje ovládání těchto zařízení:

- spustí zvukový signál (domácí rozhlas), současně bude vypnuto veškeré provozní ozvučení, domácí rozhlas vyhlášující evakuaci v celém objektu bude spuštěn současně s vyhlášením všeobecného poplachu

- při aktivaci prvního samočinného hlásiče bude odeslána kódovaná zpráva personálu objektu informující o možném nebezpečí prostřednictvím domácího rozhlasu,

- uzavře vzduchotechnické požární klapky

- spustí odvětrání chráněné únikové cesty, současně otevře uzavírací klapky u nasávání vzduchu

- vypne provozní vzduchotechniku, odvětrání chráněných únikových cest nebude při požáru od signálu EPS vypnuto

- zajistí sjetí evakuačního výtahu do 1.NP, přepnutí do evakuačního režimu

- sjetí neevakuačního výtahu do nejnižší stanice – 1.NP, zde se výtah zastaví, dveře šachty se otevřou a po odchodu osob se uzavřou a zůstanou uzavřené

- uzavře požární rolety před skříněmi v chodbách lůžkových oddělení a to se zpožděním 20 s

- odblokuje trvale uzamčené dveře mna únikových cestách

Čas T_1 je vyhlášen na ústředně EPS a na podružném zobrazovacím tablu EPS umístěném v sesterně ve 2.NP objektu. Čas T_1 je určen pro potvrzení přijetí informace o požárním poplachu zaměstnancem odpovědným za dohled nad ústřednou EPS.

Po uplynutí času T_2 nebo po spuštění tlačítkového hlásiče EPS bude v celém objektu vyhlášen všeobecný poplach pomocí domácího rozhlasu – tzn. budou spuštěna všechna výše uvedená ovládaná zařízení

Evakuační výtah a odvětrání chráněné únikové cesty s evakuačním výtahem musí být v provozu min 45 min, nouzové osvětlení zajišťuje dobu osvitu 60 min, ostatní výše uvedená zařízení budou v provozu min. 30 min.

Dveře na východu z jednotlivých oddělení budou odblokovány od EPS – viz odkazy ve výkresové části

g) Monitorování pomocí ústředny EPS bude prováděno u těchto zařízení:

- stav provozní VZT včetně stavu požárních klapek (monitorováno u VZT stavu v provozu x vypnuto, u klapek otevřeny x zavřeny)

- stav UPS (v provozu ano x ne)

- stav ERO (v provozu ano x ne)

h) V objektu bude instalováno signalizační zařízení poplachu – akustické vyhlášení poplachu pomocí domácího rozhlasu. Spouštění hlášení domácího rozhlasu bude řešeno od EPS, hlášení domácího rozhlasu bude zavedeno do všech místností objektu, kde se předpokládá pobyt osob, popř. kde je zřízeno pracovní místo

Před vyhlášením všeobecného poplachu bude zajištěno samočinné vypnutí ostatních systémů ozvučení.

Objekt není dělen do jednotlivých zón, celý objekt tvoří jednu zónu. Poplach je spouštěn současně v celém objektu

Před vyhlášením poplachu pomocí domácího rozhlasu bude personál informován o možném nebezpečí pomocí kódované zprávy

i) Způsob spojení obsluhy ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS je řešeno telefonicky obsluhou ústředny EPS, obsluha ústředny bude zajištěno po dobu 24 hod. denně ve dvou osobách s potřebným proškolením pro obsluhu EPS

j) Režim EPS bude adresný, adresnost je řešena po hlásičích, každý z hlásičů bude mít své číselné označení

k) Není požadováno doplnění zařízení EPS o grafickou nástavbu, popř. tiskárnu apod., bude vypracována dokumentace, která bude obsluze EPS napomáhat k rychlé orientaci v objektu a umožní obsluze EPS neprodleně – tzn. do 2 min. určit místo vzniku požáru, a to pouze z informací na ústředně EPS. Tato dokumentace bude uložena u trvalé obsluhy EPS

l) Kabely ovládající nebo napájející požárně bezpečnostní zařízení budou v provedení s funkční integritou dle vyhlášky č. 23/2008 a dle ČSN 73 0848. Jedná se o kabely napájející tato zařízení:

- odpojení provozní vzduchotechniky, uzavření požárních klapek na rozvodech provozní vzduchotechniky;
- spuštění požárního větrání chráněné únikové cesty, otevření uzavíracích klapek u nasávání vzduchu pro odvětrání chráněné únikové cesty
- provoz evakuačního výtahu, přepnutí do evakuačního provozu
- sjetí neevakuačního výtahu do 1.NP a ukončení jeho provozu
- evakuační rozhlas
- ovládání OPPO
- vypnutí provozního ozvučení
- ovládání vodorovně posuvných dveří
- kabely k monitorovaným zařízením – stav UPS a požárních klapek

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení jsou tvořeny samostatným vedením tak, aby zůstaly funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru. Kabelové zařízení musí splňovat třídu funkčnosti P30-R, popř. P45-R a mít třídu reakce na oheň B2_{ca}. Kabely a vodiče funkční při požáru se instalují tak, aby po dobu požadovaného zachování funkce nebyly narušeny okolními prvky nebo systémy, např. jinými instalačními rozvody nebo stavebními konstrukcemi.

m) Ústředna EPS má stálou obsluhu, ta bude zajištěna po dobu 24 hod denně dvěma osobami. , Obsluha EPS je v sesterně ve 2.NPm kde bude rovněž instalováno zobrazovací tablo EPS - obslužný a signalizační panel EPS

n) Zařízení dálkového přenosu, KTPO nebudou instalována , OPPO bude instalováno v blízkosti vstupu do objektu

o) Před zahájením provozu budou provedeny funkční koordinační zkoušky.

p) Vypínání běžného elektrozařízení bude řešeno pomocí tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP – ta budou instalována v hlavního vstupu do objektu

Požárně bezpečnostní zařízení budou ovládána pomocí OPPO, jedná se o následující zařízení:

- vypnutí akustické signalizace při hlášení stavu POŽÁR
- zpětné nastavení ústředny EPS při hlášení stavu POŽÁR
- signalizaci dalších stavů požárně bezpečnostních zařízení - OPPO v provozu
- vypnutí ovládaných zařízení při jejich zkouškách (ERO, odvětrání CHÚC)

Evakuační rozhlas

Řešený objekt bude vybaven evakuačním rozhlasem dle požadavků ČSN 73 0835 čl. 8.4.5.3. - domácí rozhlas musí být ovládaný z prostoru odkud je evakuace organizovaná a ve kterém je v provozní době (v daném objektu 24 hodin denně) trvalá služba. Domácí rozhlas musí umožnit vysílat samostatné hlášení do jednotlivých lůžkových jednotek nebo oddělení

Zařízení musí být funkční i po vzniku požáru a nesmí být nijak vyřazeno z provozu

Před spuštěním evakuačního rozhlasu budou samočinně od impulsu EPS vyřazeny z činnosti veškeré ozvučovací systémy.

