**d.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby**

Název stavby: Domov seniorů Břeclav

Dokumentace: pro provedení stavby

Místo stavby: Na Pěšině 2842/13, Břeclav

Stavební část: Livingstav s.r.o.

Ing. Slepánek, Ing. Snášel

Investor: Město Břeclav

Zpracoval: Bc. Zbyněk Tuček

Autorizoval: Bc. Zbyněk Tuček ČKAIT: 0013446

Tel.:+420 608 864 557;

email: [tucek@tuspo.cz](mailto:tucek@tuspo.cz),www.tuspo.cz

Datum: červen 2022

Příloha: půdorysy, situace

Počet stran: 46

Obsah

[Úvod 3](#_Toc116894090)

[a) Seznam použitých podkladů pro zpracování 3](#_Toc116894091)

[b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby a účelu užití 3](#_Toc116894092)

[c) Rozdělení stavby do požárních úseků 6](#_Toc116894093)

[d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků 8](#_Toc116894094)

[d1) Mezní velikost požárního úseku 11](#_Toc116894095)

[e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti 11](#_Toc116894096)

[e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí 11](#_Toc116894097)

[e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí 12](#_Toc116894098)

[f) Zhodnocení navržených stavebních hmot 15](#_Toc116894099)

[f1) Povrchové úpravy stavebních konstrukcí 15](#_Toc116894100)

[f2) Povrchové úpravy v chráněných únikových cestách 16](#_Toc116894101)

[g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení 16](#_Toc116894102)

[g1) Posouzení délky únikových cest 17](#_Toc116894103)

[g2) Posouzení šířky únikových cest 18](#_Toc116894104)

[g3) Chráněné únikové cesty 18](#_Toc116894105)

[g4) Evakuační výtah 23](#_Toc116894106)

[g5) Dveře na únikových cestách 23](#_Toc116894107)

[h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností 25](#_Toc116894108)

[i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst 28](#_Toc116894109)

[i1) Vnější odběrní místo 28](#_Toc116894110)

[i2) Vnitřní odběrní místo 28](#_Toc116894111)

[j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch 28](#_Toc116894112)

[j1) Přístupové komunikace 28](#_Toc116894113)

[j2) Nástupní plochy 29](#_Toc116894114)

[j3) Vnitřní a vnější zásahové cesty 29](#_Toc116894115)

[k) Stanovení počtu, druhů a způsobu umístění hasicích přístrojů 29](#_Toc116894116)

[l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby 30](#_Toc116894117)

[l1) Elektroinstalace 31](#_Toc116894118)

[l2) Prostupy rozvodů 34](#_Toc116894119)

[l3) Vzduchotechnika 35](#_Toc116894120)

[l4) Výtah 36](#_Toc116894121)

[l5) Vytápění 36](#_Toc116894122)

[m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot 36](#_Toc116894123)

[n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními 36](#_Toc116894124)

[n1) Elektrická požární signalizace 36](#_Toc116894125)

[n2) Samočinné odvětrávací zařízení 39](#_Toc116894126)

[n3) Stabilní hasicí zařízení 39](#_Toc116894127)

[n4) Domácí rozhlas 39](#_Toc116894128)

[n5) Nouzové osvětlení 39](#_Toc116894129)

[n6) Náhradní zdroj elektrického proudu, připojená zařízení 40](#_Toc116894130)

[n7) Evakuační výtah 40](#_Toc116894131)

[o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení 41](#_Toc116894132)

[Závěr 42](#_Toc116894133)

[Příloha A – hodnoty pro stanovení požárního rizika 43](#_Toc116894134)

#### Úvod

Cílem této dokumentace je posouzení stavebních úprav a přístavby domova seniorů z pohledu požární bezpečnosti staveb. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

# Seznam použitých podkladů pro zpracování[[1]](#footnote-1)

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

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 460/2021 Sb. Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva (dále jen „**vyhl. 460/2021**“)

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

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

ČSN 73 0822 Požárně technické vlastnosti hmot - Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

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

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

Souhrnná a technická zprávy, výkresy stavby, Zpracovala FA Livingstav 06/2022;

PBŘ Přístavba Domova seniorů Břeclav – kuchyně, Zpracoval Ing. Polášek 07/2018 + dodatek 04/2020;

PBŘ DISPOZIČNÍ ÚPRAVY DOMOVA SENIORŮ V BŘECLAVI PAVILON D, Ing. Polášek 12/2020;

# Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby a účelu užití

Jedná se o stávající objekt domova seniorů, který se skládá z několika budov (A-E). Jedná se o jeden objekt o několika propojených budovách. Nejstarší část je z roku 1976 tzn. před platností kodexu norem. V současnosti má budova A a C 4NP + v 5.NP budovy C je technické podlaží (strojovna výtahu a technická místnost), které se nepovažuje za užitné podlaží, budova B (spojovací krček) 1NP, budova D a E 2-3NP. Budova D je v této zprávě rozdělena na budovu D (jídelna a 1.NP pod jídelnou) a zbylá část, která je dále nazývána D-přístavba. V současné době probíhá přístavba v budově D a přístavbě D, do které není tímto nijak zasahováno a oproti původnímu PBŘ se nemění.

V budovách A, B a C dojde nově k vybourání vnitřních nenosných stěn a změně vnitřního členění. V rámci rekonstrukce dojde ke kompletní obnově interiérů. V budově A dojde dále k nástavbě 1 podlaží, které bude sloužit jako administrativa a zázemí zaměstnanců a budou zde zřízeny 2 ordinace + půda, která se nepovažuje za užitné podlaží, kde se bude nacházet technologie VZT. Nejedná se o strojovnu VZT ve smyslu ČSN 73 0872. Nejedná se o plnohodnotnou místnost – VZT jednotka se nenachází na nosné konstrukci a netvoří tak podlaží/místnost. VZT jednotka bude umístěna pouze nad nenosným SDK podhledem. Nebudou se zde vyskytovat osoby. Ordinace bude sloužit pro praktického lékaře a pro prostor rehabilitace – fyzioterapeut. Na jižní straně dojde dále k přístavbě evakuačního výtahu předsíně. V budově B dojde k přístavbě 2.NP, které bude sloužit jako propojení budov A a C. v Budově C dojde kromě úprav interiéru k přístavbě vnějšího evakuačního schodiště. Dále dojde v obou budovách k výměně výtahů, které budou sloužit nově jako evakuační. Nově bude také instalován systém EPS.

Budova D, přístavba D a budova E se touto zprávou nemění kromě níže uvedeného. Všechny konstrukce, zbylé rozdělení do požárních úseků, únikové cesty, PBZ a další jsou převzaty z původního PBŘ. V současnosti probíhá přestavba této budovy již a touto zprávou se nemění požadavky původního PBŘ. Jedinou změnou je rozdělení do požárních úseků v 1.NP, kdy sklad a chodba v budově D bude přičleněna k požárnímu úseku budovy C tak, aby byla splněno požární oddělení po celé výšce požárního úseku v souladu s ČSN 73 0802 a sloučení požárního úseku vstupu do strojovny VZT a strojovny VZT (D-N2.05/N3 – původně N2.02 a N2.02a).

**Konstrukce:**

**Budova A:**

Konstrukčně se jedná trojlodní stěnový systém v technologii T-06B-PSB U-R. Budovu tvoří podélný trojtakt se středovou chodbou, nosnými prvky jsou železobetonové stěnové panely v modulu 3,6 m. Stropní konstrukce je tvořena ŽB deskou. Nově budou provedeny převážně nově vnitřní příčky v rámci pokojů. Ty budou tvořeny SDK příčkami. Nové a bourané příčky jsou patrné ze stavební části a výkresu bouracích prací. Nové 5.NP bude tvořeno zděnými obvodovými stěnami. Vnitřní příčky budou tvořeny SDK konstrukcemi a nosné vnitřní stěny budou z broušených cihel. Stropní konstrukce nad 5.NP bude tvořena ŽB deskou a částečně SDK podhledem. Střecha bude tvořena keramickou krytinou na dřevěné.

V minulosti byl objekt zateplen izolantem z minerální plsti tloušťky 140 mm.

**Budova C a B:**

Jedná se o montovaný ŽB skelet v technologii MS-OB s obvodovým pláštěm se zděnými stěnami tl. 300 mm. Stávající vnitřní příčky jsou zděné. Nově budou vnitřní příčky částečně demontovány, kromě výtahových šachet a vybraných příček mezi pokoji. Nové vnitřní příčky budou provedeny ze SDK konstrukcí. Stropní konstrukce je tvořena ŽB deskou. Stávající příčky jsou zděné z plných cihel. Demontované a nové příčky jsou patrné ze stavební části případně výkresu bouracích prací.

**Budova D, E:**

Budovu D a E tvoří ŽB skeletová konstrukce, místně ztužená výplňovým zdivem. Přístavba D je založena na vrtaných pilotách a železobetonovém základovém roštu, spodní stavba je železobetonová, monolitická, druhé a třetí nadzemní podlaží je zděné z keramických tvárnic. Stropní konstrukce jsou železobetonové monolitické, konstrukce krovu je dřevěná se skládanou betonovou krytinou v odstínu dle stávajících budov.

Požární výška A je **h = 11,2 m**.

Požární výška C je **h = 8,4 m**.

Budovy A, B a C jsou vzájemně propojeny a budou posuzovány společně jako budova s největší výškou tzn. 11,2 m. 5.NP budovy C se nepovažuje za užitné v souladu s čl. 5.2.4 ČSN 73 0802.

Požární výška D je **h = 2,8 m**.

Požární výška E je **h = 6,3 m**.

Budovy E a D jsou po celé výšce požárně odděleny a v souladu s čl. 5.2.5 ČSN 73 0802 bude objekt posuzován jako objekt s různými požárními výškami. Toto řešení je v souladu s obrázkem 2 ČSN 73 0802.

Dle čl. 7.2.8 písm. a) ČSN 73 0802 se jedná o objekt **s nehořlavým** konstrukčním systémem.

Objekt bude dále posuzován dle § 18 a 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, ČSN 73 0835 a dalších projektových norem. Ordinace v 5.NP budovy A bude posuzována jako AZ1 v objektu jiného účelu. V souladu s čl. 5.1 ČSN 73 0835 se takové provozy posuzují v souladu s ČSN 73 0802, kromě toho, že musí tvořit samostatný požární úsek.

Objekt bude využíván jako ústav sociální péče dle pol. 6.1 f) přílohy A ČSN 73 0835 a bude posuzován dle kapitoly 10 ČSN 73 0835 v souladu s čl. 3.14 téže normy. V souladu s čl. 10.1.2 ČSN 73 0835 bude objekt posuzován podle kapitoly 8 s doplňky uvedenými v kapitole 10.

Osoby neschopné samostatného pohybu

Dle pozn. 15 ČSN 73 0802 jsou to osoby se sníženou zrakovou schopností vnímání, osoby nepohyblivé (imobilní, jejichž únik je výlučně závislý na pomoci jiných osob, pacienti v nemocnicích upoutaní na lůžko), děti do 3 let (kojenecké ústavy, jesle) a osoby pod dozorem (psychiatrické léčebny, nápravná zařízení).

Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Dle pozn. 16 ČSN 73 0802 jsou za osoby s omezenou schopností pohybu a orientace posuzovány osoby: se sníženou sluchovou schopností vnímání, osoby se sníženou pohyblivostí, popř. odkázané na částečnou pomoc jiných osob (např. invalidé, pacienti v sanatoriích, rehabilitačních léčebnách, v ambulancích zdravotnických zařízení apod.), děti od 3 do 6 let nebo osoby starší 60 let (mateřské školy, dětské domovy, domovy důchodců, domovy s pečovatelskou službou apod.)

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

Ve 2. až 4.NP se předpokládá rozložení 50% osob s omezenou schopností pohybu a 50% osob neschopných samostatného pohybu dle tabulky A pol. 6.1 f) ČSN 73 0835. Ve vyšších podlažích se nachází pouze kanceláře a nepředpokládá se zde výskyt pacientů. V 1.NP se s přikloněním na stranu bezpečnosti uvažuje 100% osob neschopných pohybu.

Kategorizace dle vyhl. č. 460/2021Sb.

Památkově chráněný objekt NE

Počet nadzemních podlaží 5

Počet podzemních podlaží 0

Výška objektu 11,2 m

Výskyt veřejnosti ANO

Spící osoby ANO

Spící veřejnost NE

Osoby neschopné evakuace ANO více než 100

Více než 1000 osob NE

Výskyt hořlavých kapalin/plynů (více než 5 m3) NE

Výskyt pyrotechniky NE

Výskyt hořlavého nebo hoření podporujícího plynu NE

Stálý úkryt NE

Dle vyhl. č. 460/2021 Sb. je nejhorší varianta využití objektu 5. třídy využití. Dle § 9 se jedná o **objekt kategorie III.**

# Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt bude rozdělen do požárních úseků v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 dle tabulky níže. V souladu s čl. 10.2.2 b) ČSN 73 0835 tvoří samostatný požární úsek každá lůžková jednotka s kapacitou nejvýše 20 lůžek. Součástí lůžkové části mohou být pomocné provozy jako příruční sklad, sesterna apod., které souvisí s provozem.

Rozdělení do požárních úseků.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Podlaží | Požární úsek | Účel užívaní |
| 1.NP-5.NP | A-N1.01/N5 | CHÚC B1 |
| 1.NP-5.NP | A-N1.02/N5 | CHÚC B2 |
| 1.NP | A-N1.03 | Lůžková část |
| 1.NP | A-N1.04 | Lůžková část |
| 1.NP | A-N1.05 | Pietní místnost + techn. místnost |
| 1.NP | A-N1.06 | Technická místnost |
| 1.NP | A-N1.07 | Sklad prádla |
| 1.NP | A-N1.08 | Zázemí |
| 1.NP | A-N1.09 | Chodba |
| 1.NP | A-N1.10 | Chodba |
| 1.NP | A-N1.11 | UPS |
| 1.NP-4.NP | C-N1.01/N4 | CHÚC B3 |
| 1.NP | C-N1.02 | Kanceláře |
| 1.NP | C-N1.03 | Lůžková část |
| 1.NP | C-N1.04 | Sklad |
| 1.NP | C-N1.05 | Sklad |
| 1.NP | C-N1.06 | Zázemí |
| 1.NP | C- N1.07 | Kantýna +pomocné provozy budova D |
| 1.NP | D-N1.01/N2 1) | Schodiště CHÚC |
| 1.NP | D-N1.02 1) | Zázemí |
| 1.NP | D-N1.03 1) | Kotelna |
| 1.NP | D-N1.04 (pův. N1.05a) 1) | Šatna + zázemí |
| 1.NP | D-N1.05 (pův. N1.01) 1) | Márnice |
| 1.NP | D-N1.06 (pův. N1.02) 1) | Strojovna VZT |
| 1.NP | D-N1.07 (pův. N1.03) 1) | Školící místnost |
| 1.NP | D-N1.08 (pův. N1.04) 1) | Sklad nářadí |
| 1.NP | D-N1.09 (pův. N1.05) 1) | Dílna |
| 1.NP | D-N1.10 (pův. N1.06) 1) | Chodba - NÚC |
| 1.NP | D-N1.11/N3 (pův. N1.07) 1) | CHÚC |
| 1.NP | D-N1.12 (pův. N1.08a) 1) | Garáž |
| 1.NP | D-N1.13 (pův. N1.08) 1) | Garáž |
| 1.NP | D-N1.14 | Prádelna aj. |
| 2.NP | A-N2.01 | Lůžková část |
| 2.NP | A-N2.02 | Lůžková část |
| 2.NP | A-N2.03 | Zázemí |
| 2.NP | A-N2.04 | Sklad |
| 2.NP | A-N2.05 | Chodba |
| 2.NP | A-N2.06 | Chodba |
| 2.NP | B-N2.01 | Lůžková část |
| 2.NP | C-N2.01 | Společenská místnost |
| 2.NP | C-N2.02 | Lůžková část |
| 2.NP | C-N2.03 | Lůžková část |
| 2.NP | C-N2.04 | Chodba |
| 2.NP | C-N2.05 | Chodba |
| 2.NP | C-N2.06 | Kuchyňka |
| 2.NP | C-N2.07 | Sklad |
| 2.NP | C-N2.08 | Zázemí |
| 2.NP | C-N2.09 | Lůžková část |
| 2.NP | D-N2.01 1) | Chodba |
| 2.NP | D-N2.02 (pův. N2.011) | Jídelna |
| 2.NP | D-N2.03 (pův. N2.02) 1) | Kuchyně |
| 2.NP | D-N2.04 (pův. N2.01) 1) | Šatny + administrativa |
| 2.NP | D-N2.05/N3 (pův. N2.02) 1) | Vstup do strojovny VZT+ strojovna VZT |
| 3.NP | A-N3.01 | Lůžková část |
| 3.NP | A-N3.02 | Lůžková část |
| 3.NP | A-N3.03 | Zázemí |
| 3.NP | A-N3.04 | Sklad |
| 3.NP | A-N3.05 | Chodba |
| 3.NP | A-N3.06 | Chodba |
| 3.NP | C-N3.01 | Společenská místnost |
| 3.NP | C-N3.02 | Lůžková část |
| 3.NP | C-N3.03 | Lůžková část |
| 3.NP | C-N3.04 | Chodba |
| 3.NP | C-N3.05 | Chodba |
| 3.NP | C-N3.06 | Kuchyňka |
| 3.NP | C-N3.07 | Sklad |
| 3.NP | C-N3.08 | Zázemí |
| 3.NP | C-N3.09 | Lůžková část |
| 3.NP | C-N3.10 | Technická místnost |
| 3.NP | D-N3.01 | Administrativa |
| 4.NP | A-N4.01 | Lůžková část |
| 4.NP | A-N4.02 | Lůžková část |
| 4.NP | A-N4.03 | Zázemí |
| 4.NP | A-N4.04 | Sklad |
| 4.NP | A-N4.05 | Chodba |
| 4.NP | A-N4.06 | Chodba |
| 4.NP | C-N4.01 | Společenská místnost |
| 4.NP | C-N4.02 | Lůžková část |
| 4.NP | C-N4.03 | Lůžková část |
| 4.NP | C-N4.04 | Chodba |
| 4.NP | C-N4.05 | Chodba |
| 4.NP | C-N4.06 | Kuchyňka |
| 4.NP | C-N4.07 | Přístup na půdu |
| 4.NP | C-N4.08 | Zázemí |
| 4.NP | C-N4.09 | Lůžková část |
| 5.NP | A-N5.01 | Šatny |
| 5.NP | A-N5.02 | Administrativa |
| 5.NP | A-N5.03 | Zázemí |
| 5.NP | A-N5.04 | Sklad |
| 5.NP | A-N5.05 | Šatna |
| 5.NP | A-N5.06 | Ordinace |
| 5.NP | C-N5.01 | Technická místnost |
| 5.NP | C-N5.02 | Strojovna výtahu |
| 5.NP | C-N5.03 | Strojovna výtahu |
| 5.NP | C-N5.04 | UPS výtahu |

Pozn. 1) Jedná se o stávající požární úseky, které se nemění oproti původnímu PBŘ. V těchto prostorech není navržena žádná stavební úprava ani změna využití.

