



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

projekty – zprávy – posudky

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Dokumentace pro provádění stavby

| | | |
|--|--|----------|
| ZHOTOVITEL: Vladimír Fučík Harantova 462, Písek 397 01 IČ 43810446 telefon: 604442606 e-mail: pbs.pi@seznam.cz | | |
| ZPRACOVAL: Ing. Jiří Chládek +420 721 176 205 chladiji@seznam.cz | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Vladimír Fučík autorizovaný technik požární bezpečnosti staveb a pozemních staveb ČKAIT 0101347 | RAZÍTKO: |

| | | |
|----------------|--|-------------------|
| NÁZEV STAVBY: | Nemocnice Písek, a.s. Modernizace urgentního příjmu | DATUM: 22.10.2024 |
| MÍSTO STAVBY: | Nemocnice Písek, a.s., Karla Čapka 589, 397 23 Písek | PARE: |
| PROJEKTANT: | Ing. Petr Tomický Třískalova 563/10, 638 00 Brno, IČ 11980656 | |
| INVESTOR | Nemocnice Písek, a.s., Karla Čapka 589, 397 23 Písek, IČ 26095190 | |
| ČÁST: | D. 101.3 - Požárně bezpečnostní řešení | |
| OBSAH: | Technická zpráva | |
| ČÍSLO ZAKÁZKY: | 580/2024 | |

Obsah

| | | |
|----------|--|----|
| 1. | Technická zpráva | 6 |
| 2. | Výpis použitých podkladů | 6 |
| 3. | Popis a umístění stavby a jejich objektů | 7 |
| 3.1. | Architektonicko-stavební řešení | 7 |
| 3.1.1. | Popis objektu | 7 |
| 3.1.2. | Dispoziční řešení | 7 |
| 3.1.3. | Pozice budov v areálu | 7 |
| 3.2. | Stavební konstrukce | 8 |
| 3.2.1. | Základy | 8 |
| 3.2.2. | Svislé konstrukce | 8 |
| 3.2.3. | Vodorovné konstrukce, střecha | 8 |
| 3.2.4. | Příčky | 8 |
| 3.2.5. | Protipožární izolace | 8 |
| 3.2.6. | Zateplení | 8 |
| 3.3. | Charakteristika z hlediska požární bezpečnosti stavby | 8 |
| 3.3.1. | Urgentní příjem | 8 |
| 3.3.2. | Přístavba s vyšetřovny | 9 |
| 3.3.3. | Vnitřní změny v objektu | 9 |
| 4. | Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, výpočet požárního rizika a stanovení SPB | 9 |
| 4.1. | Rozdělení stavby do požárních úseků | 9 |
| 4.2. | Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti | 9 |
| 4.3. | Požární rozvaděč | 10 |
| 5. | Posouzení velikosti požárních úseků | 10 |
| 6. | Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti | 10 |
| 6.1. | Požadavky na požární odolnost | 10 |
| 6.2. | Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti | 11 |
| 6.2.1. | Zhodnocení | 11 |
| 7. | Zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlosti šíření plamene po povrchu | 15 |
| 7.1. | Svislé a vodorovné požární pásy | 15 |
| 7.2. | Svislé požární pásy mezi objekty | 15 |
| 7.1. | Vnější zateplení | 15 |
| 7.2. | Vnitřní zateplení | 15 |
| 7.3. | Třídy reakce na oheň – PÚ N 1.3, N 1.7 | 15 |
| 7.4. | Třídy reakce na oheň – PÚ N 1.1 | 16 |
| 7.5. | Třída reakce na oheň textilní záclony a čalouněné materiály | 16 |
| 8. | Zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení | 17 |
| 8.1. | Evakuace osob z PÚ N1.1 – urgentní příjem | 17 |
| 8.1.1. | Popis únikových cest | 17 |
| 8.1.2. | Počet osob | 17 |
| 8.1.3. | Posouzení úniku osob | 17 |
| 8.1.3.1. | Nechráněná úniková cesta | 18 |
| 8.1.3.2. | Posouzení maximální délky únikové cesty | 18 |