Je navrženo vyhlášení všeobecného poplachu a současná evakuace

Evakuační rozhlas jako nouzový zvukový systém musí splňovat následující požadavky:

- při vyhlášení poplachu musí systém zablokovat nebo vyřadit z činnosti všechny funkce, které nejsou spojeny s jeho úlohou v nouzové situaci (např. paging, hudba, obecná hlášení apod.)
- systém musí umožňovat provoz v kterékoli době, pokud je systém např. z důvodů oprav vyřazen z činnosti, musí být učiněna vhodná opatření k zajištění alternativních metod komunikace a to do té doby, než bude obnovena plná funkčnost systému
- systém musí umožňovat vysílání 1. signálu vyhlášení nouze během 3 s poté, co byl operátorem uveden do stavu nouze nebo automaticky po přijetí signálu ze systému požární detekce
- systém musí umožňovat vysílání signálů vyhlášení nouze a hlášení do jednoho nebo více úseků současně
- systémový operátor musí být schopen v kterékoli době přijímat pomocí monitorovacího systému údaje o správném fungování nebo závadách systému
- závada jednotlivého zesilovače nebo reproduktorového obvodu nesmí vyústit ve ztrátu pokrytí ve více než jednom úseku reproduktoru
- před prvním hlášením musí předcházet signál vyhlášení nouze v trvání 4-10 s. Po sobě jdoucí signály a hlášení pak musí pokračovat. Dokud nejsou v souladu s postupem evakuace změněny nebo manuálně umlčeny. Interval mezi hlášeními nesmí přesáhnout dobu 30 s, signál vyhlášení nouze se musí vysílat vždy, kdy by

mohla doba ticha přesáhnout 10 s. V případě použití více signálů, musí být tyto jasně rozlišitelné

- hlášení musí být čistá, krátká jednoznačná a předem navržená, pokud jsou používána hlášení ze záznamu, musí být uchovávána v energeticky nezávislé paměti. Konstrukce systému nesmí umožnit znehodnocení paměti
- systém musí umožnit rozdělení do jednotlivých nouzových úseků reproduktorů
- při určování úseků reproduktorů musí být použit tato kritéria:
 - o při vysílání v jednotlivých úsecích z více než jednoho zdroje se srozumitelnost nesmí snížit pod hodnotu STI = 0,50
 - o žádný z úseků sloužících k automatické požární detekci nesmí obsahovat více než jeden nouzový úsek reproduktoru
- musí být dostupný sekundární napájecí zdroj

Slyšitelnost nouzových systémů bude nastavena takto:

V celé oblasti pokrytí musí nouzové systémy splňovat tato kritéria:

- absolutně minimální hladina akustického tlaku : 65 dB
- absolutně minimální hladina akustického tlaku v oblasti ve spícím režimu: 75 dB
- hladina akustického tlaku A při poplachu musí být o 6 dB – 20 dB nad hladinou akustického tlaku A hluku pozadí
- maximální hladina akustického tlaku při poplachu v místě posluchače nesmí překročit 120 dB

Nouzový zvukový systém – evakuační rozhlas bude navržen tak, aby byl slyšitelný ve všech prostorách s trvalým pobytem osob, výjimku tvoří pouze místnosti hygienických zařízení (WC, umývárny), místnosti technických zařízení(elektrorozvodny, servery) a sklady

n.2. vymezení chráněných prostor

Viz oddíl n.1., odstavec a)

EPS bude vybavena integrovaným náhradním zdrojem s dobou účinnosti 24 hod z toho 15 min při poplachu

n.3. určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti

Viz oddíl n.1., odstavec b) až p).

n.4. stanovení druhů a způsob rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.

V prostorech budou použity kombinované optickokouřové – teplotní hlásiče, jejich rozmístění je patrné z projektové dokumentace EPS. U východů budou tlačítkové hlásiče.

n.5. výpočtová část

Neposuzováno.

n.6. stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace

není stanoveno

- o) **rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky) včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

V posuzovaném objektu je nutno instalovat tyto výstražné a bezpečnostní značky:

Informační značení únikové cesty: Směr úniku se musí zřetelně označit dle ČSN ISO 3864-1 z prosince 2012 (bezpečnostní značky a tabulky) všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, v místech, kde se mění směr úniku horizontálně i vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Zhotovení značek dle nařízení vlády 375/2017 Sb. z odolného fotoluminiscenčního materiálu, nebo musí vydávat světlo, nebo být osvětleny. Při přerušení dodávky elektrické energie musí být viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k opuštění objektu.

Evakuační plán v objektu – 2 ks v každém patře u schodišť a ve výtahu

Požární poplachová směrnice– umístění u východů z objektu.

Označení evakuačního výtahu bezpečnostním značením „Evakuační výtah. Tento výtah slouží k evakuaci osob“ – 5 ks.

Označení malého výtahu bezpečnostním značením „Výtah není evakuační. Tento výtah neslouží k evakuaci osob“ – 5 ks.

Označení přenosných hasicích přístrojů požárními tabulkami není požadováno, předpokládá se označení přímo na přístroji a jeho viditelné umístění.

Elektrickou rozvodnou skříň opatřit kombinovanou tabulkou „Pozor – elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji“.