Dále tvoří samostatný požární úsek výtahová šachty VŠ v budově C. Instalační šachty, které nejsou dle grafické části odděleny, jsou součástí požárního úseku, ke kterému přiléhají a jsou vždy předěleny ve stropní konstrukci (pokud prochází přes více požárních úseků).

# Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Stupně požární bezpečnosti dle Tabulky 8 ČSN 73 0802:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Požární úsek | Účel užívaní | p [kg·m-2] | pv [kg·m-2] | součinitel a | součinitel b | Součinitel c | SPB 4) |
| A-N1.01/N5 | CHÚC B1 | - | 7,5 | 0,8 | - | 1,0 | II. |
| A-N1.02/N5 | CHÚC B2 | - | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | II. |
| A-N1.03 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| A-N1.04 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| A-N1.05 | Pietní místnost + techn. místnost | 5,0  2) | 7,5 2) | - | - | 1,0 | I |
| A-N1.06 | Technická místnost | 75,0 | 136,0 | 1,0 | 1,7 | 1,0 | VI. |
| A-N1.07 | Sklad prádla | 75,0 | 42,0 | 1,05 | 0,5 | 1,0 | III. |
| A-N1.08 | Zázemí | 26,8 | 43,4 | 1,02 | 1,58 | 1,0 | III. |
| A-N1.09 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| A-N1.10 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| A-N1.11 | UPS | 10,0 | 15,3 | 0,9 | 1,7 | 1,0 | II. |
| C-N1.01/N4 | CHÚC B3 | - | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | II. |
| C-N1.02 | Kanceláře | 40,0 0 | 47,75 3) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N1.03 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N1.04 | Sklad | 75,0 | 134,0 | 1,05 | 1,7 | 1,0 | VI. |
| C-N1.05 | Sklad | 75,0 | 134,0 | 1,05 | 1,7 | 1,0 | VI. |
| C-N1.06 | Zázemí | 38,6 | 22,3 | 1,02 | 0,5 | 1,0 | II. |
| C- N1.07 | Kantýna, sklad, chodba | 51,6 | 38,3 | 1,03 | 0,73 | 1,0 | III. |
| D-N1.01/N2 | Schodiště CHÚC | - | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | II. |
| D-N1.02 | Zázemí | 56,77 | 40,6 | 1,02 | 0,7 | 1,0 | III. |
| D-N1.03 | Kotelna | 15,0 | 28,1 | 1,1 | 1,7 | 1,0 | III. |
| D-N1.04 (pův. N1.05a) | Šatna + zázemí 4) | 11,95 | 14,8 | 0,75 | 1,64 | 1,0 | III. |
| D-N1.05 (pův. N1.01) | Márnice | 5,0  2) | 7,5 2) | - | - | 1,0 | I. |
| D-N1.06 (pův. N1.02) | Strojovna VZT 4) | 17,0 | 29,0 | 0,9 | 1,7 | 1,0 | II. |
| D-N1.07 (pův. N1.03) | Školící místnost 4) | 45,0 | 71,2 | 0,99 | 1,6 | 1,0 | IV. |
| D-N1.08 (pův. N1.04) | Sklad nářadí 4) | 57,0 | 81,2 | 1,0 | 1,58 | 1,0 | IV. |
| D-N1.09 (pův. N1.05) | Dílna 4) | 58,51 | 90,9 | 0,96 | 1,5 | 1,0 | III. |
| D-N1.10 (pův. N1.06) | Chodba – NÚC 4) | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| D-N1.11/N3 (pův. N1.07) | CHÚC 4) | - | 7,5 | 0,8 | - | 1,0 | IV. |
| D-N1.12 (pův. N1.08a) | Garáž 4) | 15,0 | 15,0 | - | - | - | I. |
| D-N1.13 (pův. N1.08) | Garáž 4) | 15,0 | 15,0 | - | - | - | I. |
| D\_N1.14 | Prádelna aj. | 39,4 | 41,5 | 1,0 | 1,05 | 1,0 | III. |
| A-N2.01 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| A-N2.02 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| A-N2.03 | Zázemí | 26,8 | 43,4 | 1,02 | 1,58 | 1,0 | III. |
| A-N2.04 | Sklad | 75,0 | 42,0 | 1,05 | 0,5 | 1,0 | III. |
| A-N2.05 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| A-N2.06 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| B-N2.01 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N2.01 | Společenská místnost | 30,0 | 13,5 | 0,9 | 0,5 | 1,0 | I. |
| C-N2.02 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N2.03 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N2.04 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| C-N2.05 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| C-N2.06 | Kuchyňka | 20,0 | 35,7 | 1,05 | 1,7 | 1,0 | III. |
| C-N2.07 | Sklad | 75,0 | 134,0 | 1,05 | 1,7 | 1,0 | VI. |
| C-N2.08 | Zázemí | 38,6 | 22,3 | 1,02 | 0,5 | 1,0 | II. |
| C-N2.09 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N2.08 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| D-N2.01 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| D-N2.02 (pův. N2.01 | Jídelna | 28,77 | 44,0 | 0,9 | 1,7 | 1,0 | II. |
| D-N2.03 (pův. N2.02) | Kuchyně 4) | 60,0 | 72,7 | 0,86 | 1,4 | 1,0 | IV. |
| D-N2.04 (pův. N2.01) | Šatny + administrativa 4) | 33,87 | 29,3 | 0,93 | 0,928 | 1,0 | II. |
| D-N2.05/N3 (pův. N2.02) | Výlez do strojovny VZT + strojovna VZT | 15,0 | 23,0 | 0,9 | 1,7 | 1,0 | II. |
| A-N3.01 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| A-N3.02 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| A-N3.03 | Zázemí | 26,8 | 43,4 | 1,02 | 1,58 | 1,0 | III. |
| A-N3.04 | Sklad | 75,0 | 42,0 | 1,05 | 0,5 | 1,0 | III. |
| A-N3.05 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| A-N3.06 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| C-N3.01 | Společenská místnost | 30,0 | 13,5 | 0,9 | 0,5 | 1,0 | I. |
| C-N3.02 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N3.03 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N3.04 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| C-N3.05 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| C-N3.06 | Kuchyňka | 20,0 | 35,7 | 1,05 | 1,7 | 1,0 | III. |
| C-N3.07 | Sklad | 75,0 | 134,0 | 1,05 | 1,7 | 1,0 | VI. |
| C-N3.08 | Zázemí | 38,6 | 22,3 | 1,02 | 0,5 | 1,0 | II. |
| C-N3.09 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N3.10 | Technická místnost | 75,0 | 134,0 | 1,05 | 1,7 | 1,0 | VI. |
| D-N3.01 | Administrativa | 40,0 | 47,75 3) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| A-N4.01 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| A-N4.02 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| A-N4.03 | Zázemí | 26,8 | 43,4 | 1,02 | 1,58 | 1,0 | III. |
| A-N4.04 | Sklad | 75,0 | 42,0 | 1,05 | 0,5 | 1,0 | III. |
| A-N4.05 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| A-N4.06 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| C-N4.01 | Společenská místnost | 30,0 | 13,5 | 0,9 | 0,5 | 1,0 | I. |
| C-N4.02 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N4.03 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N4.04 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| C-N4.05 | Chodba | 5,0 | 7,53) | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| C-N4.06 | Kuchyňka | 20,0 | 35,7 | 1,05 | 1,7 | 1,0 | III. |
| C-N4.07 | Přístup na půdu | 5,0 | 7,5 | 0,8 | - | 1,0 | I. |
| C-N4.08 | Zázemí | 38,6 | 22,3 | 1,02 | 0,5 | 1,0 | II. |
| C-N4.09 | Lůžková část | 30,0 | 35,0 1) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| A-N5.01 | Šatny | 55,7 | 57,7 | 1,02 | 1,02 | 1,0 | III. |
| A-N5.02 | Administrativa+šatny | 40,0 | 47,75 3) | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| A-N5.03 | Zázemí | 26,8 | 43,4 | 1,02 | 1,58 | 1,0 | III. |
| A-N5.04 | Sklad | 75,0 | 42,0 | 1,05 | 0,5 | 1,0 | III. |
| A-N5.05 | Šatna | 55,0 | 55,2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | III. |
| A-N5.06 | Ordinace | 35,0 5) | 35, | 1,0 | - | 1,0 | III. |
| C-N5.01 | Strojovna výtahu | 15,0 | 23,0 | 0,9 | 1,7 | 1,0 | III. |
| C-N5.02 | Strojovna výtahu | 15,0 | 23,0 | 0,9 | 1,7 | 1,0 | III. |
| C-N5.03 | Strojovna výtahu | 15,0 | 23,0 | 0,9 | 1,7 | 1,0 | III. |
| C-N5.04 | UPS výtahu | 10,0 | 15,3 | 0,9 | 1,7 | 1,0 | II. |

Pozn. 1) Stanoveno dle čl. 10.3.1 ČSN 73 0835

2) Dle čl. 4.7 ČSN 73 0835 se jedná o prostor bez rizika.

3) Stanoveno dle přílohy B ČSN 73 0802

4) Hodnoty požárního rizika jsou převzaty z původního PBŘ.

5) Stanoveno dle čl. 5.3.1 ČSN 73 0835

Výtahové šachty, které jsou dle grafické části požárně odděleny (výtah v budově C), jsou bez dalšího průkazu zařazeny do II. SPB v souladu s čl. 8.12.2 ČSN 73 0802.

**V prostoru chodeb bez požárního rizika nebude umístěn žádný hořlavý nábytek. V případě umístění nábytku se bude jednat o nehořlavý (např. kovový).**

V prostoru kryté terasy v budově B se nebude vyskytovat žádný hořlavý nábytek (například sedací nábytek). Terasa bude sloužit pouze jako ochrana před deštěm. V případě umístění jakéhokoliv zařízení se musí jedna to materiál třídy reakce na oheň A1-A2.

Požární úseky A-N1.05, 09, 10, A-N2.05,06, A-N3.05,06, A-N4.05,06, D-N1.05, C-N2.04,05, C-N3.04,05 a C-N4.04,05 tvoří požární úseky bez požárního rizika. Jedná se o prostory kde pv ≤ 7,5 kg·m-2  a zároveň konstrukce ohraničující požární úsek jsou druhu DP1 (všechny požárně dělící konstrukce v objektu (kromě uzávěrů) jsou DP1.

## Mezní velikost požárního úseku

Mezní rozměry požárního úseků s požárním rizikem jsou stanoveny dle Tabulky 9 ČSN 73 0802. Největší požární úsek má rozměry 47,2 x 7,5 m. Mezní rozměry pro a = 1,1 (nejhorší varianta) jsou 55,0 x 36,0 m. všechny požární úseky mají menší rozměry než mezní.

Mezní rozměry všech požárních úseků vyhovují.

# Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

## Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pol. | Stavební konstrukce | podlaží | SPB III. | SPB IV. | SPB VI. |
| 1 | Požární stěny a požární stropy | podzemní | 60DP1 | 90DP1 | 180DP1 |
| nadzemní | 45+ | 60+ | 120DP1 |
| poslední | 30+ | 30+ | 60DP1 |
| mezi objekty | 60DP1 | 90DP1 | 180DP1 |
| 2 | Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech | podzemní | 30DP1 | 45DP1 | 90DP1 |
| nadzemní | 30DP3 | 30DP3 | 60DP1 |
| poslední | 15DP3 | 30DP3 | 45DP2 |
| 3 | Obvodové stěny zajišťující stabilitu | podzemní | 60DP1 | 90DP1 | 180DP1 |
| nadzemní | 45+ | 60+ | 120+ |
| poslední | 30+ | 30+ | 60+ |
| Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu | | 30+ | 30+ | 60+ |
| 4 | Nosná konstrukce střechy | | 30 | 30 | 60 DP1 |
| 5 | Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajištující stabilitu objektu | podzemní | 60DP1 | 90DP1 | 180DP1 |
| nadzemní | 45 | 60 | 120DP1 |
| poslední | 30 | 30 | 60DP1 |
| 6 | Nosné konstrukce vně objektu | | 15 | 30 | 45DP1 |
| 7 | Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu | | 30 | 30 | 45DP1 |
| 8 | Nenosné konstrukce uvnitř PÚ | | - | -DP3 | -DP2 |
| 9 | Schodiště, která nejsou součástí chráněných únikových cest | | 15DP3 | 15DP1 | 45DP1 |
| 10 | Požárně dělící konstrukce výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky | | 30DP1 | 30DP1 | 60DP1 |
| Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky | | 15DP1 | 15DP1 | 30DP1 |
| 11 | Střešní plášť | | 15 | 15 | 30DP1 |

Skutečná požární odolnost je určena podle katalogu výrobce; publikace hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu (dále jen „publikace“), nebo výpočtem dle Eurokódů (např. ČSN EN 1995-1-2). Mezní stavy odpovídají ČSN 73 0810.

V souladu s čl. 8.7.1 ČSN 73 0802 musí nosné a požárně dělící konstrukce u třípodlažních objektů vykazovat požární odolnost alespoň 30 minut, kromě konstrukcí v posledním NP.

Konstrukce v budově D a přístavbě D se nemění oproti původnímu PBŘ. Nově do těchto konstrukcí není nijak zasahováno a platí i nadále původní PBŘ.

## Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární stěny a stropy

Společné požadavky:

* Podhledy v CHÚC budou provedeny s požární odolností EI 30 DP1 s požární odolností zespod i shora. Podhledy budou provedeny jako samonosné.
* Část požárních stěn je tvořena požárním zasklením. Bude se jednat o fixní provedení s požadovanou požární odolností. Požární zasklení je patrné z grafické části.

**Budova A-B:**

* V 5.NP budovy A budou požární stěny tvořeny zděnými stěnami min. tl. 140 mm s požární odolností REI 60 DP1 dle tabulky 6.1.2 publikace.
* V budově A budou na chodbách v jednotlivých podlažích osazeny požární dveře do SDK konstrukce (dveře k rozdělení chodeb u lůžkových částí a oddělení CHÚC). Ta bude provedena s požární odolností alespoň EI 30 DP1.
* Požární strop budovy A nad 5.NP nad CHÚC je tvořen ŽB deskou tl. 190 mm s požární odolností REI 60 DP1 při krytí výztuže 15 mm. Ve zbylých prostorech 5.NP je požární strop tvořen požární SDK podhledem s požární odolností alespoň EI 30 DP3 s požární odolností z obou stran. Ve zbylých podlažích se nachází stávající ŽB strop min. tl. 300 mm s požární odolností REI 180 DP1 při krytí výztuže 30 mm.
* Požární stěny v budově A jsou tvořeny stávajícími ŽB stěnami min. tl. 140 mm s požární odolností REI 60 DP1 při krytí výztuže 10 mm. Mezi PÚ N1.06 a N1.02/N5 je tloušťka stěny 220 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tabulky 2.3 publikace.
* Požární stěny přístavby výtahu jsou zděné min. tl. 150 mm s požární odolností EI 90 DP1 dle tabulky 6.1.2 publikace a výtah je oddělen ŽB stěnou min. tl. 150 mm s požární odolností REI 60 DP1 při krytí výztuže 10 mm.
* Požární stěny v 1.NP v budově B jsou zděné z keramických a pórobetonových tvárnic min. tl. 300 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tabulky 6.1.2 a 6.4.2 publikace.