| | | |
|----------|--|----|
| 8.1.3.3. | Posouzení šířky únikové cesty | 18 |
| 8.1.3.4. | Požární větrání | 18 |
| 8.1.3.5. | Nasávání požárního větrání | 18 |
| 8.2. | Evakuace osob z PÚ N1.3 – vyšetřovna | 18 |
| 8.2.1. | Počet osob | 19 |
| 8.2.2. | Posouzení úniku osob | 19 |
| 8.2.2.1. | Nechráněná úniková cesta | 19 |
| 8.3. | Evakuace osob z PÚ N1.7 – Zázemí lékařů | 20 |
| 8.3.1. | Počet osob | 20 |
| 8.3.2. | Posouzení úniku osob | 20 |
| 8.3.2.1. | Nechráněná úniková cesta | 21 |
| 8.4. | Evakuace osob z objektu N – nově vybudované zázemí lékařů | 21 |
| 8.4.1. | Počet osob | 21 |
| 8.4.1. | Posouzení úniku osob | 21 |
| 8.4.1.1. | Nechráněná úniková cesta | 22 |
| 8.5. | Evakuace osob z objektu M – PÚ N1.9 pracovna lékařů | 22 |
| 8.5.1. | Počet osob | 22 |
| 8.5.2. | Posouzení úniku osob | 22 |
| 8.5.2.1. | Nechráněná úniková cesta | 23 |
| 8.6. | Evakuace osob z objektu M – PÚ N1.10 administrativní zázemí | 23 |
| 8.6.1. | Počet osob | 23 |
| 8.6.2. | Posouzení úniku osob | 23 |
| 8.6.2.1. | Nechráněná úniková cesta | 24 |
| 8.7. | Evakuace osob – stávající chráněná úniková cesta | 24 |
| 8.8. | Dveře na únikových cestách | 24 |
| 8.9. | Osvětlení únikových cest | 25 |
| 8.10. | Označení únikových cest | 25 |
| 9. | Stanovení odstupových vzdáleností, popř. bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě | 25 |
| 10. | Vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům | 26 |
| 11. | Zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku | 26 |
| 11.1. | Požadavky na nově zřizovanou příjezdovou komunikaci | 26 |
| 11.2. | Nástupní plocha | 27 |
| 11.3. | Vnitřní zásahová cesta | 27 |
| 11.4. | Vnější zásahové cesty | 27 |
| 12. | Způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními prostředky včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst | 27 |
| 12.1. | Vnější odběrná místa | 27 |
| 12.2. | Vnitřní odběrná místa | 27 |
| 13. | Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky | 28 |
| 14. | Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby | 28 |
| 14.1. | Vytápění | 28 |
| 14.2. | Větrání | 28 |
| 14.2.1. | Požadavky na VZT | 28 |

| | |
|---|-----------|
| 14.2.2. Zhodnocení VZT | 29 |
| 14.3. Elektroinstalace a bleskosvod | 29 |
| 14.3.1. Vypínání elektrické energie | 29 |
| 14.3.2. CENTRAL a TOTAL STOP funkce | 29 |
| 14.3.3. Reakce na oheň kabelů | 30 |
| 14.3.4. Kabely a vodiče nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu | 30 |
| 14.3.5. Kabelové trasy s funkční integritou | 30 |
| 14.3.6. Kabely a vodiče nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu | 31 |
| 14.3.7. Elektrické rozvaděče | 32 |
| 14.4. MEDICINÁLNÍ PLYNY | 32 |
| 14.5. Prostupy rozvodů a instalací | 32 |
| 14.6. Těsnění spár | 33 |
| 15. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby | 34 |
| 15.1. Nouzové osvětlení | 34 |
| 15.2. Elektrická požární signalizace | 35 |
| 15.2.1. Stanovení předpokládaného rozsahu ochrany zařízeními EPS | 35 |
| 15.2.2. Způsob detekce požáru | 35 |
| 15.2.3. Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů | 35 |
| 15.2.4. Umístění hlavní ústředny EPS, případně vedlejších ústředí s požadavky na jejich propojení | 36 |
| 15.2.5. Stanovení časů T1 a T2 | 36 |
| 15.2.6. Typy, způsob a čas ovládání PBZ a dalších ovládaných zařízení | 36 |
| 15.2.7. Seznam monitorovacích zařízení | 36 |
| 15.2.8. Stanovení druhu signalizace poplachu | 36 |
| 15.2.9. Požadavky na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS na HZS nebo požadavek na ZDP | 36 |
| 15.2.10. Požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS | 36 |
| 15.2.11. Požadavek na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou | 37 |
| 15.2.12. Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení | 37 |
| 15.2.13. Požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS | 38 |
| 15.2.14. Návrh ZDP | 38 |
| 15.2.15. Požadavky na provedení koordinačních zkoušek | 38 |
| 15.3. Akustické vyhlášení poplachu – nouzový zvukový systém | 38 |
| 15.4. Náhradní zdroj elektrické energie | 39 |
| 15.5. SOZ | 39 |
| 15.6. SHZ | 39 |
| 16. Stanovení požadavků pro provedení stavby | 39 |
| 17. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek | 39 |
| 18. Závěr | 40 |
| Příloha č.1 – Požadavky požární ochrany pro užívání staveb nebo jejich částí vztahující se k chráněné únikové cestě | 41 |
| Příloha č.2 – Výpočtová příloha | 42 |
| Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.2 Strojovna VZT UP | 42 |
| Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.4 Strojovna VZT PO | 43 |
| Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.5 Rozvodna NZS | 44 |
| Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.6 Sklad vozíků | 45 |
| Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.8 Rozvodna | 46 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| Příloha č.3 – Kategorie stavby..... | 47 |
|-------------------------------------|----|

Přílohy

SITUACE KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

D. 101.3 – 103 PŮDORYS 1.NP – POLYBLOK S PŘÍSTAVBOU

D. 101.3 – 104 PŮDORYS 1.NP – BUDOVA N

D. 101.3 – 105 PŮDORYS 2.NP – STŘECHA PŘÍSTAVBY

1. Technická zpráva

Jedná se o modernizaci urgentního příjmu v areálu Nemocnice Písek ve městě Písek. Modernizace bude realizována formou přístavby, která si vyžádá i nezbytné úpravy dotčených stávajících objektů. Areál leží na jihovýchodním okraji souvisle zastavěné části města. Jedná se tedy o změnu dokončené stavby.