Označení hlavních uzávěrů medií, HUV, Central Stop, Total Stop

Označení požárních ucpávek

Označení umístění klíče evakuačního výtahu

Označení jednotlivých hlásičů EPS číselným značením

Označení kabelových tras s funkční integritou:

- název fyzické popř. právnické osoby, jejíž pracovníci systém instalovali
- označení kabelového úložného systému, které je uvedeno v protokolu o klasifikaci
- třída funkčnosti při požáru, číslo protokolu o klasifikaci
- rok montáže kabelového úložného systému

Označení rozvaděčů s funkční integritou:

- třída funkčnosti při požáru
- dovolený způsob montáže
- číslo protokolu o klasifikaci

Objekt bude vybaven tabulkou informující o instalaci fotovoltaických panelů na střeše objektu a dále o místě možného odpojení fotovoltaiky

p) zhodnocení navrhované instalace fotovoltaických panelů

Zhodnocení navrhované instalace fotovoltaických panelů bylo provedeno dle Metodického pokynu: Zásady protipožárního zabezpečení střešních instalací FVE a opatření požární prevence

Fotovoltaické panely jsou navrženy v celkovém počtu 107 ks a budou instalovány na střeše objektu. Střešní krytina je tvořena asfaltovou lepenkou a extenzivní zelení v substrátu tl. min. 80 mm – typ konstrukce DP1, splňuje požadavky na $b_{ROOF} t3$

Popis instalovaného zařízení: na střeše objektu bude instalováno celkem 107 ks střešních fotovoltaických panelů, ty budou vždy pospojovány do jednotlivých okruhů tak, aby maximální napětí bylo do 400 V

Veškerá nosná konstrukce fotovoltaických panelů bude vodivě pospojován vodičem CYA 10 mm² a uzemněna mimo hromosvod objektu do samostatného zemniče

Jednotlivé části navrhované instalace - fotovoltaické panely, stejnosměrné vedení, měnič napětí s odpojovačem v instalaci fotovoltaické výroby elektřiny bude umístěn tak, že stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, bude vedena co nejkratší trasou – tedy po střeše (nikoli položená na střešní krytině), pak po fasádě (případně technologickým koridorem). Střešní instalace fotovoltaických panelů je navržena tak, že nemá vliv na případné odvětrání objektu, neomezí provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani nebude bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu – bude dodržena minimální vzdálenost instalovaných panelů od okrajů střechy popř. od světlíků i mezi jednotlivými řadami panelů – 2 m

Odpojení celého zařízení je umožněno přes CENTRAL STOP – ten zajistí přes hlavní rozvaděč umístěný v suterénu vypnutí celého systému.

I po vypnutí celého systému zůstane pod napětím stejnosměrná část instalace

Střídač FVE spolu s rozvaděčem DC a rozvaděčem AC jsou umístěny na střeše objektu

Rozvaděč pro systém fotovoltaiky bude umístěn ve 1.PP v místnosti č. 0.11

Systém fotovoltaiky není doplněn o uložení, získaná energie bude využita buďto přímo v objektu popř. předána do veřejné sítě. Systém je doplněn o regulační prvky s napojením na topné vložky v akumulčních nádobách pro TUV

V současné době se neuvažuje s ukládáním nevyčerpané energie do baterií v řešeném objektu, v suterénu objektu je vyčleněna samostatná místnost řešená jako samostatný požární úsek, ta v současné době tvoří prostorovou rezervu pro případnou dodatečnou instalaci baterií fotovoltaiky

Na objektu bude informační tabulka o tom, že se jedná o objekt vybaven FVE

Vypracovala v 03/2023 Ing. Ivana Bednářková

Příloha č. 1

Požární úsek dle ČSN 73 0804: PÚ č. P 1.1

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu 4 [-]
Poč. užit. nadz. pod. v objektu 3 [-]
Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
Koef. k_4 1,00 [-]
Koef. k_7 1,00 [-]
Skupina výrob a provozů **typ 1**
Poloha úseku - podlaží **nadzemní**
Koeficient c 1

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h_s [m] | Nahod. p_n [kg.m ⁻²] | Dodat. p_s [kg.m ⁻²] | Stálé p_s [kg.m ⁻²] | p_1 [e.r.] | p_2 [e.r.] | Koef. k_{p1} [-] | Koef. k_{p2} [-] | Otvory S_o/h_o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|-----------------|----------------------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 0.01-garáž | 346,75 | 3,30 | 10,00 | 0,00 | 2,00 | 1 | 0,09 | 0,9 | 1 | /- | 1 | 0,00 | 10.1.a |

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ **95,48** [min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e **21,00** [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož. úseku (SPB) **II**
Teplota v hořícím prostoru **470,20** [°C]
Plocha požárního úseku S_o **346,75** [m²]
Plocha otvorů pož. úseku S_o **0,00** [m²]
Průměrná výška otvorů pož. úseku h_o **0,00** [m]
Průměrná světlá výška pož. úseku h_s **3,30** [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p} **10,70** [kg.m⁻²]
Požární zatížení p **12,00** [kg.m⁻²]
Maximální plocha pož. úseku **9 340,04** [m²]
Čas zakouření t_e **2,27** [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P_1 **1,00** [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P_2 **54,05** [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **4 (přesně 3,72)**
Počet hasicích jednotek **24**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
• hydrant **150/300(300/500)** [m]
• výtakový stojan **600/1200** [m]
• plnicí místo **2500/5000** [m]
• vodní tok nebo nádrž **600** [m]
Potrubí DN **100** [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **6** [l.s⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **12** [l.s⁻¹]
Obsah nádrže požární vody **22** [m³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 4 \cdot 161,00$).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. τ_e [min] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|-------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| PÚ č. P 1.1 | stavební objekt hustotou tep. toku | 1. odstup | 3,30 | 4,10 | 13,53 | 100,00 | 21,00 | 72,02 | 3,49 | 1,25 |