**Budova C-B:**

* Stávající požární stěny v budově C jsou zděné min. tl. 140 mm s požární odolností EI 120 DP1 dle tabulky 6.1.1 publikace. Stěny ve skladech zařazených do VI. SPB musí být oboustranně omítnuty.
* Částečně budou požární stěny tvořeny SDK konstrukcemi - nové konstrukce. Bude se jednat o systémovou konstrukci s požární odolností dle příslušného SPB. Požadavky jsou patrné z grafické části.
* Požární stropy budou tvořit ŽB desky min. tl. 300 mm s požární odolností REI 180 DP1 při krytí výztuže 30 mm

**Budova D, E – beze změny oproti původnímu PBŘ**

* Požární stěny jsou převážně zděné min. tl. 100 mm s požární odolností EI 90 DP1
* Požární stropy v jídelně jsou tvořena ŽB desky s požární odolností REI 45 DP1 dle původního PBŘ při tloušťce 250 mm.
* V prostoru CHÚC A bude proveden požární podhled s požární odolností EI 30 DP1 dle původního PBŘ.
* Požární stěny mezi D jídelnou a D přístavbou jsou z monolitického ŽB tl. 250 mm s požární odolností REI 120 DP1 dle původního PBŘ
* Požární stropy v přístavbě jsou tvořeny ze ŽB – monolit tl. 250 mm s požární odolností REI 90 DP1 – požadovaná požární odolnost má být prokázána u závěrečné kontrolní prohlídky.
* Stěna v PŮ N1.08 bude tvořena částečně ze SDK konstrukcí s požární odolností EI 60 DP1. Požadovaná požární odolnost bude doložena při závěrečné kontrolní prohlídce.
* Mezi kotelnou a přilehlou chodbou budou osazeny požární prosklené konstrukce s požární odolností EI 45 DP1 – požadovaná požární odolnost bude doložena při závěrečné kontrolní prohlídce.
* Mezi jídelnou a chodbou budou požární prosklené konstrukce s požární odolností EI 60 DP1. požadovaná požární odolnost bude doložena při závěrečné kontrolní prohlídce.

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech

* Požární uzávěry (tzn. požární dveře, zárubně a další příslušenství) budou umístěny v souladu s grafickou částí PBŘ.
* Uzávěry do lůžkových částí budou navrženy dle čl. 10.4.2 ČSN 73 0835 s požární odolností EI 30 DP3-S200. V souladu s ČSN 73 0835 nemusí být opatřeny samozavíračem (kromě dveří ústících do CHÚC). V případě požáru se předpokládá uzavření dveří proškoleným personálem. **Personál bude prokazatelně seznámen s touto skutečností.**
* Uzávěry vedoucí z chodby (prostor bez rizika) do CHÚC a dveře na chodbách v jednotlivých podlažích budovy A budou provedeny s požární odolností alespoň EI 30 DP3-S200-C. **Tyto dveře budou opatřeny transparentní plochou alespoň 0,06 m2.**
* Uzávěry do skladů zařazených do VI. SPB budou provedeny s požární odolností EW 60 DP1 a EW 45 DP2 v posledním NP. V případě, že sklad ústí do CHÚC musí být dveře v provedení EI.
* Dle původního PBŘ budou uzávěry v budově D, vedoucí do CHÚC provedeny s požární odolností EI 30 DP3-C-S200
* Dle původního PBŘ jsou na hranici jídelny a kuchyně osazeny požární rolety s požární odolností EW 30 DP3-C s napojením na EPS.
* Samozavírače osazené na požárních uzávěrech musí být navrženy s klasifikací minimálně C3.Ostatní uzávěry budou provedeny s požární odolností dle grafické části.
* Dveře mezi jednotlivými CHÚC mezi budovami A a C budou provedeny s požární odolností S200-C
* Dveře do CHÚC B, které jsou zároveň vedeny jako vnitřní zásahová cesta musí být provedeny zároveň jako kouřotěsné.
* Dveře mezi předsíní a CHÚC B musí být provedeny s požární odolností S200-C (kouřotěsné + samozavírač).
* Výlez na půdu bude proveden s požární odolností EW 30 DP3.

Poloha požárních uzávěrů je zakreslena ve výkresové dokumentaci. Požární odolnost dveří musí být doložena příslušným prohlášením o shodě s odkazem na certifikát, popř. stavebně technické osvědčení výrobku nebo prohlášením o vlastnostech.

*Pozn.1: Požární odolnost dveří musí být doložena příslušným prohlášením o shodě s odkazem na certifikát, popř. stavebně technické osvědčení výrobku nebo prohlášením o vlastnostech.*

*Pozn.2: V případě požárních dveří musí být osazeny do požárních zárubní o stejné požární odolnosti. Další zařízení jako samozavírač, kování apod. musí být taktéž certifikováno pro použití s daným typem dveří.*

Obvodové stěny zajišťující stabilitu

* Jsou zděné min. tl. 250 mm s požární odolností REI 180 DFP1 dle tabulky 6.1.2 publikace.

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu

* Jsou zděné min. tl. 300 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tabulky 6.1.2 publikace.
* Část stěn nacházejících se v PNP jsou provedeny s požárním prosklením ve fixním provedení s požární odolností EI / EW 30 DP1 a EI 15 DP1. Umístění je patrné z grafické části. Prosklení v části D je beze změny oproti původnímu PBŘ. Zbylá část stěn v PNP je zděná s požární odolností viz výše.

Nosná konstrukce střechy

* ŽB střecha viz požární strop.
* Dřevěný krov se nachází nad požárním stropem a nemusí vykazovat požární odolnost v souladu s čl. 8.7.2a) ČSN 73 0802. Nad požárním stropem v budově A a D (jídelna) je požární zatížení (VZT jednotka) avšak nevyskytují se zde osoby. V souladu s čl. 8.7.2 b) ČSN 73 0802 odpovídá podstřešní prostor mezní ploše dle tabulky 11 pro a = 0,9 tzn. 50,0 x 30,0 m. Žádný půdní prostor nemá více jak 1500 m2.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku

* Budou tvořeny ŽB sloupy o rozměrech 500 x 500 mm s krytím výztuže alespoň 20 mm s požární odolností REI 120 DP1 dle tabulky 2.3 publikace
* Dále jsou tvořeny zděnými stěnami min. tl. 300 mm s požární odolností R 180 DP1 dle tabulky 6.1.3 publikace.
* Dle původního PBŘ u podepření stropní konstrukce nad 1.NP v místnosti prádelny je navržen ocelový průvlak průřezu I240, který bude přes čelní plechy nakotven do ŽB sloupů skeletu na vlepené šrouby (závit. tyče). Průvlak vynáší podpůrné nosníky průřezu HEA120. Nosné prvky konstrukce výměn stropní konstrukce nad 1.NP nejsou navrženy pro požární odolnost R = 45 min a musí být tedy opatřeny protipožárním nátěrem, případně obkladem na požadovanou požární odolnost dle původního PBŘ – beze změny
* Dále je nosná konstrukce tvořena v jídelně ŽB průvlaky šířky 500 mm s požární odolností R 120 DP1 dle původního PBŘ.

Nosné konstrukce vně objektu

* Nosné konstrukce vně objektu jsou tvořeny balkony. Ty jsou tvořen ŽB deskou a tvoří zároveň požární pásy mezi jednotlivými podlažími. Požární odolnost ŽB tl. 300 mm s krytím výztuže min. 15 mm je REI 60 DP1 dle tabulky 2.7 publikace.

Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu

* Nevyskytují se.

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ

* Jsou bez požadavků na požární odolnost dle čl. 8.8.1 ČSN 73 0802. Všechny konstrukce budou druhu DP1. SDK podhledy s požadavkem na požární odolnost jsou uvedeny v části „požární stropy“. Zbylé podhledy jsou bez požadavku na požární odolnost. Potrubní rozvody nad podhledy aj. v lůžkové části budou provedeny v souladu s částí l) této zprávy.

Požárně dělicí konstrukce výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky

* Výtahové šachty budou ŽB s min. tl. 200 mm s požární odolností EI 180 DP1 dle tabulky 2.2 publikace.
* Instalační šachty budou zděné z min. tl. 100 mm s požární odolností EI 120 DP1 dle tabulky 6.1.1 publikace. Revizní otvory budou provedeny s požární odolností alespoň EW 30 DP1.
* V budově D se nachází stávající zděný komín se stěnou tl. min. 150 mm s požární odolností EI 60 DP1. V 1.NP bude komín součástí kotelny.

Schodiště, které není součástí chráněných únikových cest:

* Nevyskytují se.

Střešní pláště

* Střešní plášť se nachází nad požárním stropem nad nímž není požární zatížení krom budovy A Střešní plášť v budově A se považuje za požárně otevřenou plochu. V budově D nemusí střešní plášť vykazovat požární odolnost dle původního PBŘ. Střešní plášť pod VZT sloužící pro CHÚC bude proveden s nehořlavým povrchem (např. kačírek, dlažba apod). Střešní plášť bude proveden s klasifikací BROOF(t3).

Požární pásy

* V souladu s čl. 8.3.2 a 8.1.3 ČSN 73 0835 musí být zřízeny požární pásy mezi lůžkovými částmi. Požární pásy jsou tvořeny obvodovými stěnami a ŽB balkony s požární odolnost viz výše v šířce nejméně 900 mm popř. 1200 mm v souladu s obrázkem 4 ČSN 73 0802 – vyhovuje. Požární pásy se nevyžadují v případě, že na jedné straně je požární úsek bez požárního rizika.

Zateplení objektu:

* K zateplení bude použit výhradně izolant třídy reakce na oheň A1. Stávající zateplení je provedeno z minerální izolace.

# Zhodnocení navržených stavebních hmot

## Povrchové úpravy stavebních konstrukcí

K zabránění šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíři plamen po svém povrchu. Při posuzování povrchových úprav se nepřihlíží k nátěrům, nástřikům, malbám, tapetám, a k obdobným úpravám z výrobků jakékoliv třídy reakce na oheň, pokud jejich tloušťka je nejvýše 2 mm.

V konstrukcích střech, stropů a podhledů (včetně jejich otvorů) se nesmí použít hmot, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 73 0865) odkapávají nebo odpadávají, popř. nejsou jinak zabezpečeny proti odpadávání či odkapávání.

Dle čl. 8.3.1 ČSN 73 0835 musí být v lůžkových částech stavební konstrukce či prvky s klasifikací nejhůře:

* stěny a podhledy B-s1
* nenosné konstrukce B-s1
* transparentní výplně okenního a dveřních otvorů A1
* průsvitné střešní pláště a světlíky A1
* volně vedené potrubní rozvody, včetně izolace B-s1
* okenní a před okenní žaluzie C-s1

U konstrukčních dílců a prvků s požadavkem na doplňkovou klasifikaci s1 nesmí být použito plastických hmot. Navržené konstrukce vyhovují. Stěny a podhledy jsou zděné, popř. ze SDK konstrukcí – A1-A2 s0, Výplně oken budou skleněné A1, Střešní světlíky, volně vedené rozvody se v pokojích nevyskytují. Okenní a předokenní žaluzie se nepředpokládají. V případě dodatečné instalace budou provedeny dle požadavků výše.

Dle čl. 10.4.3 ČSN 73 0835 nesmí být na únikových cestách na povrchové úpravy vnitřních stěnových, stropních nebo podhledových konstrukcí použito hmot s indexem šíření plamene větším než:

* is = 75 mm·min-1 u stěn a
* is = 50 mm·min-1 u podhledů.

Navržena je omítka s indexem šíření plamene is = 0 mm·min-1.

**Dle § 18 odst. 6) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů musí být prokázána zápalnost textilních záclon a závěsů, že je delší než 20 sekund dle ČSN EN 1101 a dále, že čalouněné materiály vyhovují z hlediska zápalnosti ČSN EN 1021-2.**

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

Požární úseky chráněných únikových cest a nechráněných únikových cest musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Podlaha v chráněných únikových cestách musí být nejhůře třídy reakce na oheň nejméně Cfl s1 dle ČSN EN 13501-1.

## Povrchové úpravy v chráněných únikových cestách

Dle čl. 3.1.3.7 ČSN 73 0810 musí být uvnitř objektů v CHÚC tepelněizolační materiály provedeny z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Vnitřní zateplení není navrženo.

*Pozn.: další požadavky na povrchové úpravy chráněných únikových cest jsou uvedeny v části g3) této zprávy.*

# Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

V souladu s čl. 10.5.1 ČSN 73 0835 se únikové cesty v ústavu soc. péče posuzují podle ČSN 73 0802 s odchylkami podle čl. 10.5.2 až 10.5.10 ČSN 73 0835.

Počty osob jsou stanoveny dle ČSN 73 0818, tzn. počet lůžek je násoben koeficientem 1,3 apod.

Počty lůžek / osob:

**Budova A:**

1.NP 34 lůžek, 2 sestry E = 44 + 3 osob

2.NP 36 lůžek, 2 sestry E = 47 + 3 osob

3.NP 36 lůžek, 2 sestry E = 47 + 3 osob

4.NP 36 lůžek, 2 sestry E = 47 + 3 osob

5.NP šatny 160 skříněk E = 216 osob Pozn.5.NP je rozděleno tak, aby netvořilo SP dle ČSN 73 0831

Administrativa S=290 m2 E = 29 osob dle pol. 1.1.3 ČSN 730818

**Budova C:**

1.NP Administrativa E = 21 osob pol. 1.1.1 ČSN 73 0818

8 lůžek E = 11 osob

Zaměstnanci E = 8 osob

2.NP 18 lůžek, 2 sestry E = 24 + 3 osob

3.NP 22 lůžek, 2 sestry E = 29 + 3 osob

4.NP 22 lůžek, 2 sestry E = 29 + 3 osob

Evakuace v budově D včetně přístavby se nijak nemění oproti schválenému stavu. Všechny hodnoty pro evakuaci jsou převzaty z původního PBŘ a jsou uvedeny pro ucelenost dokumentace.

**Budova D:**

1.NP max 10 zaměstnanců E = 15 osob

2.NP jídelna E = 165 osob dle původního PBŘ

**Přístavba D:** osoby dle původního PBŘ

1.NP Školící místnost E = 33 osob

Sklad nářadí E = 10 osob

Dílna E = 10 osob

Šatny E = 10 osob

2.NP Administrativa E = 33 osob

Kuchyně E = 33 osob

3.NP Administrativa E = 35 osob

V souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0818 jsou osoby započteny pouze jednou. Osoby nacházející se v jídelnách jsou tytéž osoby, které jsou započteny v pokojích. Pro dimenzování únikových cest, jsou tyto osoby započteny pouze jedinkrát.

V budově A a C budou zřízeny chráněné únikové cesty typu B. Z jednotlivých podlaží vedou nechráněné únikové cesty vedoucí do chráněných únikových cest. V souladu s 10.5.2 ČSN 73 0835 tvoří nechráněné únikové cesty spojující jednotlivé pokoje nebo lůžkové části s CHÚC nebo s volným prostranstvím požární úseky bez požárního rizika. V budově D jsou navrženy CHÚC A dle původního PBŘ. Z budovy D vedou nechráněné únikové cesty do CHÚC nebo na volné prostranství. Z budovy D prádelny a jídelny se předpokládá únik části osob přes budovu C.

U požárních úseků C-N1.02, C-N1.03, C-N2.09, C-N3.09 vede jediná nechráněná úniková cesta. Dále vede jeden směr úniku v části požárních úseků C-N2.03, C-N3.03, C-N4.03, který se dále dělí na 2 směry úniku. V každém prostoru soc. péče s jedním směrem úniku je nejvýše 12 osob a délka NÚC je do max 14,9 m. Toto řešení je v souladu s čl. 10.5.3 ČSN 73 0835 a tabulkou 17 ČSN 73 0802 pro C-N1.02

Prostory společenských místností na podlažích a jídelny budou sloužit pro osoby, které jsou již započteny v pokojích. Pro dimenzování CHÚC jsou tyto osoby započteny pouze jednou. V těchto prostorech se **nepředpokládá výskyt osob neschopných samostatného pohybu** – prostory budu sloužit pro mobilní osoby.

## Posouzení délky únikových cest

Délky nechráněných únikových cest v části sociální péče jsou posuzovány dle kapitoly 10 ČSN 73 0835 a dle ČSN 73 0802.

Délka nechráněné únikové cesty se v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 měří od osy dveří z místností do 100 m2, pokud vnitřní vzdálenost je nejvýše 15 m a počet osob je nejvýše 40 osob.

**Budova A:**

Z lůžkové části vedou 2 nechráněné únikové cesty do CHÚC. Mezní délka je 30 m. Skutečná délka únikové cesty je nejvýše l = 15,2 m. Z administrativní části se šatnami vedou také 2 NÚC do CHÚC. Mezní délka únikové cesty je 40,0 m. Skutečná délka je nejvýše l = 19,9 m.

**Budova B, C:**

Z části lůžkové části objektu , C-N1.03, C-N2.09, C-N3.09 je možný pouze jeden směr úniku. Dále vede jeden směr úniku v části požárních úseků C-N2.03, C-N3.03, C-N4.03, který se dále dělí na 2 směry úniku. Mezní délka pro jeden směr úniku je 15,0 m. Skutečná délka je nejvýše 14,9 m. Ve zbylé části jsou dostupné 2 směry úniku kromě administrativy v 1.NP. Mezní délka je 30,0 m. Skutečná délka je nejvýše 21,6 m. Mezní délka únikové cesty v administrativě v 1.NP (C-N1.02) je 25,0 m. Skutečná délka je nejvýše 9,2 m.

**Budova D:**

V budově D jsou dle původního PBŘ možné vždy 2 směry úniku, kromě administrativní části, kde je možný pouze jeden směr úniku do CHÚC. Mezní délka pro 1 směr úniku je 25,0 m. Skutečná délka je nejvýše 18,4 m. Mezní délka pro 2 směry úniku je 40,0 m. Skutečná délka NÚC je nejvýše 29,8 m.