2. Výpis použitých podkladů

Podklad pro zpracování požárně bezpečnostního řešení tvoří:

- projektová dokumentace;
- katastrální mapy a údaje z internetového přístupu nahlížení do katastru nemovitostí;
- mapy společnosti Google;
- informace od objednatele.

Posouzení je provedeno dle:

- zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění pozdějších předpisů;
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- vyhláška č. 460/2021 Sb. vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.

Dále je akce posouzena dle českých technických norem v platném znění:

- ČSN 73 0802 ed.2 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení,
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0824 – Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb,
- ČSN 73 0835 ed.2 – Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb - Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou,
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením,
- ČSN 73 0875 – PBS stanovení podmínek pro navrhování EPS,
- ČSN EN 62305-1 ED.2 Ochrana před bleskem
- ČSN EN 13501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501-2 - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti kromě vzduchotechnických zařízení,
- ČSN ISO 3864-1 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení,
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení,
- „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ – R. Zoufal a kol., 2009, a dalších navazujících norem.
- ČSN EN 50849 – Nouzové zvukové systémy

3. Popis a umístění stavby a jejich objektů

3.1. Architektonicko-stavební řešení

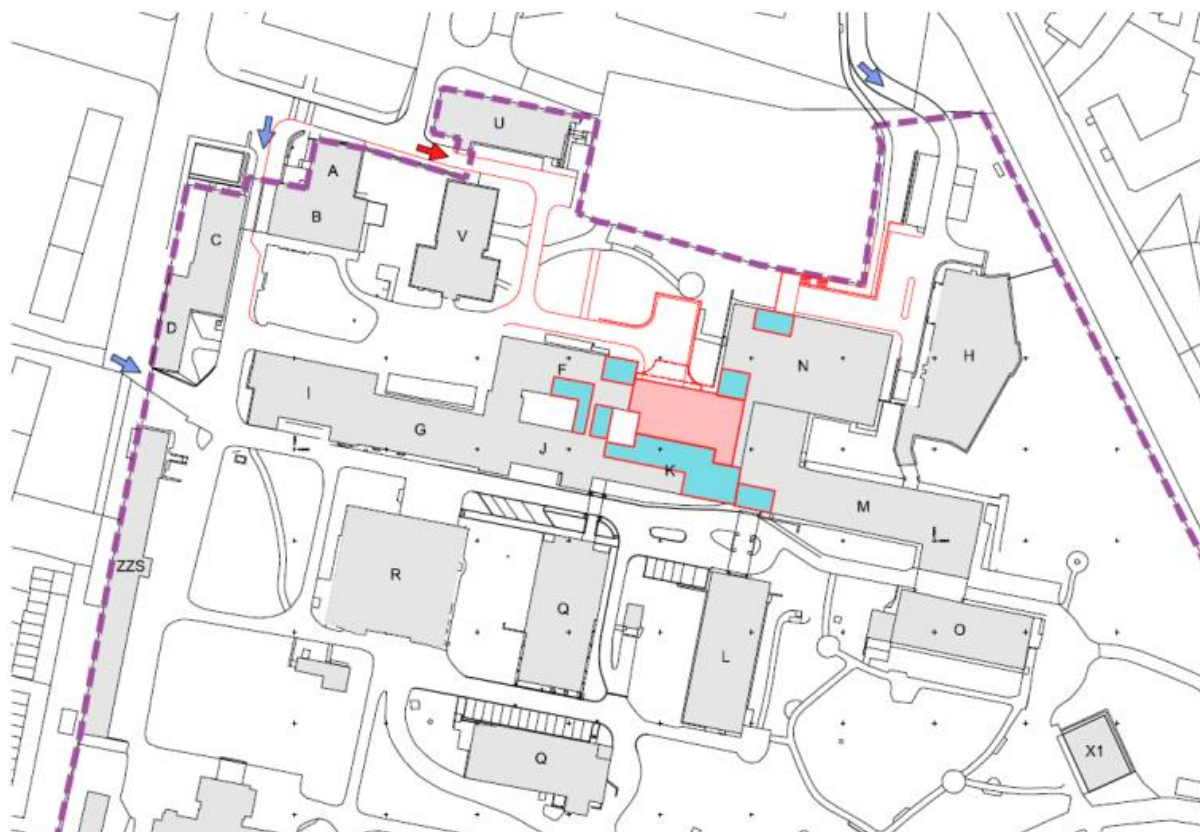
3.1.1. Popis objektu

Navrhovaná jednopodlažní budova urgentního příjmu je umístěna v severní části nemocničního areálu, v přímé návaznosti na budovy K, F, N a M. Tyto objekty, spolu s dalšími budovami, tvoří souvislý polyblokový komplex Nemocnice Písek, a.s. Nová přístavba urgentního příjmu bude lokalizována na severní straně areálu a nahradí stávající nádvoří severně od budovy K. V prostoru přístavby (původně venkovní prostor) se nachází zdravotnické zařízení LZ2, zatímco v přízemí přilehlé pětipodlažní budovy je situováno ambulantní zdravotnické zařízení AZ2.