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.2

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 4 [-]
 Výška objektu h 7,00 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 3 [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 0,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 0.02-sklad plen | 23,53 | 3,30 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 4.11 |
| 0.03-chodba | 7,92 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.04-chodba | 17,74 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.05-odpady | 19,37 | 3,30 | 50,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.06-kartony | 3,52 | 3,30 | 50,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.07-odpady | 19,37 | 3,30 | 50,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.08-nebezpečný odpad | 5,60 | 3,30 | 50,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **49,81** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **IV**
 Plocha požárního úseku S **97,05** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,010**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,30** [m]
 Požární zatížení p **46,16** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **1,010**
 Koeficient b **1,07**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **917,50** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,25** [min]
 Maximální délka pož.úseku **61,78** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **39,61** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 447,28** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **3,61**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,48)**
 Počet hasicích jednotek **12**

a) Vnější odběrná místa

| | |
|---|--------------------------|
| Vzdálenosti | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant | 200/400(300/500) [m] |
| • výtokový stojan | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo | 3000/6000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž | 600 [m] |
| Potrubí DN | 80 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 4 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 7,5 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody | 14 [m ³] |

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=4 480,15).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|-------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|---|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| PÚ č. P 1.2 | stavební objekt hustotou tep. toku | 1. odstup | 0,42 | 0,42 | 0,18 | 100,00 | 49,81 | 113,89 | 0,53 | 0,23 |

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.4

Zadané údaje:

| | |
|---|------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h..... | 7,00 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| Materiál konstrukce..... | nehořlavý DP1 |
| Zařazení dle ČSN 73 0873 | nevýrobní objekt |
| Počet podlaží úseku z..... | 1 [-] |
| Výšková poloha hp..... | 0,00 [m] |
| Koeficient c | 1 |
| SM..... | automaticky |

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 0.09-technická místnost - strojovna VZT | 95,29 | 3,30 | 15,00 | 2,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | 0,00/0,00 | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

| | |
|--|-----------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 24,95 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... | III |
| Plocha požárního úseku S..... | 95,29 [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 |
| Koeficient k | 0,015 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 3,30 [m] |
| Požární zatížení p..... | 17,00 [kg.m ⁻²] |

| | |
|--|----------------------------|
| Koeficient a | 0,900 |
| Koeficient b | 1,63 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota TN | 814,30 [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,52 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 70,00 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 44,00 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 3 080,00 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 7,21 |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,39)**

Počet hasicích jednotek **12**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

- hydrant **200/400(300/500) [m]**
- výtokový stojan **600/1200 [m]**
- plnicí místo **3000/6000 [m]**
- vodní tok nebo nádrž **600 [m]**

Potrubí DN **80 [mm]**

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4 [l.s⁻¹]**

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5 [l.s⁻¹]**

Obsah nádrže požární vody **14 [m³]**

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873

(p*S=1 619,93).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|-------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|---|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| PÚ č. P 1.4 | stavební objekt hustotou tep. toku | 1. odstup | 1,00 | 1,45 | 1,45 | 100,00 | 24,95 | 79,25 | 1,21 | 0,43 |
| | | 2. odstup | 0,35 | 0,52 | 0,18 | 100,00 | 24,95 | 79,25 | 0,42 | 0,15 |

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.5

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4 [-]**

Výška objektu h **7,00 [m]**

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3 [-]**

Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z **1 [-]**

Výšková poloha hp **0,00 [m]**

Koeficient c **1**

SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 0.11-baterie fotovoltaiky | 16,28 | 3,30 | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 15.6.a |

Výsledky výpočtu:

| | | |
|--|----------|-----------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 8,18 | [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... | II | |
| Plocha požárního úseku S..... | 16,28 | [m ²] |
| Koeficient n..... | 0,003 | |
| Koeficient k..... | 0,008 | |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 | [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 | [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 | |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 3,30 | [m] |
| Požární zatížení p..... | 10,00 | [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a..... | 0,900 | |
| Koeficient b..... | 0,91 | |
| Koeficient c..... | 1,00 | |
| Normová teplota T _N | 648,75 | [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,52 | [min] |
| Maximální délka pož.úseku..... | 70,00 | [m] |
| Maximální šířka pož.úseku..... | 44,00 | [m] |
| Maximální plocha pož.úseku..... | 3 080,00 | [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z..... | 22,00 | |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|------------------------------|-----------------|
| Počet PHP..... | 1 (přesně 0,57) |
| Počet hasicích jednotek..... | 6 |

a) Vnější odběrná místa

| | |
|--|--------------------------|
| Vzdálenosti..... | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant..... | 200/400(300/500) [m] |
| • výtokový stojan..... | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo..... | 3000/6000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž..... | 600 [m] |
| Potrubí DN..... | 80 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 4 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 7,5 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody..... | 14 [m ³] |
| Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B) | |

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=162,80).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.6

Zadané údaje:

| | | |
|--|------------------|-------------------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu..... | 4 | [-] |
| Výška objektu h..... | 7,00 | [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu..... | 3 | [-] |
| Materiál konstrukce..... | nehořlavý DP1 | Zařazení dle ČSN 73 0873..... |
| ČSN 73 0873..... | nevýrobní objekt | |
| Počet podlaží úseku z..... | 1 | [-] |
| Výšková poloha hp..... | 0,00 | [m] |

Koeficient c **0,75 (C1 - elektrická požární signalizace)**
SM..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 0.12-místnost zemřelého | 17,13 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |
| 0.13-údržba | 12,43 | 3,30 | 40,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.14-chodba | 18,64 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.15-chodba | 5,76 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.16-úklid | 2,34 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.17-úklid | 2,14 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.18-sklad čistého prádla | 18,72 | 3,30 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.19-chodba | 15,99 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.20-sklad vozíků na prádlo | 8,85 | 3,30 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.21-sklad špinavého prádla | 6,59 | 3,30 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.22-prádelna, sušárna | 8,78 | 3,30 | 10,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.23-opravna | 5,17 | 3,30 | 50,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.24-žehlírna, denní místnost | 19,11 | 3,30 | 15,00 | 2,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.25-sušárna | 13,53 | 3,30 | 20,00 | 2,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.26-hygienické zázemí muži | 17,19 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.27-šatna muži | 14,21 | 3,30 | 50,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.28-chodba | 9,60 | 3,30 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.29-chodba | 7,88 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.30-hygienické zázemí ženy | 21,92 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.31-šatna ženy | 24,21 | 3,30 | 50,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.32-chodba | 10,89 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.33-sklad zdravotního materiálu | 12,00 | 3,30 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.34-sklad pro pozůstalost | 15,28 | 3,30 | 50,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.35-chodba | 7,05 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.36-sklad nábytku | 24,23 | 3,30 | 100,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.38-chodba | 7,05 | 3,30 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.40-sklad | 6,33 | 3,30 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 0.41-sklad | 6,33 | 3,30 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}..... **39,15** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **III**
 Plocha požárního úseku S..... **339,35** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,010**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,30** [m]
 Požární zatížení p..... **36,24** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,997**