Délka chráněných únikových cest je omezena dobou evakuace viz níže.

Délky únikových cest vyhovují.

## Posouzení šířky únikových cest

Dle čl. 10.5.6 ČSN 73 0835 nesmí být šířka únikových cest v části domova se zvláštním režimem (kde se předpokládá evakuace lůžek) menší než 1,1 m z posuzovaných požárních úseků a dále na pokračujících únikových cestách. Skutečné rozměry jsou nejméně 1100 mm a dveře min. šířky 1100 mm. V části, kde se nepředpokládá evakuace lůžek mohou být dveře zúženy na 900 mm.

Určení šířky únikových cest dle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802 a jejich posouzení v souladu s čl. 9.11.9 ČSN 73 0802:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Podlaží / budova | Počet osob E x/y/z 1) | K | s1 | s2 | s3 | umin | uskut |
| A-1.-4.NP | 3 / 0 / 47 2) | 120 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | 2x2,0 |
| A-5.NP | 245 / 0 / 0 | 120 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 2x2,0 |
| C-2.-4.NP | 3 / 92 / 20 3) | 120 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| D-jídelna | 3 / 165 / 0 | 120 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 2 x 1,5 |
| D-admin. | 35 / 0 / 0 | 60 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | 1,5 |
| D-přístavba | 66 / 0 / 0 | 120 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | 2 x 1,5 |

Pozn.: 1) počty osob jsou uvedeny schopné samostatné pohybu / s omezenou schopností / neschopné samostatného pohybu.

2) je uvažována nejhorší možná varianta. Zbylé vyhoví bez dalších průkazů

3) uvažuje se únik 50 % osob z jídelny přes budovu C. Zbylá podlaží vyhoví bez dalších průkazů.

V souladu s čl. 10.5.6 ČSN 73 0835 je požadovaná šířka mezipodesty schodiště alespoň 1,5 m. V souladu s čl. 10.5.6 ČSN 73 0835 musí být šířka dveří na únikových cestách alespoň 1,1 m – vyhovuje.

## Chráněné únikové cesty

V budově se bude nacházet celkem 6 chráněných únikových cest. V budově A budou nově zřízeny 2 CHÚC typu B – B1 a B2. V  budově C budou nově zřízeny 2 CHÚC typu B – vnitřní B3 a vnější schodiště. V souladu s čl. 9.4.11 ČSN 73 0802 bude vnější schodiště posuzováno jako CHÚC B. Vnější schodiště bude požárně odděleno od vnitřních prostor, nachází se mimo požárně nebezpečný prostor a bude chráněno proti zasněžení (zastřešením a plným zábradlím). V budově D jsou navrženy 2 stávající CHÚC typu A – beze změny oproti původnímu PBŘ.

Chráněná úniková cesta je dimenzována mezní dobou evakuace. Doba, po kterou se mohou osoby vyskytovat na CHÚC B, je dle čl. 9.4.4 ČSN 73 0802 t = 15 minut. V souladu s čl. 9.11.8 se evakuace považuje za postupnou. Rozložení osob se uvažuje rovnoměrně.

Výtahy, které jsou součástí únikových cest budou splňovat požadavky uvedené v části l4) této zprávy.

Doba evakuace CHÚC:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Únik | Počet osob E | vu | u | lu | Ku | s | tu | tu max |
| B1 | 129 / 71 / 92 | 30,0 | 2,0 | 53,9 | 40 | 1,0 / 1,1 / 1,3 | 5,44 | 15,0 |
| B2 | 129 / 71 / 92 | 30,0 | 2,0 | 67,5 | 40 | 1,0 / 1,1 / 1,3 | 5,78 | 15,0 |
| B3 | 34 / 123 / 62 | 30,0 | 2,0 | 51,2 | 40 | 1,0 / 1,1 / 1,3 | 4,4 | 15,0 |
| B vnější | 4 / 41 / 41 | 30,0 | 2,0 | 29,4 | 40 | 1,0 / 1,1 / 1,3 | 1,96 | 15,0 |
| A - jídelna | 79 / 83 / 0 | 30,0 | 1,5 | 20,2 | 40 | 1,0 / 1,2 / 1,4 | 3,4 | 4,0 |
| A - admin | 108 / 0 / 0 | 30,0 | 1,5 | 27,5 | 40 | 1,0 / 1,2 / 1,4 | 2,5 | 4,0 |

Požadavky na CHÚC:

V CHÚC nesmí být dle čl. 9.3.3 ČSN 73 0802 žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D), konstrukcí uvedených v čl. 8.14.5 a) (chráněné únikové cesty musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2; musí se však použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně Cfl – s1 podle ČSN EN 13501-1) a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících dozoru nad provozem v objektu (vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.), aniž by nahodilé zatížení v těchto prostorách bylo větší než 15 kg.m-2. Součástí CHÚC bude recepce v budově C. Recepce bude sloužit pouze jako recepce a nebude sloužit jako sklad, prodejna předmětů nebo potravin apod. V prostoru recepce lze uvažovat požární zatížení 10,0 kg.m-2  dle přílohy A ČSN 73 0802, pol. 7.2.3. Při závěrečné kontrolní prohlídce bude doložen průkaz, že recepce splňuje uvedené požární zatížení.

V CHÚC rovněž nesmějí být umístěny:

1. zařizovací předměty nebo jiná zařízení zužující průchozí šířku;
2. volně vedená rozvodná potrubí hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hmot třídy reakce na oheň B až F,
3. volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, kromě rozvodů sloužících větrání prostorů CHÚC;
4. volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.;
5. volně vedené elektrické rozvody (kabely), rozvaděče apod., které neodpovídají ČSN 73 0848 a požadavkům 12.9;

Rozvody podle bodu c) a d) mohou být v CHÚC pouze tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od CHÚC požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností nejméně EW 30.

**Všechny hořlavé rozvody budou odděleny konstrukcemi ze SDK s požární odolností alespoň EW 30 DP1.**

**Křídla oken v CHÚC musejí být zasklená (nelze použít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F)**, **odvětrací otvory mohou být z materiálů třídy reakce na oheň A1 – C**, třída reakce na oheň C je možná pouze není-li odvětrací otvor v požárně nebezpečném prostoru.

Chráněná úniková cesta nesmí sloužit k dodávkám zboží (a k dočasnému skladování zboží či obalů) do prodejen a jiných provozoven.

**CHÚC B1:**

Chráněná úniková cesta bude větrána nuceně v prostoru schodiště a v prostoru chodby spojující schodiště a volné prostranství v 1.NP. CHÚC bude větrána nuceně s nejméně 25ti násobnou výměnou vzduchu za hodinu. Součástí CHÚC budou předsíně, které se budou nacházet pouze ve 2.-5.NP. **Předsíně** budou větrány přirozeně v souladu s čl. 9.4.4 ČSN 73 0802 tzn. přirozeně **otvorem o velikosti alespoň 1,4 m2 (ve skutečnosti je navrženo okno 2,0 x 1,25 m)**. Předsíň musí mít minimální velikost 8 m2 v souladu s čl. 9.4.10 ČSN 73 0802. Skutečná velikost předsíně je 13,4 + 19,1 m2.

V souladu s čl. 9.4.5 ČSN 73 0802 může být vzduch přiváděn pomocí 1 ventilátoru (výška je menší než 12 m). Místa přívodu vzduchu se rozmísti rovnoměrně tak, aby bylo docíleno co nejrovnoměrnějšího provětrání únikové cesty. Doba funkčnosti větrání CHÚC musí být alespoň po dobu 45 minut. Odvětrání schodiště a chodby bude nuceně. Potrubí bude vedeno v zrcadle schodiště vedle výtahu, v šachtě vedle evakuačního výtahu, která je součástí CHÚC a v 1.NP bude potrubí vyvedeno přes požární úsek A-N1.08, kde bude požárně izolováno požární izolací EI 30 s působením zvenku dovnitř.

V prostoru CHÚC typu „B“ bude zajištěna výměna vzduchu 25x/h. Odvod vzduchu z prostoru CHÚC B je žaluzií v nejvyšším podlaží schodiště. Rychlost proudění vzduchu v otvoru je 2 m/s.

Sání CHÚC se nenachází v požárně nebezpečném prostoru a bude min. 3 m od obvodové stěny a jiných zařízení. Sání se nachází na střeše objektu nad prostorem schodiště. Potrubí nad střechou bude provedeno výhradně z materiálů třídy reakce na oheň A1-A2. Střešní plášť je požárně uzavřená plocha. Střešní plášť bude proveden s klasifikací BROOF(t3) – viz část e) této zprávy. V okruhu 3 m od nasávacího místa bude povrch střešního pláště proveden z nehořlavých materiálů v okruhu alespoň 3 m. Nasávací místo nebude v PNP jiného zařízení ani nebude ve vzdálenosti 3 m žádná jiná technologie. Potrubí bude v prostoru půdy provedeno s požární izolací EI 45 DP1.

Ovládací mechanismus větrání předsíně musí být umístěn nejvýše 1,8 m nad podlahou. Okna zajišťující větrání musí být otevíravá v celé své ploše. Tyto otvory nesmí zužovat šířku únikové cesty – okna se budou otvírat o téměř 180° - zúžení cesty bude minimální a požadovaná šířka bude stále zachována.

Spuštění nuceného větrání CHÚC bude pomocí systému EPS. V každém podlaží budou umístěny také tlačítkové hlásiče EPS, které spustí mj. větrání CHÚC. Ventilátory sloužící pro CHÚC budou napájeny ze 2 nezávislých zdrojů. Jako primární zdroj bude sloužit běžná elektroinstalace objektu. Jako záložní zdroj bude sloužit UPS nacházející se v samostatném požárním úseku. V případě vypnutí proudu pomocí tlačítka CENTRAL Stop, musí být stále k dispozici oba zdroje el. energie (tzn. nesmí dojít k přerušení primárního zdroje).

**CHÚC B2:**

Chráněná úniková cesta bude větrána nuceně v prostoru schodiště a chodby v 1.NP mezi schodištěm a volným prostranstvím (tzn chodba a budova B). CHÚC bude větrána nuceně s nejméně 25ti násobnou výměnou vzduchu za hodinu (schodiště +chodba v 1.NP). Součástí CHÚC budou předsíně, které se budou nacházet pouze ve 2.-5.NP. **Předsíně** ve 3.-5.NP budou větrány přirozeně v souladu s čl. 9.4.4 ČSN 73 0802 tzn. přirozeně **otvorem o velikosti alespoň 1,4 m2** (ve skutečnosti je navrženo okno 1,63 x 2,3 m). Ve **2.NP bude předsíň** větrána nuceně v souladu s čl. 9.4.4 73 0802 s **15ti násobnou výměnou vzduchu**. Předsíň musí mít minimální velikost 8 m2 v souladu s čl. 9.4.10 ČSN 73 0802. Skutečná velikost předsíně je 16,2 m2.

V souladu s čl. 9.4.5 ČSN 73 0802 může být vzduch přiváděn pomocí 1 ventilátoru (výška je menší než 12 m). Místa přívodu vzduchu se rozmísti rovnoměrně tak, aby bylo docíleno co nejrovnoměrnějšího provětrání únikové cesty. Doba funkčnosti větrání CHÚC musí být alespoň po dobu 45 minut. Odvětrání schodiště a chodby bude nuceně. Potrubí bude vedeno v zrcadle schodiště vedle výtahu a ve 3 samostatných šachtách, které jsou součástí CHÚC. Součástí CHÚC je výtah, který bude splňovat požadavky uvedené v části l4) této zprávy.

V prostoru CHÚC typu „B“ bude zajištěna výměna vzduchu 25x/h. Odvod vzduchu z prostoru CHÚC B je žaluzií v nejvyšším podlaží schodiště. Rychlost proudění vzduchu v otvoru je 2 m/s.

Sání CHÚC se nenachází v požárně nebezpečném prostoru a je min. 3 m od obvodové stěny a jiných zařízení. Sání se nachází na střeše objektu nad prostorem schodiště. Potrubí nad střechou bude provedeno výhradně z materiálů třídy reakce na oheň A1-A2. Střešní plášť je požárně uzavřená plocha. Střešní plášť bude proveden s klasifikací BROOF(t3) – viz část e) této zprávy. V okruhu 3 m od nasávacího místa bude povrch střešního pláště proveden z nehořlavých materiálů v okruhu alespoň 3 m. Nasávací místo nebude v PNP jiného zařízení ani nebude ve vzdálenosti 3 m žádná jiná technologie. Potrubí bude v prostoru půdy provedeno s požární izolací EI 45 DP1.

Ovládací mechanismus větrání předsíně musí být umístěn nejvýše 1,8 m nad podlahou. Okna zajišťující větrání musí být otevíravá v celé své ploše. Tyto otvory nesmí zužovat šířku únikové cesty – okna se budou otvírat o téměř 180° - zúžení cesty bude minimální a požadovaná šířka bude stále zachována.

Spuštění nuceného větrání CHÚC bude pomocí systému EPS. V každém podlaží budou umístěny také tlačítkové hlásiče EPS, které spustí mj. větrání CHÚC. Ventilátory sloužící pro CHÚC budou napájeny ze 2 nezávislých zdrojů. Jako primární zdroj bude sloužit běžná elektroinstalace objektu. Jako záložní zdroj bude sloužit UPS nacházející se v samostatném požárním úseku. V případě vypnutí proudu pomocí tlačítka CENTRAL Stop, musí být stále k dispozici oba zdroje el. energie (tzn. nesmí dojít k přerušení primárního zdroje).

Součástí CHÚC bude krytá terasa vně objektu. Tato terasa bude sloužit pouze jako ochrana před deštěm/kuřárna a nebudou se zde nacházet žádné hořlavé látky ani nábytek. Terasa nebude uzavřená (ze západní strany nebude mít obvodovou stěnu a bude tak trvale odvětrána). Konstrukce ohraničující terasu a povrchové úpravy konstrukcí budou výhradně nehořlavé (A1-A2).

**CHÚC B3:**

Chráněná úniková cesta bude větrána nuceně v prostoru schodiště a chodby. CHÚC bude větrána nuceně s nejméně 25ti násobnou výměnou vzduchu za hodinu. V souladu s čl. 9.4.5 ČSN 73 0802 může být vzduch přiváděn pomocí 1 ventilátoru (výška je menší než 12 m). Místa přívodu vzduchu se rozmísti rovnoměrně tak, aby bylo docíleno co nejrovnoměrnějšího provětrání únikové cesty. Doba funkčnosti větrání CHÚC musí být alespoň po dobu 45 minut. Odvětrání schodiště a chodby bude nuceně. Potrubí bude vedeno v šachtě, která je součástí CHÚC a bude v ní pouze potrubí pro větrání CHÚC.

V prostoru CHÚC typu „B“ bude zajištěna výměna vzduchu 25x/h. Odvod vzduchu z prostoru CHÚC B je žaluzií v nejvyšším podlaží schodiště. Rychlost proudění vzduchu v otvoru je 2 m/s.

Sání CHÚC se nenachází v požárně nebezpečném prostoru a je min. 3 m od obvodové stěny a jiných zařízení. Sání se bude nacházet přímo nad šachtou s potrubím pro větrání CHÚC. Potrubí bude opatřeno axiálním ventilátorem. Střešní plášť je požárně uzavřená plocha. Střešní plášť bude proveden s klasifikací BROOF(t3) – viz část e) této zprávy. V okruhu 3 m od nasávacího místa bude povrch střešního pláště proveden z nehořlavých materiálů v okruhu alespoň 3 m. Nasávací místo nebude v PNP jiného zařízení ani nebude ve vzdálenosti 3 m žádná jiná technologie.

Spuštění nuceného větrání CHÚC bude pomocí systému EPS. . V každém podlaží budou umístěny také tlačítkové hlásiče EPS, které spustí mj. větrání CHÚC. Ventilátory sloužící pro CHÚC budou napájeny ze 2 nezávislých zdrojů. Jako primární zdroj bude sloužit běžná elektroinstalace objektu. Jako záložní zdroj bude sloužit UPS nacházející se v samostatném požárním úseku. V případě vypnutí proudu pomocí tlačítka CENTRAL Stop, musí být stále k dispozici oba zdroje el. energie (tzn. nesmí dojít k přerušení primárního zdroje). Manuální ovládání větrání CHÚC bude mj. umístěno u vstupu do objektu (v každé CHÚC).

**CHÚC B4:**

V souladu s čl. 9.4.11 ČSN 73 0802 bude vnější schodiště tvořit CHÚC B. Jedná se o kovové schodiště vně objektu. Schodiště je požárně odděleno od vnitřních prostor v prostoru 1.NP-3.NP. Dveře ve 4.NP nemůžou ohrozit osoby sálavým teplem a nehrozí zakouření spodním podlaží. Osoby unikající po schodišti nebudou ohroženy sálavým teplem viz výpočet v části h) této zprávy. Schodiště bude vybaveno plným parapetem a zastřešením, které bude sloužit jako ochrana proti zasněžení. Zastřešení i parapet budou tvořeny z materiálů třídy reakce na oheň A1-A2 - ocel, sklo.

**CHÚC A – Administrativa** – Beze změny oproti původnímu PBŘ.

Chráněná úniková cesta typu „A“ tvořená schodišťovým prostorem a v 1.NP navazujícími komunikacemi a prostory bez požárního rizika, s ohledem na čl.9.3.2 i tab.12 zařazen do II. stupně požární bezpečnosti. Uvedená chráněná úniková cesta má v 1.NP východ chodbou do ulice i do dvorního traktu. CHÚC typu A je přirozeně větraný prostor v souladu s čl.9.4.2a)1). Jelikož v 1.NP je plocha větší jak 20 m2 a větrání je zajištěno v každém podlaží - plocha přívodu a odvodu vzduchu budou 5% z plochy CHÚC A – 1,9 m2.