3.1.2. Dispoziční řešení

Navrhovaná přístavba urgentního příjmu je jednoduchá jednopodlažní budova situovaná na úroveň 1. NP sousedních stávajících budov. Dispoziční řešení zajišťuje co nejkratší docházkové vzdálenosti pro pacienty, efektivní transportní logistiku, snadnou orientaci a dostatek prostoru pro personál i pacienty. Mezi budovami U a V je navržen nový vjezd určený výhradně pro vozy zdravotnické záchranné služby, který umožní rychlejší převoz pacientů do nemocnice. Příjem pacientů přivezených zdravotnickou záchrannou službou bude řešen severním vstupem vedoucím do předávací haly, která navazuje na transportní chodbu s přístupem do expektační části urgentního příjmu nebo na stávající spojovací chodbu s přímým napojením na hlavní komunikační vertikálu polybloku. Toto řešení umožní rychlé spojení s centrálními operačními sály a ARO.

3.1.3. Pozice budov v areálu



3.2. Stavební konstrukce

3.2.1. Základy

Založení přístavby bude plošné. Založení přístavby u stávajících objektů je řešeno tak, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění jejich stability.

3.2.2. Svislé konstrukce

Hlavní nosnou konstrukcí přístavby je monolitický železobetonový bezprůvlakový skelet v kombinaci s obvodovými zděnými resp. monolitickými železobetonovými stěnami. Modulové rozměry skeletu budou přizpůsobeny dispozičnímu řešení. Do stávajících svislých nosných konstrukcí dotčených stávajících budov nebude zasahováno.

3.2.3. Vodorovné konstrukce, střecha

Stropními konstrukcemi přístavby budou monolitické železobetonové desky. Pro zastřešení přístavby je navržena jednoplášťová plochá střecha. S výjimkou prostupů pro nově řešené technické instalace nebude do vodorovných nosných konstrukcí (železobetonových monolitických desek resp. stropních panelů) ani střech dotčených stávajících budov zasahováno. Budou provedeny světlovody pro osvětlení chodby urgentního příjmu a recepcce.

Dle výpočtu požárně nebezpečného prostoru 2.NP na střechu urgentního příjmu není do světlovou zasahováno a není nutné je provádět jako požárně odolné.

3.2.4. Příčky

Vnitřní příčky budou sádkokartonové s dvojitém opláštěním a výplní minerálními deskami. Tloušťka a skladba příček je navržena dle potřeby (akustika, vedení instalací, apod.).

V případě rekonstruovaných prostor stávajících objektů budou nové příčky převážně zděné. V menší míře mohou být i příčky sádkokartonové.

3.2.5. Protipožární izolace

Protipožární izolace budou řešeny především na rozhraní požárních úseků. Veškeré prostupy stropními konstrukcemi budou kolem potrubí protipožárně utěsněny.

3.2.6. Zateplení

Po osazení okenních a dveřních výplní bude na fasádu objektu aplikováno zateplení. Bude provedeno v kombinaci dvouplášťového fasádního systému s obkladem kotveným pomocí nosného roštu a komplexního systému kontaktního omítkového typu. Pro zdravotnická lůžková zařízení musí být použita tepelná izolace z minerálních vláken, splňující kritéria požárních norem.

3.3. Charakteristika z hlediska požární bezpečnosti stavby

Řešená přístavba urgentního příjmu je řešena dle ČSN 73 0834 čl. 3.5 b) jako změna stavby skupiny III – objekt se mění přístavbou. Řešené prostory budou požárně odděleny od navazujících prostor.

3.3.1. Urgentní příjem

V souladu s ČSN 73 0835 čl. 4.3 b) se jedná o **zdravotnické zařízení LZ 2 – 11 lůžek** při současném výskytu dětí i dospělých. Řešená část odpovídá provozu ARO. Přístavba urgentního příjmu má **požární výšku objektu h=0,0 m**. **Konstrukční systém urgentního příjmu je nehořlavý** (nosné a požárně dělící konstrukce druhu DP1, vnější zateplení obvodových stěn bude minerálním zateplovacím systémem třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

3.3.2. Přístavba s vyšetřovny

Část přístavby s vyšetřovny a zázemím je řešena v souladu s čl. 4.2b) ČSN 73 0835 jako ambulantní zdravotnické zařízení AZ 2 v přízemí pětipodlažní budovy. Požární výška objektu je cca $h = 7,5$ m. Ostatní prostory budou řešeny podle ČSN 73 0802 a navazujících norem.

3.3.3. Vnitřní změny v objektu

Vnitřní změny v objektu F, N, M lze hodnotit jako změny stavby skupiny II, jedná se o objekty postaveny před vznikem kodexu požárních norem.

4. Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, výpočet požárního rizika a stanovení SPB

4.1. Rozdělení stavby do požárních úseků

Požární úsek N 1.1 – urgentní příjem. V souladu s ČSN 73 0835 je stanoveno požární výpočtové zatížení na $p_v = 20 \text{ kg/m}^2$, $a=0,9$ dle ČSN 73 0835, čl. 8.2.1. Požární úsek je zařazen v souladu s ČSN 73 0835 čl. 8.2.1 do IV.SP.B.

Požární úsek N 1.2 – Strojovna VZT UP. Podle ČSN 73 0802 přílohy A tab. A1 pol. 15.1 a ČSN 73 0802 čl. 6.2.1 je výpočtové požární zatížení stanoveno na straně bezpečnosti $p_v = 20,04 \text{ kg.m-2}$, $a = 0,9$. V souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazený do II. SP.B.