| | |
|--|----------------------------|
| Koeficient b | 1,08 |
| Koeficient c | 0,75 |
| Normová teplota T_N | 881,54 [°C] |
| Čas zakouření t_e | 2,28 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 62,75 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 40,13 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 2 518,39 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 4,60 |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 3 (přesně 2,76) |
| Počet hasicích jednotek | 18 |

a) Vnější odběrná místa

| | |
|--|-------------------------|
| Vzdálenosti | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant | 150/300(300/500) [m] |
| • výtakový stojan | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo | 2500/5000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž | 600 [m] |
| Potrubí DN | 100 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 6 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 12 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody | 22 [m ³] |
| Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B) | |

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo ($p \cdot S = 12\,297,65$)!

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|-------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|--|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| PÚ č. P 1.6 | stavební objekt hustotou tep. toku | 1. odstup | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 100,00 | 36,52 | 97,17 | 1,15 | 0,48 |
| | | 2. odstup | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 100,00 | 36,52 | 97,17 | 1,59 | 0,58 |

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.7

Zadané údaje:

| | |
|---|------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,00 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| Materiál konstrukce | nehořlavý DP1 |
| Zařazení dle ČSN 73 0873 | nevýrobní objekt |
| Počet podlaží úseku z | 1 [-] |
| Výšková poloha h_p | 0,00 [m] |
| Koeficient c | 1 |
| SM | automaticky |

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h_s [m] | Nahod. p_n [kg.m ⁻²] | Stálé p_s [kg.m ⁻²] | Dodat. p_s [kg.m ⁻²] | Nahod. a_n [-] | Stálé. a_s [-] | Otvory S_o/h_o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 0.39-technická místnost - kotelna | 43,37 | 3,30 | 15,00 | 2,00 | 0,00 | 1,100 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

| | |
|---|-----------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p_{vyp} | 24,86 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | II |
| Plocha požárního úseku S | 43,37 [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 |
| Koeficient k | 0,012 |
| Plocha otvorů pož.úseku S_o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F_o | 0,000 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h_s | 3,30 [m] |
| Požární zatížení p | 17,00 [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a | 1,076 |
| Koeficient b | 1,36 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota T_N | 813,74 [°C] |
| Čas zakouření t_e | 2,11 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 56,76 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 36,94 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 2 096,96 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 7,24 |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|-------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 2 (přesně 1,02) |
| Počet hasicích jednotek | 12 |

a) Vnější odběrná místa

| | |
|--|--------------------------|
| Vzdálenosti | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant | 200/400(300/500) [m] |
| • výtakový stojan | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo | 3000/6000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž | 600 [m] |
| Potrubí DN | 80 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 4 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 7,5 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody | 14 [m ³] |
| Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B) | |

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=737,29).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.8

Zadané údaje:

| | |
|---------------------------------------|------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,00 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| Materiál konstrukce | nehořlavý DP1 |
| Zařazení dle ČSN 73 0873 | nevýrobní objekt |
| Počet podlaží úseku z | 1 [-] |
| Výšková poloha h_p | 0,00 [m] |
| Koeficient c | 0,75 |
| SM | automaticky |

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h_s [m] | Nahod. p_n [kg.m ⁻²] | Stálé p_s [kg.m ⁻²] | Dodat. p_s [kg.m ⁻²] | Nahod. a_n [-] | Stálé. a_s [-] | Otvory S_o/h_o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 0.37-UPS | 10,11 | 3,30 | 25,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

| | |
|---|-----------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p_{vyp} | 16,85 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... | II |
| Plocha požárního úseku S | 10,11 [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 |
| Koeficient k | 0,007 |
| Plocha otvorů pož.úseku S_o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F_o | 0,000 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h_s | 3,30 [m] |
| Požární zatížení p | 27,00 [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a | 0,807 |
| Koeficient b | 0,77 |
| Koeficient c | 0,75 |
| Normová teplota T_N | 755,88 [°C] |
| Čas zakouření t_e | 2,81 [min] |
| Maximální délka pož.úseku..... | 76,94 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku..... | 47,70 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku..... | 3 670,54 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 10,68 |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|------------------------------|-----------------|
| Počet PHP..... | 1 (přesně 0,43) |
| Počet hasicích jednotek..... | 6 |

a) Vnější odběrná místa

| | |
|--|--------------------------|
| Vzdálenosti..... | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant..... | 200/400(300/500) [m] |
| • výtokový stojan..... | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo..... | 3000/6000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž..... | 600 [m] |
| Potrubí DN..... | 80 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 4 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 7,5 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody..... | 14 [m ³] |
| Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B) | |

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=272,97).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.2

Zadané údaje:

| | |
|--|------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu..... | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,00 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu..... | 3 [-] |
| Materiál konstrukce..... | nehořlavý DP1 |
| Zařazení dle ČSN 73 0873..... | nevýrobní objekt |
| Počet podlaží úseku z | 1 [-] |
| Výšková poloha h_p | 0,00 [m] |
| Koeficient c | 0,75 |
| SM..... | automaticky |

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|-----------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1.02-chodba | 22,45 | 2,60 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |

Výsledek výpočtu:

| | |
|--|---|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 6,83 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | I |
| Plocha požárního úseku S | 22,45 [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 |
| Koeficient k | 0,009 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 |
| Průměrná světla výška pož.úseku h _s | 2,60 [m] |
| Požární zatížení p | 7,00 [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a | 0,829 |
| Koeficient b | 1,18 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota TN | 622,10 [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,43 [min] |
| Maximální rozměry pož.úseku | bez omezení (vyp. 3 531,02 m ²) |
| Maximální počet užitných podlaží z | 26,37 |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|-------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 1 (přesně 0,65) |
| Počet hasicích jednotek | 6 |

a) Vnější odběrná místa

| | |
|--|--------------------------|
| Vzdálenosti | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant | 200/400(300/500) [m] |
| • výtokový stojan | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo | 3000/6000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž | 600 [m] |
| Potrubí DN | 80 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 4 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 7,5 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody | 14 [m ³] |
| Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B) | |

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=157,15).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.4

Zadané údaje:

| | |
|---------------------------------------|------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,00 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| Materiál konstrukce | nehořlavý DP1 |
| Zařazení dle ČSN 73 0873 | nevýrobní objekt |
| Počet podlaží úseku z | 1 [-] |
| Výšková poloha hp | 0,00 [m] |
| Koeficient c | 1 |
| SM | automaticky |

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1.15-sklad | 3,28 | 2,60 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |
| 1.16-aktivizační místnost | 51,44 | 2,60 | 50,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 9,36/2,60 | 1 | 0,00 | |
| 1.17-sklad | 3,28 | 2,60 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |
| 1.18-chodba | 43,78 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 1.20-úklid | 5,55 | 2,60 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 1.21-sklad | 4,24 | 2,60 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 1.22-sklad | 6,66 | 2,60 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 1.23-dezinfekční místnost | 9,64 | 2,60 | 40,00 | 5,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,20/2,60 | 1 | 0,00 | |
| 1.24-WC návštěvníci muži | 13,57 | 2,60 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |
| 1.25-WC imobilní | 4,81 | 2,60 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 1.26-WC návštěvníci ženy | 16,11 | 2,60 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 1.27-spisovna | 24,91 | 2,60 | 80,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,20/2,60 | 1 | 0,00 | |
| 1.28-WC | 6,88 | 2,60 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |
| 1.29-sprcha | 5,33 | 2,60 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 1.30-chodba | 4,80 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 1.31-rehabilitační místnost | 39,45 | 2,60 | 20,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 10,40/2,60 | 1 | 0,00 | |
| 1.32-dílna | 28,91 | 2,60 | 40,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,20/2,60 | 1 | 0,00 | |
| 1.33-kancelář pro sociální pracovníci | 28,91 | 2,60 | 40,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 1.34-foyer | 85,97 | 2,60 | 30,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 21,32/2,60 | 1 | 0,00 | |
| 1.38-kadeřnictví | 29,92 | 2,60 | 30,00 | 10,00 | 0,00 | 1,100 | 0,90 | 15,60/2,60 | 1 | 0,00 | |
| 1.39-úklid | 3,10 | 2,60 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}..... **29,75** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....**II**
 Plocha požárního úseku S..... **420,54** [m²]
 Koeficient n..... **0,184**
 Koeficient k..... **0,225**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **77,48** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o..... **2,60** [m]
 Parametr odvětrání F_o..... **0,117**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... **2,60** [m]
 Požární zatížení p..... **40,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a..... **0,981**
 Koeficient b..... **0,76**
 Koeficient c..... **1,00**
 Normová teplota TN..... **840,53** [°C]
 Čas zakouření t_e..... **2,05** [min]
 Maximální délka pož.úseku..... **63,94** [m]
 Maximální šířka pož.úseku..... **40,77** [m]
 Maximální plocha pož.úseku..... **2 606,57** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z..... **6,05**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP..... **4 (přesně 3,05)**
 Počet hasicích jednotek.....**24**

a) Vnější odběrná místa

| | |
|--|-------------------------|
| Vzdálenosti | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant | 150/300(300/500) [m] |
| • výtokový stojan | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo | 2500/5000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž | 600 [m] |
| Potrubí DN | 100 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 6 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 12 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody | 22 [m ³] |
| Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B) | |

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=16 819,83)!

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|---|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| PÚ č. N 14 | stavební objekt hustotou tep. toku | 1. odstup | 2,60 | 2,00 | 5,20 | 100,00 | 29,75 | 87,17 | 2,45 | 1,03 |

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.2 (dtto PÚ č. N 3.2)

Zadané údaje:

| | |
|---|------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h..... | 7,00 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| Materiál konstrukce..... | nehořlavý DP1 |
| Zařazení dle ČSN 73 0873 | nevýrobní objekt |
| Počet podlaží úseku z..... | 1 [-] |
| Výšková poloha hp..... | 0,00 [m] |
| Koeficient c | 0,75 |
| SM..... | automaticky |

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|--------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 2.02-chodba | 21,99 | 2,60 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |
| 2.13-dohled sester | 16,54 | 2,60 | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 2.15-chodba | 7,41 | 2,60 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 2.16-WC | 2,78 | 2,60 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 2.17-koupelna | 14,03 | 2,60 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

| | |
|--|----------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 7,03 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... | I |
| Plocha požárního úseku S..... | 62,75 [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 |
| Koeficient k | 0,009 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 |

| | |
|---|---|
| Průměrná světlá výška pož.úseku h_s | 2,60 [m] |
| Požární zatížení p | 7,55 [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a | 0,799 |
| Koeficient b | 1,17 |
| Koeficient c | 0,75 |
| Normová teplota T_N | 626,47 [°C] |
| Čas zakouření t_e | 2,52 [min] |
| Maximální rozměry pož.úseku | bez omezení (vyp. 3 729,12 m ²) |
| Maximální počet užitných podlaží z | 25,59 |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 2 (přesně 1,06) |
| Počet hasicích jednotek | 12 |

a) Vnější odběrná místa

| | |
|--|--------------------------|
| Vzdálenosti | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant | 200/400(300/500) [m] |
| • výtokový stojan | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo | 3000/6000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž | 600 [m] |
| Potrubí DN | 80 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 4 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 7,5 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody | 14 [m ³] |
| Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B) | |

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=474,05).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.3 (dtto PÚ č. N 3.3)

Zadané údaje:

| | |
|---|------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,00 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| Materiál konstrukce | nehořlavý DP1 |
| Zařazení dle ČSN 73 0873 | nevýrobní objekt |
| Počet podlaží úseku z | 1 [-] |
| Výšková poloha h_p | 0,00 [m] |
| Koeficient c | 1 |
| SM | automaticky |