Přívod vzduchu je ze dvorního i uličního vstupu dveřními křídly o plochách po 2,075m2 s ovládáním servopohonem a odvod vzduchu je v 1. i ve 2.nadzemním podlaží (2,3.NP) na uliční stěně o plochách po 3,75m2 také s ovládáním servopohonem, kdy všechna ovládací tlačítka budou umístěna u vstupu do objektu ve výšce cca max. 1,8m.

Součástí této CHÚC A jsou v 1.NP i místnosti sociálního zařízení tyto budou mít ve dveřích průvětrníky (trvale otevřené) tak aby bylo zajištěno jejich trvalé odvětrání.

**CHÚC A – Jídelna** – Beze změny oproti původnímu PBŘ.

Chráněná úniková cesta je tvořena prostorem schodiště včetně části navazujících chodeb a musí být větrána

v souladu čl. 9.4.2.b) ČSN 73 0802 (tzn. nuceně). Dle požadavku původního PBŘ je nutný přívod vzduchu ventilátorem v množství alespoň desetinásobnému objemu prostoru CHÚC A za hodinu a odvodem vzduchu pomocí klapky, dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 10 minut.

Pro chráněnou únikovou cestu je osazeno samostatné VZT zařízení. Toto zařízení se skládá z přívodního ventilátoru a uzavírací klapky. Bude použit přívodní potrubní ventilátor o výkonu 2 000 m3/h při tlaku 200 Pa, umístěn bude v místnosti 1.07 - chodba CHÚC. Venkovní vzduch bude přiváděn z fasády objektu přes protidešťovou žaluzii 400x1500 mm ve dveřní výplni (předmětem stavby). Vzduch je dále veden přes přechodové potrubí, ventilátor a výfukový kus do místnosti 1.07. Vzduch bude odváděn uzavírací klapkou (napájení z EPS) o rozměrech 400x510 mm umístěnou těsně pod stropem 2.NP v horní části schodiště nad podestou. Uzavírací klapka bude se servopohonem na 230 V, bez proudu otevřena. Na klapku bude navazovat čtyřhranné vzduchotechnické potrubí vedené přes půdní prostor, které bude izolované oboustrannou protipožární izolací odpovídající odolnosti. Výfuk vzduchu bude prostupem přes střechu. Součástí této CHÚC je evakuační výtah.

**Společné požadavky:**

Potrubí sloužící odvětrání CHÚC procházející přes jiné požární úseky (např. půdu) bude provedeno s požární izolací EI 45 DP1 ve směru působení zvenku dovnitř.

## Evakuační výtah

V souladu s čl. 10.5.7 ČSN 73 0835 musí být zřízen evakuační výtah v objektu o více než 3NP. V souladu s tímto ustanovením budou zřízeny evakuační výtahy v objektech A a C. V objektu D je stávající evakuační výtah dle původního PBŘ. Tento výtah je nad rámec požadavků a není započten do evakuace osob.

**Větrání evakuačních výtahů**

Evakuační výtahy, budou součástí CHÚC B1, B2 a B3 a budou větrány stejně jako CHÚC tzn. 25ti násobná výměna vzduchu. Ve 2.NP-5.NP budovy A budou výtahy ústit do předsíně CHÚC.

Vzhledem k faktu, že jsou evakuační výtahy vyžadovány až od 4.NP budou výtahy dimenzovány tak, aby postačovali k evakuaci osob neschopných pohybu ze 4.NP (v 5.NP se nebudou nacházet pacienti). Doba funkčnosti výtahů je 45 minut. V souladu s ČSN 73 0835 se předpokládá využití výtahů po dobu 15 minut.

V souladu s přílohou B ČSN 73 0835 lze pro výpočet počtu evakuačních výtahu využít ČSN 27 4014. Pro výpočet byly použity následující údaje:

t1 = 2 s

t2 = 10 s/ osoba – osoby neschopné pohybu

t3 = 9 s

h = 8,4 m

v = 1,0 m∙s-1

Doba jednoho cyklu pro osoby neschopné pohybu T1 = 2\*(2+9) + 2\*8,4 / 1,0 + 1\*10 = 61 s

Doba potřebná k evakuaci

Z Budovy C je nutné evakuovat celkem 14 osob. Při využití jednoho výtahu se uvažuje tedy 14 cyklů.

Budova C – počet osob/cyklů = 14 Doba evakuace 854 s tzn. 14,2 min.

Minimální počet evakuačních výtahů v budově C je 1 evakuační výtah. Ve skutečnosti bude osazen 1 evakuační výtah – vyhovuje.

V budově A je nutné evakuovat celkem 23 osob. Uvažují se 2 evakuační výtah a každý musí tedy provést 12 cyklů.

Budova A – počet osoby/cyklů = 23 / 2 výtahy tzn. 12 cyklů každý Doba evakuace 732 s tzn. 12,2 min.

Minimální počet výtahů v budově A jsou 2 evakuační výtahy.

Do 15 minut budou evakuovány osoby neschopné samostatného pohybu ze 4.NP obou budov.

V objektech do 3.NP není evakuační výtah vyžadován. Z toho důvodu lze předpokládat, že osoby do 3.NP lze evakuovat po schodištích.

## Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek.

Směr otevírání dveří dle ČSN 73 0802

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se jedná o místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m2, pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), dveří do bytu a dveří na volné prostranství.

Požadavky na dveře dle ČSN 73 0802

Dveře, jimiž prochází únikové cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách musí umožňovat ve směru úniku trvale volný průchod, nebo jsou-li opatřeny speciálními bezpečnostními zámky (např. kódovými kartami) musí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření;

Dveře na únikových cestách dle 13.1.1 ČSN 73 0810

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 73 0818 (E) **maximálně 100,** je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (jsou opatřené speciálními bezpečnostními zámky, jsou blokovány kódovými kartami apod.) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být:

1. samočinné systémem EPS, přičemž ve směru úniku musí být vedle dveří umístěný tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné samozřejmě odblokuje dveře bez prodlevy); tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří), nebo
2. pokud není v objektu systém EPS pak manuální (ruční - pouze tlačítkem), avšak to pouze v případě, že tlačítko je označeno obdobně jako v bodu a) a zároveň se jedná o tyto provozy:

b1) výrobní provozy, případně garáže bytových domů, kde se může pohybovat pouze vymezený okruh osob, které jsou prokazatelně seznámeny s použitím tohoto tlačítka, resp. výjimečně jiných osob většinou v doprovodu takovýchto osob, nebo

b2) kde se jedná o evakuaci, která musí být prováděna prostřednictvím proškoleného personálu (například mateřské školy, kde je východ přímo navazující na silnici apod.).

V souladu s čl. 9.13.1 ČSN 73 0802 musí být v blízkosti dveří, které jsou blokovány, umístěno **přídavné tlačítko** označené piktogramem pro odblokování dveří (jedná se o samostatný systém, nehledě na EPS).

Vzhledem k provozu je nutné zajistit, aby osoby samovolně neopouštěli prostory ústavu. Z toho důvodu budou vybrané dveře blokovány a v případě požáru budou odblokovány pomocí systému EPS. V případě výpadku proudu budou dveře samočinně odblokovány a nemusí být tedy napájeny ze 2 nezávislých zdrojů. Jedná se o dveře, kterými neuniká více než 100 osob. V blízkosti dveří bude vždy umístěn tlačítkový hlásič EPS, který vyhlásí poplach a tím odblokuje **BEZ PRODLEVY** dveře. Tato tlačítka budou označena doplňující značkou, aby byla zřejmá jejich podružná funkce (odblokování dveří). Evakuace bude probíhat pomocí proškoleného personálu. **Blokované dveře jsou patrné z grafické části.**

Požární uzávěry otvorů musí být buď uzavřeny po každém otevření (například samouzavírací zařízení), nebo jsou převážně otevřené a musí být uzavřeny při vzniku požáru. Samočinné uzavření musí být zajištěno systémem elektrické požární signalizace.

Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, které by blokovaly jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovností podlah apod.).

Dveře na únikových cestách dle ČSN 73 0835

Dveře na únikových cestách mají být opatřeny transparentní plochou (doporučuje se alespoň 0,06 m2) umožňující průhled na druhou stranu. **Tyto transparentní plochy se doporučuje vybavit všechny dveře vedoucí do CHÚC a na chodbách.**

Dle § 10 odst. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

# Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností

Požárně nebezpečný prostor je stanoven dle čl. 10.4.9 ČSN 73 0802. Požárně nebezpečný prostor je vymezen odstupovými vzdálenostmi, které jsou stanoveny dle čl. 10.4.4 ČSN 73 0802. Obvodové konstrukce vykazující požární odolnost dle tabulky 12 ČSN 73 0802 se nepovažují za požárně otevřené plochy. V případě, že jsou jednotlivé požárně otevřené plochy vzájemně dosti vzdáleny, jsou odstupové vzdálenosti stanoveny pro jednotlivé požárně otevřené plochy.

Střešní plášť se nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžadují se odstupové vzdálenosti dle čl. 8.15.4 a) ČSN 73 0802 (nachází se nad požárním stropem, nad nímž není požární zatížení).

V souladu s čl. 10.4.7 ČSN 73 0802 se nepředpokládá padání hořlavých částí střešního pláště a není nutno stanovovat odstupové vzdálenosti (sklon střešního pláště je menší než 45°).

V souladu s čl. 8.4.6 ČSN 73 0802 se za požárně otevřené plochy nepovažují plochy v CHÚC a v požárních úsecích bez požárního rizika (chodby, které slouží jako únikové cesty).

Odstupové vzdálenosti **budova A:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Podlaží | Pohled | PÚ / Výp. požární zatížení  pv [kg·m-2] | Výška plochy h  [m] | Délka plochy l  [m] | Požárně otevřená plocha  [%] | Odstupová vzdálenost  d1 ( x d3)   [m] |
| 1.NP | Východní | N1.03 / 35,0 | 1,5 | 41,7 | 61 | 2,3 |
|  | Západní | N1.04 / 35,0 | 2,1 | 30,9 | 55 | 2,8 |
|  |  | N1.08 / 43,4 | 1,5 | 2,1 | 100 | 2,2 |
|  |  | N1.07 / 42,0 | 1,5 | 2,1 | 100 | 2,2 |
| 2.NP-4.NP | Východní | Nx.01 / 35,0 | 2,1 | 45,3 | 50 | 2,5 |
|  | Západní | Nx.02 / 35,0 | 2,1 | 30,9 | 55 | 2,8 |
|  |  | Nx.03 / 43,4 | 1,5 | 2,1 | 100 | 2,2 |
|  |  | Nx.04 / 42,0 | 1,5 | 2,1 | 100 | 2,2 |
| 5.NP | Východní | N5.01 / 57,7 | 1,5 | 23,6 | 63 | 3,1 |
|  |  | N5.02 / 47,75 | 1,5 | 13,0 | 65 | 2,8 |
|  |  | N5.05 / 55,2 | 1,5 | 5,6 | 70 | 2,8 |
|  | Západní | N5.02 / 47,75 | 1,5 | 30,9 | 62 | 2,7 |
|  |  | N5.03 / 43,4 | 1,5 | 2,1 | 100 | 2,2 |
|  |  | N5.04 / 42,0 | 1,5 | 2,1 | 100 | 2,2 |
| Střecha |  | 30,0 | 4,0 | 48,0 | 100 | 8,85 |

Odstupové vzdálenosti **budova C:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Podlaží | Pohled | PÚ / Výp. požární zatížení  pv [kg·m-2] | Výška plochy h  [m] | Délka plochy l  [m] | Požárně otevřená plocha  [%] | Odstupová vzdálenost  d1 ( x d3)   [m] |
| 1.NP | Jižní | N1.02 / 47,75 | 1,5 | 17,4 | 83 | 3,6 x 1,8 |
|  | Východní | CD N1.07 / 38,3 | 2,35 | 5,5 | 90 | 3,8 x 2,5 (4,1x2,9) 1) |
|  |  | N1.03 / 35,0 | 1,5 | 10,8 | 100 | 3,5 x 1,8 |
|  | Západní | N1.03 / 35,0 | 2,35 | 23,5 | 60 | 3,4 (4,0 x 2,1) 1) |
|  | Severní | N1.06 / 22,3 | 1,5 | 3,3 | 71 | 1,6 |
| 2.NP-4.NP | Jižní | Nx.02 / 35,0 | 2,35 | 17,4 | 93 | 5,2 |
|  |  | Nx.01 / 13,5 | 2,5 | 4,8 | 100 | 2,7 |
|  | Severní | Nx.08 / 22,3 | 1,5 | 5,2 | 70 | 1,8 x 0,8 |
|  |  | Nx.09 / 35,0 | 0,9 | 1,8 | 100 | 1,5 |
|  | Východní | Nx.09 / 35,0 | 2,35 | 17,4 | 69 | 4,0 x 1,8 |
|  |  | N2.09 / 35,0 | 2,1 | 8,3 | 100 | 4,3 |
|  | Západní | Nx.03 / 35,0 | 2,35 | 23,5 | 60 | 3,4 (4,0 x 2,1) 1) |

Pozn: 1) Hodnota v závorce značí ohrožení osob na konci doby evakuace tzn. v 15. minutě.

Odstupové vzdálenosti objektu D se nemění oproti schválenému stavu / původnímu PBŘ. Odstupové vzdálenosti jsou kompletně převzaty z původních PBŘ.

Odstupové vzdálenosti **objekt D:**

**D-N.1.07:**

**Odstupy** : ( pv=71,2kg/m2 ) …(DP1):

Stěna s okny do atria:

l=6m, hu=2m…po=70%...d=3,2m…skutečnost jsou 4m od centrální chodby PÚč.N1.06 a 9m od protější stěny atria – vyhovuje,

okno 2,5/1,75m …po=100%...d=3,2m …vyhovuje,

**N1.09**

**Odstupy** : ( pv=50,8kg/m2 ) …(DP1):

Stěna s okny:

l=9m, hu=2,5m…po=65%...d=4,6m…skutečnost je 3,5m protější stěna téhož objektu v provedení DP1 s požárním uzávěrem EI30DP1, u kterého je předpoklad, že je trvale uzavřen viz posouzení PÚč.N1.04 – vyhovuje.

okno 2,5/1,75m…po=100%...d=2,85m

vrata 2,5/2,4m…po=100%...d=3,2m

**N1.12:**

**Odstupové vzdálenosti :** (τe  = 15 min)

Stěna s vraty:

l=11m, hu=2,5m…po=60%...d=2m– skutečnost je 6,2m k protější stěně objektu-vyhovuje

- odstupové vzdálenosti vyhovují.

**N1.13:**

**Odstupové vzdálenosti :** (τe  = 15 min)

Vjezdová vrata : l=2,5m, h=2,4m... po=100% ... d= 2m

Stěna s vraty

l=11m, hu=2,5m…po=90%...d=2,2m – skutečnost je 8,2m k sousednímu pozemku-vyhovuje

**N2.02:**

**Odstupy** : ( pv=44,0 kg/m2 ) …(DP1):

Stěna do ulice: l=23,0, h = 1,5 m, po = 93% d = 6,9 m

Okno l = 5,4, h = 1,5, PO = 100%, d = 3,7 m

Boční okno: l = 5,4, h = 1,5, Po = 100%, d= 3,7

**N2.03:**

Stěny s okny do atria:

l=8,5m, hu=1,75m…po=100%...d=6,6m…skutečnost je 7,1m protější objekt – vyhovuje.

l=5,8, hu1,75m…po=86%...d=6,5m – protější objekt je ve vzdálenosti 9m - vyhovuje

okno 2,5/1,75…po=100%...d=3,1m

Stěny s okny do štítu:

l=6,5m, hu=1,75m…po=80%...d=4,3m…skutečnost je 20m sousední pozemek – místní komunikace – vyhovuje.

okno 2,5/1,75m…po=100%...d=3,1m

l=6,0m, hu=1,75m…po=80%...d=4,1m…skutečnost je 20m sousední pozemek – místní komunikace – vyhovuje.

okno 2,5/1,75m…po=100%...d=3,1m

Stěna s okny do ulice:

l=6,0m, hu=1,75m…po=80%...d=4,1m…skutečnost je6,7m sousední pozemek– místní komunikace – vyhovuje.

okno 2,5/1,75m…po=100%...d=3,1m

l=9m, hu=1,75m…po=80%...d=4,4m…skutečnost je 6,7m sousední pozemek – místní komunikace – vyhovuje.

okno 2,5/1,75m…po=100%...d=3,1m

stěna s oknem k rampě:

l=4m, hu=2,25m…po=40%...d=2,5m…

okno 2,0/0,75…po=100%...d=2m– protější stěna téhož objektu je ve vzdálenosti 17m, sousední pozemek ve vzdálenosti 6,7m - vyhovuje

stěna s dveřmi nakládacími k rampě:

l=17m, hu=2,25m…po=40%...d=3,0m…skutečnost je 6,7m sousední pozemek – místní komunikace – vyhovuje.

dveře 2,0/2,25m…po=100%...d=3,2m…

**N2.04:**

Odstupy : ( pv=29,3kg/m2 ) …(DP1):

Stěna s okny do dvora:

l=19m, hu=1,5m…po=50%...d=2,5m…skutečnost je 15,3m protější objekt a vedlejší stěna téhož objektu je v provedení DP1 bez požárně otevřených ploch – vyhovuje.

okno 2,5/1,5m…po=100%...d=2,07m

Stěna s okny do štítu:

l=7m, hu=0,75m…po=70%...d=3,1m…skutečnost je 9,9m sousední pozemek – místní komunikace – vyhovuje.

okno 2,5/0,75m…po=100%...d=1,63m

Stěna s okny do ulice:

l=12m, hu=1,5m…po=40%...d=1,9m…skutečnost je 7,3m sousední pozemek – místní komunikace – vyhovuje.

okno 2,5/1,5m…po=100%...d=2,07m

Odstupové vzdálenosti nezasahují mimo pozemek investora. V PNP se nachází pouze konstrukce s požadovanou požární odolností viz část e) této zprávy. Případné zateplení v PNP bude provedeno z minerální izolace. V PNP se nenachází žádné požárně otevřené plochy jiných požárních úseků, na které by se přenesl případný požár.

# Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

## Vnější odběrní místo

Dle Tabulky 1 a 2, položky 2 ČSN 73 0873 musí být podzemní, popř. nadzemní hydrant od objektu vzdálen maximálně 150 m a mezi dalším hydrantem nesmí být vzdálenost větší než 300 m. Vnější hydrant musí být napojen na vodovodní řád o nejmenší jmenovité světlosti DN100, nejmenší povolený odběr požární vody z požárního hydrantu je Q = 6,0 l·s-1.

Ve vzdálenosti přibližně 50 m od objektu se nachází podzemní hydrant u křižovatky ulic Na Pěšině a Herbenova. Hydrant je napojen na veřejný vodovodní řád DN150. Průtok při posledním měření byl více než 20 l/s.

## Vnitřní odběrní místo

V objektu budou instalovány vnitřní hydranty. Vnitřní odběrní místa budou tvořena hydrantovými systémy s tvarově stálou hadicí o délce 30 m se jmenovitou světlostí minimálně DN 25 mm o minimálním tlaku 0,2 MPa a dodávkou vody Q = 0,3 l·s-1. Hydranty budou připojeny nehořlavým (např. ocelovým) potrubím.

Hydrantová skříň musí umožňovat účinné ovládání jednou osobou, dále musí být osazena 1,1 až 1,3 m nad podlahou (střed zařízení) na stále přístupném místě. Všechny vnitřní hydranty budou umístěny ve vytápěných prostorech kde teplota neklesne pod 4 °C. V případě, že by prostory nebyly v budoucnu z jakýchkoliv důvodů vytápěny, musí být hydrantové systémy chráněny proti zamrznutí. V době zpracování této zprávy se uvažuje vytápění daných prostor.

Dle Přílohy 6 vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Žádné místo není od vnitřního hydrantu vzdáleno více než 40 m - umístění hydrantu vyhovuje.

# Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

## Přístupové komunikace

Dle čl. 12.2.1 c) ČSN 73 0802 musí ke všem objektům vést přístupová komunikace, alespoň 20 m od všech vchodů do objektu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m. Každá neprůjezdná komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla. Do vzdálenosti 20 m od vstupů CHÚC objektu A, C i D vede stávající pozemní komunikace o min. šířce 4,0 m. Neprůjezdná část komunikace je kratší než 50 m.

V souladu s přílohou č. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů se navrhovaný objekt, příjezd k němu ani nástupní plocha nenachází v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí.

## Nástupní plochy

V objektu jsou zřízeny vnitřní zásahové cesty – nástupní plochy se nevyžadují.

## Vnitřní a vnější zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty jsou tvořeny chráněnou únikovou cestu typu B2 a B3 a navazujícími chodbami bez požárního rizika. Přístup na střechu je zajištěn z prostoru schodiště B2. V budově C je vstup na střechu zajištěn z požárního úseku C-N4.07, který bude sloužit pouze jako chodba a je přístupný z chodby bez požárního rizika, která přímo navazuje na CHÚC. Tyto prostory lze považovat za vnitřní zásahovou cestu v souladu s ČSN 73 0802. V souladu s čl. 12.5.3 ČSN 73 0802 musí být z vnitřní zásahové cesty přístupná místo k ovládání následujících zařízení, pokud nejsou přístupné vně objektu

1. Elektrická instalace
2. Rozvodu plynu či jiných hořlavých nebo toxických látek
3. Rozvodu jiných energetických zařízení
4. SHZ
5. SOZ
6. Domácího rozhlasu nebo poplachové signalizační zařízení
7. Posilovací čerpadlo pro požární vody

Hodnocení:

Ad a) u vstupu do CHÚC se nachází CENTRAL a TOTAL Stop

Ad b) Hlavní uzávěr plynu se nachází vně objektu.

Ad c) nevyskytuje se

Ad d) nevyskytuje se

Ad e) SOZ v objektu není zřízeno kromě větrání CHÚC B. U vstupu do CHÚC B bude umístěno tlačítko EPS, které spustí větrání dané CHÚC B. Vypnutí je možné na ústředně EPS, která se nachází v 1.NP u vstupu v budově C

Ad e) U vstupu do objektu C bude umístěna ústředna EPS na recepci. Recepce se nachází ihned vedle objektu A a toto řešení lze považovat za vyhovující pro obě CHÚC.

Ad f) Nevyskytuje se

Dále v souladu s čl. 12.5.3 ČSN 73 0802 mají být vnitřní zásahové cesty vybaveny požárními vodovody dle čl. 12.7 téže normy. Toto zařízení se navrhuje podle ČSN 73 0873. V souladu s čl. 6.12 ČSN 73 0873 se požární potrubí vyžadují u objektů s výškou h > 30 m. Vzhledem k výšce objektu h < 30 m nemusí být objekt vybaven požární potrubím.

# Stanovení počtu, druhů a způsobu umístění hasicích přístrojů

Počet hasících jednotek a hasicích přístrojů je určen přílohou č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb a dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 [nr = 0,15 · (S· a · c)1/2 ] pro více požárních úseků na jednom podlaží.

Počet přenosných hasicích přístrojů:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Podlaží | Plocha přibližně [m2] | Počet PHP x hasicí schopnost |
| A-5.NP | cca 812 | **5 x 21 A** |
| A-4.NP | cca 812 | **5 x 21 A** |
| C-4.NP | Cca 700 | **4 x 21A** |
| A-3.NP | cca 812 | **5 x 21 A** |
| C-3.NP | Cca 700 | **4 x 21A** |
| D-3.NP | 273,2 | **2 x 21A** |
| A+B-2.NP | cca 880 | **5 x 21 A** |
| C-2.NP | Cca 700 | **4 x 21A** |
| D - jídelna | 379,2 | **3 x 21A** |
| D- N2.03 | 611,5 | **3 x21A** |
| D- N2.04 | 258,7 | **2 x 21A** |
| A+B 1.NP | cca 880 | **5 x 21 A** |
| C – 1.NP | Cca 550 | **3 x 21A** |
| D – 1.NP | Cca 460 | **3 x 21A + 55B CO v kotelně** |
| D- přístavba | Cca 850 | **5 x 21A** |
| D garáže | - | **1 x 113B v každé garáži** |

Požární úseky budou vybaveny přenosnými práškovými hasicími přístroji s minimální hasicí schopností 21A, požadavku na hasicí schopnost vyhoví např. práškový hasicí přístroj ABC PG 6.

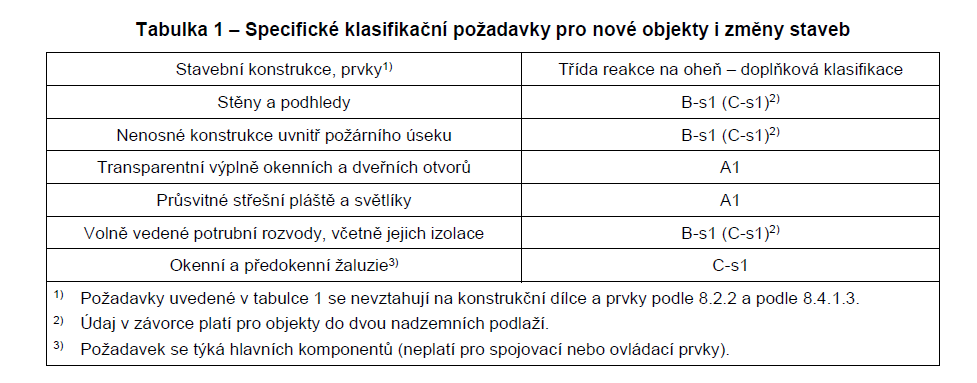
Hasicí přístroje se umístí tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách, za stroji a materiálem) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka dle ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky a ČSN 01 8013 Požární tabulky umístěná na viditelném místě.

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Přenosné hasicí přístroje musí být umístěné na svislé stavební konstrukci, sněhové a pěnové hasicí přístroje mohou být umístěny na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

# Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

V souladu s čl. 10.6 ČSN 73 0835 nesmí požárními úseky lůžkových částí procházet volně vedené potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek a kyslíku, kromě rozvodů, které slouží zdravotnické aparatuře umístěné v těchto prostorech. **V objektu nejsou navrženy žádné takové rozvody, kromě rozvodu plynu, který neprochází přes objekt A, B ani C.**

**Pro požární úseky lůžkových částí musí být dále splněn požadavek na materiál dle tabulky níže.**

****

V sociálních zařízení se bude nacházet plastové potrubí (kanalizace) mezi požárním stropem a (nepožárním) podhledem. Toto potrubí bude umístěno v požárním SDK kastlíku s požární odolností alespoň EI 30 DP1. za vyhovující lze považovat takové vedení, které je kryté omítkou tl. min. 10 mm.

## Elektroinstalace

Elektroinstalace v objektu musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, se posuzují pouze tehdy, pokud:

1. v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů a kabelů neodpovídá požadavkům čl. 12.9.2 písm. c) ČSN 73 0802, tzn.: vodiče a kabely musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost, a pokud zároveň
2. hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg na m3 obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m2 půdorysné plochy.

Hmotnost izolace vodičů nepřekračuje množství 0,2 kg na m3 obestavěného prostoru. Na elektrické zařízení, které neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, nejsou kladeny žádné další požadavky dle ČSN 73 0802.  **V souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, musí být volně vedené kabely v lůžkových částech třídy reakce na oheň alespoň Dca.**

Rozvaděče elektrické energie v instalačních šachtách či v lokálních skříňových prostorách apod., se posuzují jako samostatné požární úseky, **pokud jsou umístěny v CHÚC** dle čl. 6.1.7 ČSN 73 0810 a čl. 5.6 ČSN 73 0848:

1. jsou-li rozvaděče sestaveny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabely či vodiče mají alespoň třídu reakce na oheň B2ca, zařazuje se tento požární úsek do I. SPB s požadovanou požární odolností E 15 DP1; nebo
2. rozvaděče sestavené z jiných výrobků třídy reakce na oheň a z jiných kabelů a vodičů než je uvedeno výše nebo ze shodných výrobků, kabelů a vodičů viz výše, avšak v těchto požárních úsecích (rozvaděčů) se vyskytují i jiné výrobky a zařízení třídy reakce na oheň C až F, se požární úseky zařazují do II. SPB s požadovanou požární odolností požárně dělících konstrukcí EI 30 DP1 a s požárními uzávěry EI 15 Sm DP1 (Sm je označení pro kouřotěsnost).

**Rozvaděče umístěné v CHÚC budou provedeny s požární odolností EI 30 DP1 s dvířky EI 30 DP1-S.**

**Volně vedené kabely v prostoru CHÚC musí být navrženy dle čl. 4.3.1 ČSN 73 0848 z hlediska třídy reakce na oheň elektrických kabelů B2ca, s1, d1.**

Rozvaděče elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení

Dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 elektrické zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou dobu požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládaní zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů:

a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P-15R a jsou třídy reakce na oheň B2ca, s1, d1, nebo

b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou PBŘ s ohledem na dobu funkčnosti PBZ a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca, s1, d1; nebo

c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být vedeny např. pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm, apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

Rozvaděče elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení

* rozvaděč pro větrání CHÚC a eva. výtahů bude umístěn v krytu s požární odolností EI 45 DP1 (včetně dvířek).
* rozvaděč pro evakuační výtahy se bude nacházet bude nacházet v nice šachty a bude oddělen dvířky EI 30 DP1

Vypínání elektrické energie v objektu při požáru:

**Vzhledem k PBZ v objektu budou tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP.**

Dle čl. 4.5.1 ČSN 73 0848 musí být umožněno centrální vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru – **CENTRAL STOP**, zároveň musí být zajištěna dodávka elektrické energie požárně bezpečnostním zařízením (evakuační výtah, větrání CHÚC a výtahů, rozhlas).

Dle čl. 4.5.2 ČSN 73 0848 musí být umožněno vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení – **TOTAL STOP**.

Dle čl. 4.5 ČSN 73 0848 musí být kabelové trasy k tlačítkům CENTRAL STOP A TOTAL STOP navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. Kabelové trasy pro tlačítka TOTAL a CENTRAL STOP jsou navrženy s funkční integritou viz níže, nebo jsou vedeny pod omítkou.

Tlačítko CENTRAL STOP (vypni při požáru) - tlačítko vypíná veškerá elektrická zařízení mimo zařízení s požadovanou funkcí při požáru, které je napájené před hlavním jističem a zůstává napájeno z prvního zdroje (veřejná elektrická síť), na záložní zdroj přechází až v případě výpadku prvního zdroje (veřejná elektrická síť).

Tlačítko TOTAL STOP (vypni v nebezpečí) - tento vypínač vypíná veškerou elektrickou instalaci v objektu včetně zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

Podle čl. 4.5.2 ČSN 73 0848 musí být tlačítko CENTRAL STOP a TOTAL STOP chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití

Vypínací prvky pro CENTRAL STOP či TOTAL STOP musí být podle čl. 4.5.3 ČSN 73 0848 umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru. **Vyrážecí tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou umístěny u vstupu do objektů v CHÚC B viz grafická část.** Tlačítka musí být zřetelně označena a chráněna proti zneužití.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou, tzn., že kabelová trasa musí být tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Třída funkčnosti kabelové trasy je navržena v souladu s Přílohou B ČSN 73 0848 P 60-R. Kabelová trasa musí být odzkoušena dle ČSN 73 0895.

Kabelové trasy s funkční integritou

Pro kabelové trasy s funkční integritou platí požadavky podle ČSN 73 0848 a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Dle čl. 4.2.1 ČSN 73 0848 je kabelová trasa tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru a je charakterizována třídu funkčnosti kabelového zařízení podle ČSN 73 0895. Kabelová trasa musí být provedena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu bezpečné napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost a technologie.

Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Jedná se tedy o kabelovou trasu, která je schopna odolávat po stanovenou dobu působení požáru, aniž by došlo k přerušení elektrického obvodu pro napájení požárně bezpečnostních zařízení podle zkušební metodiky ČSN 73 0895.

Požadavky na funkční integritu kabelových tras pro:

* + větrání CHÚC a výtahů – třída funkčnosti P 45 R
  + tlačítka CENTRAL a TOTAL STOP, OPPO – třída funkčnosti P 60 R
  + domácí rozhlas – třída funkčnosti P 30 R
  + propojení ústředny EPS s KTPO a ZDP – třída funkčnosti P 15 R
  + Evakuační výtahy– třída funkčnosti P 45 R

Třída funkčnosti kabelové trasy je podle čl. 4.2.2 ČSN 73 0848 doba v minutách, po kterou si kabelová trasa (kabely s podpěrnou konstrukcí) zachovává v případě požáru svoji funkčnost.

**Kabelové trasy musí podle čl. 4.2.3 ČSN 73 0848 splňovat třídu funkčnosti kabelové trasy a třídu reakce na oheň B2ca,s1,d1.**

Kabely a vodiče funkční při požáru musí být podle čl. 4.2.4 ČSN 73 0848 instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi.

Kabely a vodiče sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí být vedeny v samostatných trasách, tzn. odděleně od kabelů a vodičů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Pokud se vedle sebe kladou kabely různých napětí nebo různých proudových soustav, které napájejí zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční, doporučuje se klást je do samostatných skupin oddělených od sebe, např.: dostatečnými mezerami nebo kladení na různé kabelové lávky, nebo kladení na kabelové lávky oddělené uličkou, nebo vložení tepelně izolačních desek odolávajících elektrickému oblouku s třídou reakce na oheň A1, A2 nebo podélnou požární přepážkou podle čl. 5.2.7 ČSN 73 0848.

## Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

1. realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
2. dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud **se nejedná** o prostupy konstrukcemi okolo **chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů)** a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

* EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
* E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

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

* 1. Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
  2. jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádrokartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

## Vzduchotechnika

Prostory sociálních zařízení budou větrány VZT potrubím. Dle čl. 10.6 ČSN 73 0835 musí být na prostupu VZT potrubí všech průřezů instalovány požární klapky pokud prostupují do lůžkové části. Dle čl. 10.6 ČSN 73 0835 musí být požární klapky instalovány vždy (v lůžkové části), pokud VZT potrubí (všech průřezů) prostupuje z **požárních úseků s požárním rizikem**. Na prostupu VZT vedoucím z prostoru bez požárního rizika nemusí být do průřezu 40 000 mm2 osazena požární klapka.

VZT jednotky budou umístěny na střeše. Sání i výfuk je vyveden nad střechu. VZT bude vypínána samočinně od signálu EPS.