Požární úsek N 1.3 – vyšetřovna. V souladu s ČSN 73 0835 je stanoveno požární výpočtové zatížení na $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$, $a=0,9$ dle ČSN 73 0835, čl. 6.2.1. Požární úsek je zařazen v souladu s ČSN 73 0835 čl. 8.2.1 do III.SP.B. V souladu s ČSN 73 0835 čl. 4.2 b) se jedná o ambulantní zařízení AZ2 podle čl. 6 téže normy. Ambulantní zařízení AZ 2 je požárně odděleno od jiných provozů v objektu. Plocha lékařských pracovišť nepřesahuje 1000 m^2 – může tvořit jeden požární úsek.

Požární úsek N 1.4 – Strojovna VZT PO. Podle ČSN 73 0802 přílohy A tab. A1 pol. 15.1 a ČSN 73 0802 čl. 6.2.1 je výpočtové požární zatížení stanoveno na straně bezpečnosti $p_v = 10,13 \text{ kg.m-2}$, $a = 0,9$. V souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazený do I. SP.B.

Požární úsek N 1.5 – Rozvodna NZS. Podle ČSN 73 0802 přílohy A tab. A1 pol. 15.2 a ČSN 73 0802 čl. 6.2.1 je výpočtové požární zatížení stanoveno na straně bezpečnosti $p_v = 11,95 \text{ kg.m-2}$, $a = 0,8$. V souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazený do I. SP.B.

Požární úsek N 1.6 –Sklad vozíků. Podle ČSN 73 0802 přílohy A tab. A1 pol. 4.11 a ČSN 73 0802 čl. 6.2.1 je výpočtové požární zatížení stanoveno na straně bezpečnosti $p_v = 54,91 \text{ kg.m-2}$, $a = 1,044$. V souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazený do III. SP.B.

Požární úsek N 1.7 – zázemí lékařů, N1.9 – pracovna lékařů a N1.10 – administrativní zázemí. V souladu s ČSN 73 0802 je stanoveno požární výpočtové zatížení na $p_v = 47,75 \text{ kg/m}^2$, $a=1,0$ dle ČSN 73 0802 tab. B, čl. 6.2.1. Požární úsek je zařazen v souladu s ČSN 73 0802 do III.SP.B. Jedná se o zázemí pro lékaře kancelářského charakteru, v řešeném prostoru se nebudou vyskytovat pacienti popřípadě pouze nahodile.

Požární úsek N 1.8 –Rozvodna. Podle ČSN 73 0802 přílohy A tab. A1 pol. 15.2a a ČSN 73 0802 čl. 6.2.1 je výpočtové požární zatížení stanoveno na straně bezpečnosti $p_v = 12,53 \text{ kg.m-2}$, $a = 0,8$. V souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazený do I. SP.B.

4.2. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

Soupis posuzovaných požárních úseků v objektu

| Požární úsek | Využití | a | b | c | p [kg/m ²] | p _v [kg/m ²] | SPB | Zařazení | Objekt | Pož. výška |
|--------------------|-----------------|-----|---|-----|------------------------|-------------------------------------|-----|----------|--------|------------|
| Nové požární úseky | | | | | | | | | | |
| N 1.1 | Urgentní příjem | 0,9 | - | 1,0 | - | 20 | IV | LZ2 | K + N | do 12 m |

Soupis posuzovaných požárních úseků v objektu

| Požární úsek | Využití | a | b | c | p [kg/m ²] | p _v [kg/m ²] | SPB | Zařazení | Objekt | Pož. výška |
|--------------|------------------------|-----------|------|-----|------------------------|-------------------------------------|-----|----------|--------|------------|
| N 1.2 | Strojovna VZT UP | 0,9 | 1,51 | 1,0 | 15 | 20,04 | II | - | F | do 12 m |
| N 1.3 | Vyšetřovna | 0,9 | - | 1,0 | - | 35 | III | AZ2 | K+J | do 12 m |
| N 1.4 | Strojovna VZT PO | 0,9 | 0,75 | 1,0 | 15 | 10,13 | I | - | M | 15 m |
| N 1.5 | Rozvodna NZS | 0,8 | 0,6 | 1,0 | 25 | 11,95 | I | - | M | 15 m |
| N 1.6 | Sklad vozíků | 1,0 44 | 0,67 | 1,0 | 78 | 54,91 | III | - | M | do 12 m |
| N 1.7 | Zázemí lékařů 1 | 1,0 | - | 1,0 | - | 47,75 | III | - | F | do 12 m |
| N1.8 | Rozvodna | 0,8 | 0,63 | 1,0 | - | 12,53 | I | - | F | do 12 m |
| N1.9 | Pracovna lékařů | 1,0 | - | 1,0 | - | 47,75 | III | - | M | do 12 m |
| N1.10 | Administrativní zázemí | 1,0 | - | 1,0 | - | 47,75 | III | - | M | do 12 m |

4.3. Požární rozvaděč

Požární rozvaděč sloužící pro napájení PBZ je umístěn ve stávající rozvodně m.č. N-1.09, Jedná se o stávající řešení – beze změny, nové PBZ jsou napojeny na stávající rozvaděč PO.