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h_s [m] | Nahod. p_n [kg.m ⁻²] | Stálé p_s [kg.m ⁻²] | Dodat. p_s [kg.m ⁻²] | Nahod. a_n [-] | Stálé. a_s [-] | Otvory S_o/h_o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 2.14-sklad zdravotnického materiálu | 5,87 | 2,60 | 75,00 | 5,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | 5,20/2,60 | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

| | |
|--|-----------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p_{vyp} | 41,63 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | III |
| Plocha požárního úseku S | 5,87 [m ²] |
| Koeficient n | 0,886 |
| Koeficient k | 0,218 |

| | | |
|---|----------|-----------------------|
| Plocha otvorů pož.úseku S_o | 5,20 | [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o | 2,60 | [m] |
| Parametr odvětrání F_o | 0,265 | |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h_s | 2,60 | [m] |
| Požární zatížení p | 80,00 | [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a | 1,041 | |
| Koeficient b | 0,50 | |
| Koeficient c | 1,00 | |
| Normová teplota T_N | 890,69 | [°C] |
| Čas zakouření t_e | 1,94 | [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 59,45 | [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 38,38 | [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 2 281,51 | [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 4,32 | |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 1 (přesně 0,37) |
| Počet hasicích jednotek | 6 |

a) Vnější odběrná místa

| | |
|--|--------------------------|
| Vzdálenosti | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant | 200/400(300/500) [m] |
| • výtokový stojan | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo | 3000/6000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž | 600 [m] |
| Potrubí DN | 80 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 4 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 7,5 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody | 14 [m ³] |
| Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B) | |

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 469,60$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.4 (dtto PÚ č. N 3.4)

Zadané údaje:

| | | |
|---|------------------|-----|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 | [-] |
| Výška objektu h | 7,00 | [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 | [-] |
| Materiál konstrukce | nehořlavý DP1 | |
| Zařazení dle ČSN 73 0873 | nevýrobní objekt | |
| Počet podlaží úseku z | 1 | [-] |
| Výšková poloha h_p | 0,00 | [m] |
| Koeficient c | 1 | |
| SM | automaticky | |

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h_s [m] | Nahod. p_n [kg.m ⁻²] | Stálé p_s [kg.m ⁻²] | Dodat. p_s [kg.m ⁻²] | Nahod. a_n [-] | Stálé. a_s [-] | Otvory S_o/h_o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 2.18-denní místnost | 9,00 | 2,60 | 15,00 | 10,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | 5,20/2,60 | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

| | | |
|--|-------|-----------------------|
| Požární zatížení výpočtové p_{vyp} | 12,38 | [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | I | |
| Plocha požárního úseku S | 9,00 | [m ²] |
| Koeficient n | 0,578 | |

| | |
|---|-----------------------------|
| Koeficient k | 0,229 |
| Plocha otvorů pož.úseku S_o | 5,20 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o | 2,60 [m] |
| Parametr odvětrání F_o | 0,173 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h_s | 2,60 [m] |
| Požární zatížení p..... | 25,00 [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a | 0,990 |
| Koeficient b | 0,50 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota T_N | 710,00 [°C] |
| Čas zakouření t_e | 2,04 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 63,25 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 40,40 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 2 555,30 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 14,55 |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|------------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 1 (přesně 0,45) |
| Počet hasicích jednotek..... | 6 |

a) Vnější odběrná místa

| | |
|--|--------------------------|
| Vzdálenosti | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant | 200/400(300/500) [m] |
| • výtokový stojan | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo | 3000/6000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž | 600 [m] |
| Potrubí DN | 80 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 4 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 7,5 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody | 14 [m ³] |
| Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B) | |

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=225,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.7 (dtto PÚ č. N 3.7)

Zadané údaje:

| | |
|---|------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h..... | 7,00 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| Materiál konstrukce..... | nehořlavý DP1 |
| Zařazení dle ČSN 73 0873 | nevýrobní objekt |
| Počet podlaží úseku z..... | 1 [-] |
| Výšková poloha h_p | 0,00 [m] |
| Koeficient c | 1 |
| SM..... | automaticky |

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h_s [m] | Nahod. p_n [kg.m ⁻²] | Stálé p_s [kg.m ⁻²] | Dodat. p_s [kg.m ⁻²] | Nahod. a_n [-] | Stálé. a_s [-] | Otvory S_o/h_o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|-------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 2.37-sklad vozíků | 6,30 | 2,60 | 40,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 3,12/2,60 | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

| | |
|---|-----------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p_{vyp} | 24,50 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... | II |
| Plocha požárního úseku S | 6,30 [m ²] |

| | |
|---|-----------------------------|
| Koeficient n | 0,495 |
| Koeficient k | 0,220 |
| Plocha otvorů pož.úseku S_o | 3,12 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o | 2,60 [m] |
| Parametr odvětrání F_o | 0,148 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h_s | 2,60 [m] |
| Požární zatížení p | 50,00 [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a | 0,980 |
| Koeficient b | 0,50 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota T_N | 811,59 [°C] |
| Čas zakouření t_e | 2,06 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 64,00 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 40,80 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 2 611,20 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 7,35 |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 1 (přesně 0,37) |
| Počet hasicích jednotek | 6 |

a) Vnější odběrná místa

| | |
|--|--------------------------|
| Vzdálenosti | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant | 200/400(300/500) [m] |
| • výtokový stojan | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo | 3000/6000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž | 600 [m] |
| Potrubí DN | 80 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 4 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 7,5 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody | 14 [m ³] |
| Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B) | |

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=315,00).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatížení p_{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|-------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|--|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| PÚ č. N 2.7 | stavební objekt hustotou tep. toku | 1. odstup | 2,60 | 1,20 | 3,12 | 100,00 | 24,50 | 78,46 | 1,71 | 0,75 |

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.8 (dtto PÚ č. N 3.8)