**Nově jsou navrženy požární klapky v místě požárně dělicí konstrukce s požární odolností EI 30-S pro III. a IV. SPB a EI 60 pro VI. SPB.** **Všechny požární klapky, musí být uzavírány signálem od EPS.**

**V případě přerušení dodávky el. energie do klapek, musí dojít k jejich samočinnému uzavření** (není vyžadován kabel s funkční integritou při požáru).

Potrubí bude provedeno z materiálů třídy reakce na oheň A1-A2 (plech, ocel apod.).

Požadavky na větrací otvory v požárních stěnách dle ČSN 73 0810:

Otvory v požárních stěnách (případně v požárních stropech) sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory - například žaluzie, stěnové uzávěry, zpěňovací mřížky, požární ventily apod.), musí mít uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie, stěnové nebo jiné mechanické uzávěry) s klasifikací EI, E, EI-S (viz články 9.2.1 až 9.2.3 ČSN 73 0810) případně EI-Sa nebo EI-Sm

Pokud mají takovéto otvory plochu maximálně 0,09 m2, pak postačuje jejich klasifikace:

E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny (stropu) je nejvýše REI 30 nebo EI 30 nebo EW 30, nebo

E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny (stropu) REI 45 nebo EI 45 nebo EW 60.

Tyto uzávěry otvorů se hodnotí podle čl. 7.5.5.3.1 ČSN EN 13501-2+A1:2010 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 s od vzniku požáru (v této době se nehodnotí kritérium celistvosti).

Pozn.: otvory v požárních stěnách, které jsou větší než 0,09 m2, nebo jsou ve stěnách s vyšší požární odolností než 60 minut, se zajišťují jako požární uzávěry, nebo jako dopravníkové systémy, popř. podle jako technická a technologická zařízení apod.

Uzávěry otvorů v provedení "E" pro nepotrubní větrací otvory:

1. nesmí vést do chráněné únikové cesty, nebo do částečně chráněné únikové cesty, která nahrazuje chráněnou únikovou cestu, nebo do šachty evakuačního nebo požárního výtahu,
2. nesmí mít celkovou plochu (jednoho nebo všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
3. musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

Větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích (požární stěny, požární stropy) požárních úseků chráněných únikových cest, nebo částečně chráněných únikových cest nahrazující chráněné únikové cesty (oddělující jiné požární úseky) musí vykazovat klasifikaci EI, nebo EI-S (resp. EI-Sm) podle požadavků na požární uzávěr a musí být ovládány (uzavírány) systémem EPS.

Otvory pro přívod a odvod vzduchu dle ČSN 73 0872:

VZT bude vypnuto na základě impulsu od EPS. V souladu s ČSN 73 0872 se vzdálenosti pro sání a výfuk neposuzují.

## Výtah

Osobní výtahy v objektu A, které jsou součástí CHÚC budou provedeny jako evakuační kromě napojení na záložní zdroj a rozměrů kabiny. Výtahy budou provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2. Konstrukce ohraničující prostor šachty bude DP1. elektroinstalace musí splňovat základní požadavky kapitoly 4.4 ČSN 27 4014:2007, tzn.: musí být navrženy dle ČSN EN 81-20.

Dále budou osobní výtahy vybaveny záložním akumulátorem (součást výtahu), který v případě výpadku proudu umožní sjetí do nejbližší stanice a otevření dveří. V případě výpadku proudu (nebo od signálu EPS) sjedou všechny osobní výtahy (ne evakuační) do nejbližší polohy a zůstanou stát ve stanici s otevřenými dveřmi.

## Vytápění

Stávajícím zdrojem tepla je plynová kotelna umístěná v místnosti D.118. V kotelně jsou osazeny dva stacionární kondenzační plynové kotle Ferroli Quadrifoglio B 125, každý o výkonu 114 kW a dva stacionární kondenzační plynové kotle Adisa ADI CD 120, každý o výkonu 120 kW. Kotle jsou v kaskádě napojeny přes akumulační nádobu FE AKU ST o objemu 1500 l. do sdruženého rozdělovače/sběrače, ze kterého jsou vedeny tři topné větve pro vytápění objektů a tři větve pro vzduchotechnické zařízení.

Sekundárním zdrojem tepla je kogenerační jednotka EPP-GEN-30 s tepelným výkonem 61,6 kW a elektrickým výkonem 30 kW.Na zdroje tepla je napojena větev pro ohřev TV. Na větvi je osazen deskový výměník tepla Alfa Laval CV52-40L a stacionární zásobník o objemu 1000 l.

Jedná se dle ČSN 07 0703 o kotelnu III. kategorie s občasnou obsluhou, kategorie kotelny se nemění. Tepelný výkon kotelny je po započtení nových požadavků, dostatečný. Jedná se o stávající kotelnu se stávajícím zděným komínem. V původním PBŘ chybí požadavek na požární oddělení komína ve 2.NP. Nově je pouze komín posuzován jako samostatný požární úsek – šachta.

# Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Objekt nevyžaduje žádné požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.

# Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

## Elektrická požární signalizace

Celý objekt bude vybaven systémem EPS. Požadavek na vybavení je dle čl. 10.6 a 10.7 ČSN 73 0835. Ústředna EPS bude napájena primárně z veřejné rozvodné sítě a jako náhradní zdroj je navržen vlastní akumulátor, který bude dimenzován pro zabezpečení jejího provozu po dobu 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požárního poplachu. Akumulátor (UPS) bude součástí dodávky ústředny EPS.

Požadavky na elektrickou požární signalizaci dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0875:

1. elektrická požární signalizace musí být instalována ve všech prostorech posuzované části objektu kromě prostoru sociálních zařízení. Prostory nad podhledy nebudou vybaveny systémem EPS v souladu s čl. 4.2.5 ČSN 73 0835 (množství kabelů nad podhledy nepřekročí 2,5 kg∙m-2). Hlásiče budou nad rámec požadavků umístěny také v  chodbách – únikových cestách (ačkoliv splňují požadavky na prostor bez rizika).
2. detekce požáru bude zajištěna:
   * pomocí automatických opticko-kouřových hlásičů
   * tlačítkových hlásičů
3. tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny u všech východů na volné prostranství, u všech vchodů do CHÚC
4. v souladu s čl. 4.4.1 ČSN 73 0875 je hlavní ústředna EPS umístěna v 1.NP v samostatném požárním úseku – A-N1.11. Na recepci v 1.NP bude umístěno také tablo EPS. Dále je stávající ústředna v objektu D v krytu s požární odolností – beze změny.
5. Systém bude fungovat pouze v režimu DEN. Časy T1 a T2 budou nastaveny následovně T1 = 30 s a T2 = 3,0 minuty.
6. v případě poplachu dojde v jednotlivých podlažích objektů k:
   * vypnutí provozní VZT v objektu
   * spuštění větrání chráněné únikové cesty
   * uzavření všech požárních klapek VZT
   * spuštění domácího rozhlasu
   * odblokování požárních dveří (magnetů) – **již v čase T1**
   * odblokování únikových dveří – **již v čase T1 viz část g4) této zprávy**
   * spuštění zábleskového majáku
   * otevření KTPO
   * přenos signálu na PCO
   * odstavení osobních výtahů – sjetí do nejbližší stanice a vyřazení z provozu
7. systém EPS bude monitorovat následující zařízení
   * Větrání CHÚC – zapnuto/vypnuto
   * Náhradní zdroj el. energie – porucha
8. Objekt bude rozdělen do detekčních a poplachových zón:

* každé jednotlivé nadzemní podlaží. Dále budou rozděleny zóny dle objektu a sice A+B, C a D.

K vyhlášení poplachu bude sloužit domácí rozhlas kromě objektu D, kde bude umístěna pouze opticko-akustická signalizace. V případě zónového poplachu bude vyhlášen poplach v jednotlivém podlaží. V případě všeobecného poplachu bude vyhlášen poplach v celém objektu. Před vyhlášením poplachu (zónového i všeobecného) musí být zajištěno vypnutí všech ostatních systémů ozvučení, které by mohly znemožnit slyšitelnost nebo srozumitelnost akustického signálu.

V případě vyhlášení zónového poplachu bude před vyhlášením poplachu **vyhlášena kódová zpráva** (např. VŠICHNI ZAMĚSTNANCI Z „XTÉHO“ PODLAŽÍ SE DOSTAVÍ DO ŘEDITELNY) kde Xté podlaží bude nahrazeno podlažím s detekcí požáru.

V případě vyhlášení poplachu bude evakuace řízena zaměstnanci, čímž bude omezen vznik paniky. Případné směrování do únikových cest bude zaměstnanci objektu. Hlášení rozhlasu bude směřovat osoby do nejbližšího schodiště a udržení klidového stavu.

1. V objektu nebude trvalá obsluha ve smyslu ČSN 73 0875. Systém EPS bude vybaven zařízením dálkového přenosu (ZDP). Informace o požáru, popř. poruše systému EPS budou předávány prostřednictvím ZDP na pult centrální ochrany (PCO). V KTPO bude umístěn generální klíč od všech střežených prostor EPS. KTPO bude u CHÚC B3 a B1 a nad KTPO bude zábleskový maják. Zařízení dálkového přenosu (ZDP) bude umístěné u ústředny EPS. Provedení klíče k KTPO bude odpovídat požadavkům a vzoru HZS. V objektu D je dále stávající KTPO.
2. všechny samočinné i tlačítkové hlásiče budou navrženy s individuální adresací.
3. Ústředna EPS bude vybavena grafickou nástavbou, kde bude zjednodušeně (například půdorys) signalizováno místo vzniku požáru.
4. Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita kabelové trasy. Požadavky na kabely a kabelové trasy jsou uvedeny v l1) této zprávy. Kabely z ústředny EPS k domácímu rozhlasu budou navrženy s třídou funkčnosti PH 30 –R. V případě přerušení spojení ústředny s ostatními monitorovanými zařízení musí dojít k jejich spuštění případně k jejich uzavření (VZT klapky, elektromagnety u požárních uzávěrů). Požadavky na kabelové trasy jsou uvedeny v části l1) této zprávy.
5. Dle ČSN 73 0875 musí tvořit trvalou obsluhu alespoň 2 osoby. V objektu bude přítomna pouze 1 osoba (připojení na PCO). **Obsluha EPS musí být proškolena.**
6. Před připojením systému EPS na PCO, musí být splněny „Organizačně-technické podmínky, které upravují postup pro připojení EPS na PCO HZS“. Po celou dobu provozu v přechodném (zkušebním) období až do okamžiku zahájení řádného provozu přenosu požárně-taktických informací musí být ústředna EPS trvale po dobu 24 hodin obsluhována.
7. Koordinační funkční zkoušky EPS

Na zařízení EPS musí být dle části 4.8 ČSN 73 0875 provedeny funkční zkoušky jednotlivých komponentů a jednotlivých napojených systémů a dále koordinační funkční zkouška celého systému (EPS včetně navazujících zařízení). Při zkouškách musí být učiněna taková opatření, aby zkušební signál nezpůsobil nepředvídané události nebo škody (jako nechtěné přivolání jednotky HZS, apod.).

**Koordinační funkční zkoušku technicky zajišťuje zkušební technik EPS (viz ČSN 34 2710) a koordinuje ji projektant PBŘ za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených ovládaných a doplňujících zařízení.**

Při dokladování koordinační funkční zkoušky se postupuje obdobně jako u funkční zkoušky, a to podle právních předpisů (§ 7 vyhlášky o požární prevenci). Doklady o provedení funkčních zkoušek jednotlivých komponentů (ovládaných a doplňujících zařízení) jsou pak nedílnou součástí, popř. přílohou dokladu o koordinační funkční zkoušce.

**Konání koordinačních funkčních zkoušek musí být ohlášeno v dostatečném předstihu na územně příslušný HZS**. Územně příslušný HZS může v podmínkách závazného stanoviska nebo po ohlášení provedení koordinačních funkčních zkoušek stanovit požadavek na svoji přítomnost u těchto zkoušek. Přítomnost zástupců HZS u koordinačních funkčních zkoušek je doporučena.

Koordinační funkční zkouška musí být provedená vždy před uvedením zařízení do provozu (popř. po změně zařízení, po rozšíření apod.).

Po provedení koordinačních funkčních zkoušek nesmí být na systému EPS prováděny žádné zásahy mající vliv na odzkoušenou činnost zařízení nebo na činnost ovládaných prvků.

**O provedené zkoušce musí být proveden doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušek.**

Zkoušky musí být provedeny po dílčím ověření funkce jednotlivých navazujících ovládaných zařízení, musí být prováděny včetně navazujících ovládaných zařízení a musí být vždy ověřena funkce všech těchto zařízení. Koordinační funkční zkoušky EPS musí být provedeny v každém případě před uvedením zařízení EPS do provozu.

V rámci koordinačních funkčních zkoušek EPS a navazujících zařízení nelze testy provádět pouze sledováním výstupů ústředny EPS, ale i včetně kontroly činnosti navazujícího zařízení.

1. Na panelu OPPO bude umožněno vypnutí domácího rozhlasu. U panelu OPPO bude rovněž tlačítko pro znovu nastavení systému EPS do pohotovostního režimu.
2. Blokové schéma není třeba zpracovávat.

**Na systém EPS bude zpracován samostatný projekt oprávněnou osobou. Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikována. Projektová dokumentace EPS bude zpracovaná v souladu s normou ČSN 34 2710. Návrh musí minimalizovat riziko planých poplachů, musí umožnit jejich kontrolu, údržbu a opravu.**

## Samočinné odvětrávací zařízení

Samočinné odvětrávací zařízení není dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 vyžadováno, kromě větrání CHÚC. Větrání CHÚC je popsáno v části g) této zprávy.

## Stabilní hasicí zařízení

Stabilní hasicí zařízení není dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 vyžadováno.

## Domácí rozhlas

**Dle čl. 8.4.5.3 ČSN 73 0835 musí být řešené budovy A, B a C včetně pokojů vybaveny domácím rozhlasem, ovládaným z prostoru recepce v 1.NP. Domácí rozhlas musí umožnit vysílat samostatné hlášení do jednotlivých oddělení (podlaží).**

Domácí rozhlas bude napojen na záložní zdroj s připojením s kabely s funkční integritou dle části l1). V případě vyhlášení poplachu bude spuštěn od systému EPS. Ovládání domácího rozhlasu bude umístěné u prostoru recepce v 1.NP objektu. Ústředna bude umístěna u ústředny EPS.

Domácí rozhlas může sloužit pro vyhlášení požárního poplachu v případě potřeby a při konkrétních podmínkách do jiných poplachových zón. Okružní linky domácího rozhlasu budou rozděleny po jednotlivých podlažích a přerušení jedné linky nevyřadí domácí rozhlas v dalších podlažích, tzn., při zachování napájení, lze domácí rozhlas použít pro vyhlášení poplachu do jiných poplachových zón, než kde je detekován případný požár. Na rozhlas bude zpracován samostatný projekt oprávněnou osobou.

## Nouzové osvětlení

Všechny únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením s vlastním zdrojem. Nouzové osvětlení se navrhuje dle ČSN EN 1838.

Osvětlené musí být zejména dveře vedoucí do schodiště, schodiště a umístění přenosných hasicích přístrojů.

Minimální doba funkčnosti nouzového osvětlení je v souladu s ČSN EN 1838 60 minut.

Nouzové osvětlení se navrhuje dle ČSN EN 1838 a musí být instalováno tak, aby osvětlovalo:

* Každé dveře určené pro nouzový východ;
* V blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem;
* V blízkosti každé změny úrovně;
* Nařízené únikové východy a bezpečnostní značky;
* Vně a v blízkosti konečného východu;
* V blízkosti každého místa první pomoci;
* V blízkosti každého hasicího prostředku.

Osvětlení únikových cest do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx.

## Náhradní zdroj elektrického proudu, připojená zařízení

Pro zajištění dvou nezávislých zdrojů pro napájení požárně bezpečnostních zařízení bude v objektu UPS. UPS bude umístěna v technické místnosti v objektu A v 1.NP. V technické místnosti bude umístěn také ústředna EPS a z toho důvodu bude UPS umístěna v krytu s požární odolností EI 45 DP1. Kapacita náhradního zdroje musí být dostatečná po dobu minimálně 45 minut.

UPS bude napájet tato zařízení:

* Větrání CHÚC + výtahů
* Domácí rozhlas
* Napájení evakuačních výtahů

Požadavky na provedení kabelové trasy jsou uvedeny v l1) této zprávy.

Stávající UPS v objektu D se nachází v prostoru pod schodištěm a dle původního PBŘ je umístěna v krytu s požární odolností EI 30 DP1. Dvířka UPS mají být navíc kouřotěsné.

## Evakuační výtah

V objektech budou instalovány celkem 4 evakuační výtahy. V Objektu A se nachází 2 výtahy, které budou vždy součástí CHÚC B1 a B2. Ve 2.-5.NP ústí výtahy do prostoru předsíně CHÚC. V objektu C se bude nacházet jeden evakuační výtah který je součástí CHÚC B. V objektu D je navržena evakuační výtah, který ústí do CHÚC A – beze změny oproti původnímu PBŘ.