5. Posouzení velikosti požárních úseků

Maximální mezní rozměry dle ČSN 73 0802 tab. 9 pro nehořlavý konstrukční systém, výšky objektu do 22,5 m a na základě součinitele a. Všechny řešené nové požární úseky jsou jednopodlažní.

Posouzení velikosti nových požární úseků

| Požární úsek | Využití | a | S _{max} [m] | S [m] | Vyhoví |
|--------------|------------------------|-------|----------------------|-------------|------------|
| N 1.1 | Urgentní příjem | 0,9 | 70x44 | 34x15 | ANO |
| N 1.2 | Strojovna VZT UP | 0,9 | 70x44 | 8,25x5,6 | ANO |
| N 1.3 | Vyšetřovna | 0,9 | 70x44 | 48x18 | ANO |
| N 1.4 | Strojovna VZT PO | 0,9 | 70x44 | 4x2,05 | ANO |
| N 1.5 | Rozvodna NZS | 0,8 | 77,5x48 | 1,45x2,05 | ANO |
| N 1.6 | Sklad vozíků | 1,044 | 55x36 | 3,8x5,6 | ANO |
| N 1.7 | Zázemí lékařů | 1,0 | 55x36 | 22x30 | ANO |
| N1.8 | Rozvodna | 0,8 | 77,5x48 | 3,075x1,775 | ANO |
| N1.9 | Pracovna lékařů | 1,0 | 55x36 | 7,7x6,875 | ANO |
| N1.10 | Administrativní zázemí | 1,0 | 55x36 | 4,725x4,7 | ANO |

6. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti

6.1. Požadavky na požární odolnost

Podle tabulky 12 z ČSN 73 0802 je nutné dodržet požární odolnosti pro I,II, III, IV.SPB

Zhodnocení provedení stavebních a požárně dělících konstrukcí je provedeno dle publikace Eurokódy a technických listů výrobců stavebních hmot. PO stavebních konstrukcí je provedeno dle ČSN 73 0802 tab. 12, položky 1-11.

Je-li na některou konstrukci kladen z každé strany jiný požadavek, konstrukce je považována za vyhovující pouze tehdy, je-li splněn požadavek PÚ s vyšším SPB (resp. vyššími požadavky).

Minimální požadavek na požární odolnost konstrukcí je 30 minut dle § 18 odst. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb včetně požární uzávěrů.

6.2. Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

6.2.1. Zhodnocení

Zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska jejich požárních odolností je uvedeno v tabulce níže. Skutečné hodnoty požárních odolností stavebních výrobků byly zjištěny u výrobce, popř. dle ČSN 73 0821 ed.2, ČSN 73 0834 nebo dle Eurokódu (ISBN 978-80-904481-0-0).

- K odkazu na „Eurokód (ISBN 978-80-904481-0-0)“ platí pro zděné stěny vždy toto:
 - o Zděná stěna bude omítnutá z obou stran, pokud není výslovně uvedeno jinak
 - o Omítky jsou vždy tl. nejméně 10 mm
 - o Spáry jsou vždy povedeny maltou 1) obyčejnou pro tenké spáry nebo 2) lehkou
 - o Pro nenosné stěny platí, že poměr jejich výšky ku tloušťce je menší než 40 (tedy např. stěna tl. 70 mm nebude vyšší, než $70 \cdot 40 = 2800$ mm)
- K odkazu na „Eurokód (ISBN 978-80-904481-0-0)“ platí pro ŽB stěny a ŽB stropy (vše monolitické) vždy toto:
 - o Jedná se o beton s měrnou hmotností 2000-2600 kg/m³
 - o Krytím výztuže se rozumí osově krytí hlavní výztuže od povrchu betonu vystavenému účinkům požáru
 - o Předpínací výztuže nebude použita
- ŽÁDNÉ OBVODOVÉ STĚNY A ŽÁDNÉ VNITŘNÍ STĚNY NEMAJÍ V SOBĚ ZATEPLENÍ Z POLYSTYRENU NEBO JINÉ HOŘLAVÉ IZOLACE (V SOBĚ ZNAMENÁ, ŽE TVÁRNICE JE VYPLNĚNA VE SVÝCH DUTINÁCH TEPELNOU IZOLACÍ)
- ŽÁDNÉ OBVODOVÉ STĚNY A ŽÁDNÉ VNITŘNÍ STĚNY nejsou k sobě připevněny hořlavým lepidlem / pojivem. Připevňování jednotlivých dílců bude zdící maltou nebo jiným obdobným nehořlavým pojivem.
- Hořlavé hmoty smí být použity jenom tehdy, pokud výrobce / dodavatel zdícího systému stanoví (garantuje písemně), že takto spojené stavební dílce (cihly / tvárnice...) budou vč. hořlavého pojiva (např. polyuretanová pěna) výsledným systémem druhu DP1 (tedy cihla + pěna nebo tvárnice + pěna apod., že jsou výsledným celkem DP1)

Pozn.: je-li na některou konstrukci kladen z každé strany jiný požadavek, konstrukce je považována za vyhovující pouze tehdy, je-li splněn požadavek PÚ s vyšším SPB (resp. vyššími požadavky).