Zadané údaje:

| | |
|---|------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,00 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| Materiál konstrukce | nehořlavý DP1 |
| Zařízení dle ČSN 73 0873 | nevýrobní objekt |
| Počet podlaží úseku z | 1 [-] |
| Výšková poloha h_p | 0,00 [m] |

Koeficient c 1
SM..... automaticky

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|--------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 2.38-úklid, WC | 5,21 | 2,60 | 10,00 | 2,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |
| 2.39-chodba | 2,54 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 2.40-výdejna jídla | 17,70 | 2,60 | 30,00 | 5,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | 2,60/2,60 | 1 | 0,00 | |
| 2.41-jídlna | 64,79 | 2,60 | 30,00 | 10,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 26,00/2,60 | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 18,24 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) II
 Plocha požárního úseku S 90,24 [m²]
 Koeficient n 0,317
 Koeficient k 0,260
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 28,60 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 2,60 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,167
 Průměrná světla výška pož.úseku h_s 2,60 [m]
 Požární zatížení p 36,61 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,979
 Koeficient b 0,51
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota T_N 767,66 [°C]
 Čas zakouření t_e 2,06 [min]
 Maximální délka pož.úseku 64,05 [m]
 Maximální šířka pož.úseku 40,82 [m]
 Maximální plocha pož.úseku 2 614,60 [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z 9,87

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 2 (přesně 1,41)
 Počet hasicích jednotek 12

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti od objektu/mezi sebou
 • hydrant 200/400(300/500) [m]
 • výtokový stojan 600/1200 [m]
 • plnicí místo 3000/6000 [m]
 • vodní tok nebo nádrž 600 [m]
 Potrubí DN 80 [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ 4 [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ 7,5 [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody 14 [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=3 304,10).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|-------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|---|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| PÚ č. N 2.8 | stavební objekt hustotou tep. toku | 1. odstup | 2,60 | 5,00 | 13,00 | 100,00 | 18,24 | 66,50 | 3,14 | 0,95 |
| | | 2. odstup | 2,60 | 1,00 | 2,60 | 100,00 | 18,24 | 66,50 | 1,34 | 0,55 |

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.1, PÚ č. N 2.1, PÚ č. N 2.5, PÚ č. N 3.1, PÚ č. N 3.5

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|-------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|---|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| PÚ č. N 1.1 | stavební objekt hustotou tep. toku | 1. odstup | 2,60 | 2,00 | 5,20 | 100,00 | 35,00 | 95,03 | 2,59 | 1,10 |
| | | 2. odstup | 2,60 | 5,00 | 13,00 | 100,00 | 35,00 | 95,03 | 4,02 | 1,43 |
| | | 3. odstup | 2,60 | 1,00 | 2,60 | 100,00 | 35,00 | 95,03 | 1,74 | 0,80 |

Požární úsek dle ČSN 73 0802: kolárna

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 1 [-]
 Výška objektu h 0,00 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 1 [-]
 Materiál konstrukce hořlavý DP3
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 0,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|-----------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| kolárna | 26,00 | 3,00 | 10,00 | 5,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 15,90 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) I
 Plocha požárního úseku S 26,00 [m²]
 Koeficient n 0,003
 Koeficient k 0,010
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 0,00 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 0,00 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,000
 Průměrná světla výška pož.úseku h_s 3,00 [m]
 Požární zatížení p 15,00 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,900
 Koeficient b 1,18
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota TN 747,22 [°C]
 Čas zakouření t_e 2,41 [min]
 Maximální délka pož.úseku 66,00 [m]
 Maximální šířka pož.úseku 46,00 [m]

Maximální plocha pož.úseku 3 036,00 [m²]
Maximální počet užitných podlaží z 6,29

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 1 (přesně 0,73)

Počet hasicích jednotek 6

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti od objektu/mezi sebou

- hydrant 200/400(300/500) [m]
- výtokový stojan 600/1200 [m]
- plnicí místo 3000/6000 [m]
- vodní tok nebo nádrž 600 [m]

Potrubí DN 80 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ 4 [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ 7,5 [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody 14 [m³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873

(p*S=390,00).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|---------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|---|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| kolárna | stavební objekt hustotou tep. toku | 1. odstup | 3,00 | 6,50 | 19,50 | 100,00 | 30,90 | 88,97 | 4,66 | 1,55 |
| | | 2. odstup | 3,00 | 4,00 | 12,00 | 100,00 | 30,90 | 88,97 | 3,77 | 1,43 |

Požární úsek dle ČSN 73 0802: zázemí – sklad zahradního nářadí

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 1 [-]

Výška objektu h 0,00 [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 1 [-]

Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z 1 [-]

Výšková poloha hp 0,00 [m]

Koeficient c 1

SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| zázemí-sklad nářadí | 52,00 | 3,40 | 20,00 | 5,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 31,92 [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) I

Plocha požárního úseku S 52,00 [m²]

| | |
|---|-----------------------------|
| Koeficient n | 0,003 |
| Koeficient k | 0,013 |
| Plocha otvorů pož.úseku S_o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F_o | 0,000 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h_s | 3,40 [m] |
| Požární zatížení p | 25,00 [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a | 0,900 |
| Koeficient b | 1,42 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota T_N | 851,06 [°C] |
| Čas zakouření t_e | 2,56 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 100,00 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 70,00 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 7 000,00 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 5,64 |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 2 (přesně 1,03) |
| Počet hasicích jednotek | 12 |

a) Vnější odběrná místa

| | |
|--|--------------------------|
| Vzdálenosti | od objektu/mezi sebou |
| • hydrant | 200/400(300/500) [m] |
| • výtokový stojan | 600/1200 [m] |
| • plnicí místo | 3000/6000 [m] |
| • vodní tok nebo nádrž | 600 [m] |
| Potrubí DN | 80 [mm] |
| Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ | 4 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 7,5 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody | 14 [m ³] |
| Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B) | |

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 300,00).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|--------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|--|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| zázemí | stavební objekt hustotou tep. toku | 1. odstup | 3,40 | 8,00 | 27,20 | 100,00 | 31,92 | 90,52 | 5,52 | 1,83 |
| | | 2. odstup | 3,40 | 6,50 | 22,10 | 100,00 | 31,92 | 90,52 | 5,08 | 1,78 |