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

1. musí splňovat základní požadavky kapitoly 4.4 ČSN 27 4014:2007, tzn.: musí být navrženy dle ČSN EN 81-20 a musí být dále opatřeny ochranou, řízením a signalizací dle této normy; nástupiště musí být označeno dle obrázku B.1 ČSN 27 4014; **minimální rozměr evakuačního výtahu je 1,2 x 2,4 m s dveřmi alespoň 1100 mm**, nosnost 1000 kg podle ČSN ISO 4190-1; evakuační výtah musí mít takovou rychlost, aby doba jízdy mezi nejvzdálenějším místem evakuace nepřesáhla 60 s
2. musí respektovat řídicí systémy podle 4.7 ČSN 27 4014:2007 (**v prostoru 1.NP bude umístěn klíč k ovládání evakuačního výtahu, nejdále 2 m od každého výtahu**).

**Fáze 1:** zahájení evakuačního provozu **(pouze pomocí speciálního klíče)**. Spínač přepínající normální řízení výtahu na řízení umožňující přednostní řízení při evakuaci oprávněnou osobou musí být umístěn na nástupišti s ovládacím zařízením v 1.NP (před výtahem, na sesterně a na recepci). Spínač a speciální klíč musí být zřetelně označeny. Zahájení fáze 1 musí zajistit následující:

1. všechny ovládače na nástupištích a ovladače v kleci evakuačního výtahu se musí stát neúčinnými a již zaznamenané požadavky se musí zrušit;
2. ovládač pro otevírání dveří a ovládač nouzové signalizace v kleci musí zůstat funkční;
3. evakuační výtah po příjezdu na nástupiště s ovládacími zařízeními (v 1.NP před výtahy) musí zůstat stát s otevřenými klecovými a šachetními dveřmi;
4. nachází-li se výtah v režimu revizní jízdy, musí při zahájení evakuačního provozu zaznít zvukový signál;
5. evakuační výtah jedoucí směrem od nástupiště s ovládacím zařízením musí normálně zastavit v nejbližší možné stanici a bez otevření dveří se musí vrátit do nástupiště s ovládacím zařízením;
6. evakuační výtah jedoucí směrem k nástupišti s ovládacím zařízením musí dojet do tohoto nástupiště bez zastavení.

**Fáze 2: evakuační provoz**. Poté co výtah stojí v nástupišti s ovládacími zařízeními s otevřenými dveřmi a ovládání je možné pouze oprávněnou osobou z klecové ovladačové kombinace, musí být zajištěno následující:

1. evakuační výtah nesmí být v provozu, dokud nebyl zapnut spínač evakuačního výtahu v kleci;
2. reverzační zařízení klecových dveří a ovládač pro otevírání dveří musí zůstat funkční;
3. zaznamenaný požadavek na jízdu klece musí být viditelně signalizován na ovladačové kombinaci v kleci;
4. v kleci a na nástupišti určené pro evakuaci musí být vždy signalizována poloha klece;
5. výtah musí zůstat stát v nástupišti s ovládacími zařízeními s otevřenými dveřmi, dokud není v kleci zaznamenán další požadavek na jízdu.
6. splňovat požadavky napájení podle 4.8 ČSN 27 4014:2007 – napájení evakuačního výtahu musí být po dobu minimálně 45 minut. Napájení musí být zajištěno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů (elektrická síť a UPS), další požadavky čl. 4.8 ČSN 27 4014:2007 (pro napájení evakuačního výtahu bude sloužit UPS).
7. splňovat požadavky na elektrickou instalaci podle čl. 4.9 ČSN 27 4014:2007 – evakuační výtahy se připojují elektrickými vodiči a kabely z hlavního rozvaděče tak, aby zůstaly funkční po celou stanovenou dobu evakuace osob i při odpojení elektrických zařízení v objektu (toto platí až po vstupní svorky hlavních vypínačů). Kabely zajišťující funkci a ovládaní evakuačních výtahů, které jsou nedílnou součástí výtahu:
   1. mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, pokud hmotnost izolace, případě hořlavých částí elektrických rozvodů nepřesáhne 0,2 kg·m-3 obestavěného prostoru, nebo
   2. mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50266-2-2, resp., ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1 a ČSN EN 50 266, nebo
   3. musí být chráněny, např. vedení pod omítkou s krycí vrstvou nejméně 10 mm, apod.

V souladu s § 10 odst. 5) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů musí být evakuační výtahy označeny bezpečnostním značením „**Evakuační výtah**“ uvnitř i vně kabiny. V souladu s ČSN 27 4014 bude výtah označen piktogramem dle přílohy uvedené normy.

**Spuštění evakuační fáze v bude pouze pomocí speciálního klíče.** Toto řešení je v souladu s čl. 4.9.5 ČSN 73 0875. Toto řešení je řešeno s přikloněním na stranu bezpečnosti. V případě selhání lidského faktoru (nepříjde nikdo s klíčem) zůstane výtah funkční alespoň v běžném režimu namísto toho aby zůstal stát v 1.NP. V případě, že přijde pověřená osoba, přepne výtah do evakuačního režimu (tzn. přivolá si ho) pomocí speciálního klíče, který je nutný k přednostnímu řízení.

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

Přenosné hasicí přístroje, vnitřní hydranty a směry úniku musí být označeny bezpečnostními tabulkami a značkami dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky, ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky a ČSN 01 8013 Požární tabulky. Označeny budou směry úniku osob, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a také bude vyznačen únik, kde se kříží komunikace. Označení bude pomocí požárních tabulek se šipkou ve směru úniku. Dále musí být dle § 11 odst. 2 a 3 vyhlášky o požární prevenci zřetelně označeno, rozvodné zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody. K zařízení pro zásobování požární vodou musí být trvale volný přístup.

Objekt bude označen výstražnými a bezpečnostními tabulkami v provedení dle nařízení vlády č. 375/2017Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, resp. dle ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky:

Hlavní vypínač elektrické energie označit „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“

Hlavní uzávěr vody označit „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“

Vnitřní odběrní místa označit pomocí doplňkové značky „HYDRANT“

Hasicí přístroje označit na stěnách na nesnadno viditelných místech pomocí doplňkové značky „HASICÍ PŘÍSTROJ“

Schodiště v objektu musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“ dle § 17 odst. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

V souladu s § 10 odst. 5) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů musí být evakuační výtahy označeny bezpečnostním značením „**Evakuační výtah**“ uvnitř i vně kabiny. V souladu s ČSN 27 4014 bude výtah označen piktogramem dle přílohy uvedené normy.

#### Závěr

Souhrn všech nutných úprav a opatření pro dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení:

* Dle § 4 vyhlášky o požární prevenci je systém elektrické požární signalizace, evakuační výtah považováno za vyhrazený druh požárně bezpečnostního zařízení. Při projektování těchto zařízení musí být splněn požadavek § 5 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci, a dále pokud je projektován konkrétní druh typ vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení, musí být splněny požadavky uvedené v § 10 odst. 2 vyhlášky o požární prevenci.
* Při zpracování projektové dokumentace a montáži vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení musí osoba, která příslušnou činnost vykonává, splnit dle § 10 vyhlášky o požární prevenci podmínky stanovené právními předpisy,
* Montáž všech PBZ musí být provedena a doložena dle § 6 vyhlášky o požární prevenci;
* Provozuschopnost všech požárně bezpečnostních zařízení bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 7 vyhlášky o požární prevenci;
* Objekt musí být vybaven přenosnými hasicími přístroji dle části k) tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby. Hasicí přístroj musí být umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou;
* Provozuschopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci;
* CHÚC budou provedeny v souladu s částí g) a f) této zprávy;
* Objekt bude vybaven požárně bezpečnostními zařízeními dle části n) této zprávy;
* Objekt bude vybaven bezpečnostním značením dle části o) této zprávy.

Domov seniorů se zvláštním režimem při dodržení podmínek tohoto PBŘ z hlediska PO vyhoví.

#### Příloha A – hodnoty pro stanovení požárního rizika

Hodnoty pro stanovení požárního rizika pro sklady prádla objektu A:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Účel užívání | | | Plocha S [m2] | pn [kg/m2] | | Součinitel an | Otvory | | | | |
| plocha | | | výška | |
| sklad prádla | | | 8,00 | 75,0 | | 1,05 | 3,15 | | | 1,5 | |
| Stálé požární zatížení | | | | | ps = 5,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Světlá výška požárního úseku | | | | | hs = 3,15 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Převažující plocha místností | | | | | M = 8,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr výšky otvorů k výšce PÚ | | | | | ho/hs =0,997 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr plochy otvorů k ploše PÚ | | | | | So/S = 0,394 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | | | n = 0,393 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | | | k =0,225 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Součinitel b | | | | | b = 0,5 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| **Výpočtové požární zatížení** | | | | | **pv = 42,0** | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
|  |  |  | | |  | | |  |  | |  | |  |  |  |  |

Hodnoty pro stanovení požárního rizika pro sklady prádla objektu AN1.08:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Účel užívání | | | Plocha S [m2] | pn [kg/m2] | | Součinitel an | Otvory | | | | |
| plocha | | | výška | |
| sklad | | | 4,10 | 75 | | 1,1 | 1,0 | | | 1,0 | |
| úklid | | | 2,70 | 10 | | 0,8 |  | | |  | |
| chodba | | | 3,60 | 5 | | 0,8 |  | | |  | |
| WC | | | 1,80 | 5,00 | | 0,70 |  | | |  | |
| denní místnost | | | 14,20 | 15,00 | | 1,05 |  | | |  | |
| **Součet/průměr** | | | **26,4** | **21,76** | | **1,02** |  | | |  | |
| Stálé požární zatížení | | | | | ps = 5,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Světlá výška požárního úseku | | | | | hs = 3,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Převažující plocha místností | | | | | M = 14,2 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr výšky otvorů k výšce PÚ | | | | | ho/hs =0,333 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr plochy otvorů k ploše PÚ | | | | | So/S = 0,038 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | | | n = 0,022 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | | | k =0,06 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Součinitel b | | | | | b = 1,58 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| **Výpočtové požární zatížení** | | | | | **pv = 43,44** | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
|  |  |  | | |  | | |  |  | |  | |  |  |  |  |

Hodnoty pro stanovení požárního rizika pro sklady prádla objektu CN1.06, CNx.08:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Účel užívání | Plocha S [m2] | pn [kg/m2] | | Součinitel an | Otvory | | | | |
| plocha | | | výška | |
| sklad | 2,60 | 75 | | 1,1 | 1,88 | | | 1,00 | |
| kancelář | 10,20 | 40 | | 1,0 | 2,70 | | | 1,50 | |
| denní místnost | 9,30 | 15,00 | | 1,05 | 0,81 | | | 0,90 | |
| **Součet/průměr** | **22,1** | **33,6** | | **1,02** |  | | |  | |
| Stálé požární zatížení | | | ps = 1,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Světlá výška požárního úseku | | | hs = 3,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Převažující plocha místností | | | M = 10,2 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr výšky otvorů k výšce PÚ | | | ho/hs =0,412 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr plochy otvorů k ploše PÚ | | | So/S = 0,244 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | n = 0,156 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | k =0,030 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Součinitel b | | | b = 0,5 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| **Výpočtové požární zatížení** | | | **pv = 22,3** | | |  |  | |  | |  |  |  |  |

Hodnoty pro stanovení požárního rizika pro sklady prádla objektu CD-N1.07:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Účel užívání | Plocha S [m2] | pn [kg/m2] | | Součinitel an | Otvory | | | | |
| plocha | | | výška | |
| kantýna | 30,30 | 40 | | 1,0 | 11,52 | | | 2,4 | |
| chodba | 12,40 | 5 | | 0,8 |  | | |  | |
| sklad | 25,20 | 75 | | 1,05 |  | | |  | |
| **Součet/průměr** | **67,9** | **46,6** | | **1,03** |  | | |  | |
| Stálé požární zatížení | | | ps = 5,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Světlá výška požárního úseku | | | hs = 2,7 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Převažující plocha místností | | | M = 30,3 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr výšky otvorů k výšce PÚ | | | ho/hs =0,889 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr plochy otvorů k ploše PÚ | | | So/S = 0,170 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | n = 0,160 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | k =0,190 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Součinitel b | | | b = 0,73 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| **Výpočtové požární zatížení** | | | **pv = 38,3** | | |  |  | |  | |  |  |  |  |

Hodnoty pro stanovení požárního rizika pro sklady prádla objektu CD-N1.07:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Účel užívání | Plocha S [m2] | pn [kg/m2] | | Součinitel an | Otvory | | | | |
| plocha | | | výška | |
| prádelna | 55,10 | 35,00 | | 1,00 | 20,16 | | | 1,2 | |
| žehlírna | 52,40 | 35,00 | | 1,00 |  | | |  | |
| švadlena | 16,60 | 35,00 | | 1,00 |  | | |  | |
| regulace | 11,60 | 15,00 | | 0,90 |  | | |  | |
| chodba | 9,00 | 5,00 | | 0,80 |  | | |  | |
| sklad | 10,20 | 75 | | 1,05 |  | | |  | |
| **Součet/průměr** | **154,9** | **34,39** | | **1,00** |  | | |  | |
| Stálé požární zatížení | | | ps = 5,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Světlá výška požárního úseku | | | hs = 2,7 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Převažující plocha místností | | | M = 551 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr výšky otvorů k výšce PÚ | | | ho/hs =0,444 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr plochy otvorů k ploše PÚ | | | So/S = 0,130 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | n = 0,087 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | k =0,150 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Součinitel b | | | b = 1,052 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| **Výpočtové požární zatížení** | | | **pv = 41,53** | | |  |  | |  | |  |  |  |  |

Hodnoty pro stanovení požárního rizika pro sklady prádla objektu DN1.02:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Účel užívání | Plocha S [m2] | pn [kg/m2] | | Součinitel an | Otvory | | | | |
| plocha | | | výška | |
| šatna | 17,00 | 50 | | 1,0 | 21,60 | | | 1,50 | |
| hyg. Buňka | 10,00 | 5 | | 0,7 | 2,70 | | | 1,50 | |
| Sklad | 7,80 | 75 | | 1,05 |  | | |  | |
| Chodba | 10,70 | 5,00 | | 0,87 |  | | |  | |
| škrabka | 12,10 | 35,00 | | 0,95 |  | | |  | |
| Chodba | 6,80 | 5,00 | | 0,80 |  | | |  | |
| Sklad | 14,20 | 75 | | 1,05 |  | | |  | |
| Sklad | 8,20 | 75 | | 1,05 |  | | |  | |
| Sklad | 8,30 | 75 | | 1,05 |  | | |  | |
| podschodišťový prostor | 5,30 | 75 | | 1,05 |  | | |  | |
| **Součet/průměr** | **100,4** | **46,77** | | **1,02** |  | | |  | |
| Stálé požární zatížení | | | ps = 10,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Světlá výška požárního úseku | | | hs = 3,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Převažující plocha místností | | | M = 12,1 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr výšky otvorů k výšce PÚ | | | ho/hs =0,500 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr plochy otvorů k ploše PÚ | | | So/S = 0,242 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | n = 0,171 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | k =0,207 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Součinitel b | | | b = 0,7 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| **Výpočtové požární zatížení** | | | **pv = 40,61** | | |  |  | |  | |  |  |  |  |

Hodnoty pro stanovení požárního rizika pro sklady prádla objektu AN5.01:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Účel užívání | Plocha S [m2] | pn [kg/m2] | | Součinitel an | Otvory | | | | |
| plocha | | | výška | |
| sklad | 24,60 | 75 | | 1,1 | 22,05 | | | 1,50 | |
| sklad | 24,20 | 75 | | 1,1 |  | | |  | |
| šatna | 38,70 | 50 | | 1,00 |  | | |  | |
| koupelna | 8,90 | 5,00 | | 0,80 |  | | |  | |
| šatna | 38,70 | 50 | | 1,00 |  | | |  | |
| koupelna | 8,90 | 5,00 | | 0,80 |  | | |  | |
| šatna | 15,80 | 50 | | 1,00 |  | | |  | |
| koupelna | 6,80 | 5 | | 0,80 |  | | |  | |
| **Součet/průměr** | **166,6** | **50,68** | | **1,02** |  | | |  | |
| Stálé požární zatížení | | | ps = 5,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Světlá výška požárního úseku | | | hs = 3,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Převažující plocha místností | | | M = 38,7 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr výšky otvorů k výšce PÚ | | | ho/hs =0,500 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr plochy otvorů k ploše PÚ | | | So/S = 0,132 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | n = 0,094 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | k =0,165 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Součinitel b | | | b = 1,02 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| **Výpočtové požární zatížení** | | | **pv = 57,7** | | |  |  | |  | |  |  |  |  |

Hodnoty pro stanovení požárního rizika pro sklady prádla objektu AN5.05:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Účel užívání | Plocha S [m2] | pn [kg/m2] | | Součinitel an | Otvory | | | | |
| plocha | | | výška | |
| šatna | 38,70 | 50,0 | | 1,00 | 6,3 | | | 1,5 | |
| **Součet/průměr** | **38,7** | **50,0** | | **1,0** |  | | |  | |
| Stálé požární zatížení | | | ps = 5,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Světlá výška požárního úseku | | | hs = 3,0 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Převažující plocha místností | | | M = 38,7 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr výšky otvorů k výšce PÚ | | | ho/hs =0,500 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Poměr plochy otvorů k ploše PÚ | | | So/S = 0,163 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | n = 0,115 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Pomocná hodnota | | | k =0,200 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| Součinitel b | | | b = 1,00 | | |  |  | |  | |  |  |  |  |
| **Výpočtové požární zatížení** | | | **pv = 55,17** | | |  |  | |  | |  |  |  |  |

1. **Poznámka: v případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně jejich změn) v době zpracování projektu**  [↑](#footnote-ref-1)