Pozn.: v případě, že některé konstrukce nesplňují požadavek na požární odolnost dle požadavků níže např. nejsou/nebudou konstrukce omítnuty, není splněn požadavek na krytí výztuže atd. musí být požární odolnost zajištěna jiným systémovým řešením a skutečná PO prvků musí být zajištěna ve dle pokynů a postupů výrobce a následně musí být doložena certifikátem výrobce platným na území ČR.

Požární stěny – mezi objekty

Požadovaná požární odolnost je REI/EI 45/60/90 DP1.

Nosné požární objekty jsou tvořeny ze stávajícího cihlového zdiva tl. min. 300 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.2 hodnotí jako REI 90 DP1 – **vyhoví**.

Nosné požární objektu jsou tvořeny z keramických tvárnic tl. 250 a 300 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.2 hodnotí jako REI 90 DP1 – **vyhoví**.

Nenosné požární objektu jsou tvořeny ze stávajícího cihlového zdiva tl. 100 a 150 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.1 hodnotí jako EI 90 DP1 – **vyhoví**.

Požární stěny

Požadovaná požární odolnost je REW/EW 30/45/60 DP1.

Nosné požární objektu jsou tvořeny ze stávajícího cihlového zdiva tl. min. 300 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.2 hodnotí jako REI 90 DP1 – **vyhoví**.

Nosné požární stěny objektu jsou tvořeny z keramických tvárnic tl. 250 a 300 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.2 hodnotí jako REI 90 DP1 – **vyhoví**.

Nenosné požární stěny objektu jsou tvořeny ze stávajícího cihlového zdiva tl. 75, 100 a 150 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.1 hodnotí jako EI 60 DP1 – **vyhoví**.

Nenosné požární stěny objektu jsou tvořeny ze stávajícího cihlového zdiva tl. min. 100 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.1 hodnotí jako EI 90 DP1 – **vyhoví**.

SDK příčky s obou stranou požární odolností EI 45 DP1. Konstrukce bude provedena dle technického listu výrobce a požární odolnost EI 45 DP1 bude doložena certifikátem platným na území ČR – **bude doloženo**.

Světlíky na střeše objektu bude vykazovat požární odolnost EI 60 DP1. Konstrukce bude provedena dle technického listu výrobce a požární odolnost EI 60 DP1 bude doložena certifikátem platným na území ČR – **bude doloženo**.

Nenosné požární stěny objektu jsou tvořeny z keramického zdiva tl. 100 a 150 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.1 hodnotí jako EI 90 DP1 – **vyhoví**.

Požární stropy

Požadovaná požární odolnost je REI 30/45 DP1.

Nosné požární stropy objektu jsou tvořeny z ŽB konstrukce tl. 250 mm s osovou vzdáleností 15 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 2 tab. 2.6 hodnotí jako REI 45 DP1 – **vyhoví**.

Stávající ŽB stropní konstrukce lze bez dalšího průkazu dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.7 s požární odolností REI 45 DP1 – **beze změny**.

Požární uzávěry

jsou navrženy v požární odolnosti dle výkresové přílohy PBŘ.

- Požární uzávěry ústící do CHÚC musí vykazovat požární odolnost EI, požární uzávěry mezi ostatními požárními úseky musí vykazovat požární odolnost EW.
- Požární uzávěry do požárního úseku N1.1 budou kouřotěsné!

- Požární uzávěry EI osazené v konstrukcích stěn nebo stropu druhu DP1 mohou vykazovat kritérium izolace I1. U konstrukcí druhu DP2 a DP3 je kritériem izolace I2 (viz ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 5.2.3.3).
 - o Kritérium izolace I1 a I2 se liší např. povolenou teplotou v návaznosti na zárubeň dveřního uzávěru.
- Požární dveře je navrženo provést v souladu s vyhl. č. 202/1999 Sb. kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří
 - o dveřní sestavou se rozumí kompletní sestava konstrukce dveřního křídla anebo křídel včetně každého rámu (zárubně) nebo vedení, která je určena pro uzavírání stálých otvorů ve stavebních konstrukcích nebo prvcích; dveřní sestava zahrnuje vlastní výplň otvoru včetně rámu spolu s dveřním kováním, funkčním vybavením a všechna těsnění (např. požární těsnění, kouřová těsnění anebo těsnění instalovaná za jiným účelem, jako je zabránění průvanu, infiltrace anebo zvukové izolace), která jsou v sestavě použita
- Požární dveře musí být osazeny vždy samozavíračem (brano aj.). V případě dvoukřídlých dveří je nutné instalovat koordinátor zavírání dveřních křídel a samozavírače (na každé křídlo jeden). Samozavírače je navrženo provést ve kvalitě nejméně C2 a C3 (např. C3 tj. 50 000 otevíracích cyklů dle ČSN EN 13501)
 - o Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření, zároveň je zakázáno tyto uzávěry doplňovat zařízeními, která by blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah atd.).
 - o Dveře do technických prostor, které budou vždy trvale uzavřeny a uzamčeny, nejsou navrženy samozavírače a ani (v případě dvoukřídlých dveří) koordinátory zavírání dveřních křídel. Ve výkresové příloze PBR je u takovýchto dveří vždy psaná poznámka

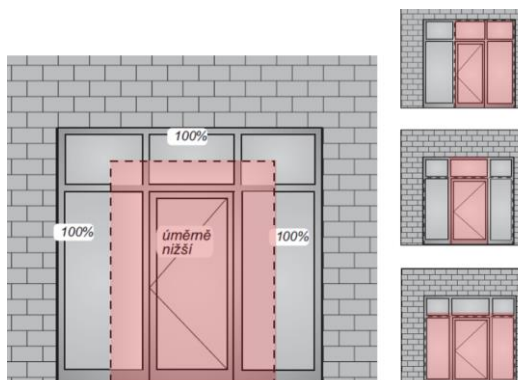
Požární uzávěry budou dodány s požární odolností dle výkresové dokumentace.

Požární roleta, připojena na EPS, o Požární roleta není hodnocena jako požární stěna – požadavek ČSN 73 0802, jedná se o nevýrobní prostory, kde je limit 10 m².

Světlíky na střeše objektu bude vykazovat požární odolnost EI 60 DP1. Konstrukce bude provedena dle technického listu výrobce a požární odolnost EI 60 DP1 bude doložena certifikátem platným na území ČR – **bude doloženo.**

Požárně prosklené konstrukce na hranicích požárních úseků

Součástí požárního uzávěru, na něž jsou kladeny mírnější požadavky požární odolnosti (požadavek EW), mohou být i části neotvíravé (pevně zasklené nadsvětlíky, boční prosklení), pokud jejich plocha nepřekročí 1,5násobek otvíravé části a zároveň celý otvor včetně otvíravé části nepřekročí 6 m², na zbylé části prosklené stěny se vztahuje požadavek na požární odolnost jako u požárně dělící stěny tj. požadavek na požární odolnost EI.



Pozn.: červeně označena část s požadavkem na EW, šedivě s požadavkem na požární odolnost EI

Obvodové stěny

Požadovaná požární odolnost je REW/EW 30/45/60 DP1.

Obvodové stěny objektu jsou tvořeny ze stávajícího cihlového zdiva tl. min. 300 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.2 hodnotí jako REI 90 DP1 – **vyhoví**.

Obvodové stěny jsou tvořeny z keramických tvárnic tl. 250 a 300 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.2 hodnotí jako REI 90 DP1 – **vyhoví**.

Nosná konstrukce střechy

Nová nosná konstrukce střechy viz požární stropy – nosné požární stropy objektu jsou tvořeny z ŽB konstrukce tl. 250 mm s osovou vzdáleností 15 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 2 tab. 2.6 hodnotí jako REI 45 DP1 – **vyhoví**.

Nosné konstrukce uvnitř PU zajišťující stabilitu objektu

Požadovaná požární odolnost je R 30/45/60 DP1.

Nosné stěny objektu jsou tvořeny ze stávajícího cihlového zdiva tl. min. 300 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.3 hodnotí jako R 60 DP1 – **vyhoví**.

Nosné stěny objektu jsou tvořeny z keramických tvárnic tl. 250 a 300 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 6 tab. 6.1.3 hodnotí jako R 60 DP1 – **vyhoví**.

Nosné sloupky objektu jsou tvořeny z ŽB sloupů 400/400 s krytím výztuže $a=40$ mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 2 tab. 2.1 hodnotí jako R 60 DP1 – **vyhoví**.

Nosné překlady objektu jsou tvořeny z ŽB konstrukcí tl. 450 mm s krytím výztuže $a=25$ mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 2 tab. 2.4 hodnotí jako R 60 DP1 – **vyhoví**.

Nosné ocelové překlady a sloupky objektu budou obetonovány betonem s krytím ocelové konstrukce minimálně 25 mm. Tyto konstrukce se dle publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" kapitoly 4 tab. 4.2.2 hodnotí jako R 60 DP1 – **vyhoví**.

Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu

Nevyskytují se.

Nosné konstrukce uvnitř PU nezajišťující stabilitu objektu

Nevyskytují se.

Nenosné konstrukce uvnitř PU

DP3 – **vyhoví**.

Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku

Stávající – **beze změny**.

Výtahové a instalační šachty

Stávající – **beze změny**.

Střešní plášť

Střešní plášť se nachází nad požárním stropem a nemusí vykazovat požární odolnost.

Podle §7 vyhl. č. 23/2008 Sb. budou střešní pláště vykazovat klasifikaci B_{ROOF} (t₃). Střešní plášť je tvořen hydroizolační folií, která je přitížena zelenou střechou v min. tl. 100 mm. Podle ČSN 73 0810 tab. A.10 lze tento stav považovat za vyhovující klasifikaci B_{ROOF} (t₃) – **bude doloženo**.

Budou provedeny světlovody pro osvětlení chodby urgentního příjmu a recepce z materiálu třídy reakce na oheň A1/A2.

Dle výpočtu požárně nebezpečného prostoru 2.NP na střechu urgentního příjmu je do světlovodu zasahováno PNP a je nutné je provádět jako požárně odolné.

Stavební konstrukce splňují požadavky ČSN 730810, ČSN 73 0834 a ČSN 730802.

7. Zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlosti šíření plamene po povrchu

7.1. Svislé a vodorovné požární pásy

V souladu s ČSN 73 0802 8.4.10 c) lze od požárních pásů upustit, požární výška objektu je menší než 12 m – **stávající, beze změny**.

7.2. Svislé požární pásy mezi objekty

Vzhledem k tomu, že se jedná o jednopodlažní část objektu navazující na vícepodlažní objekty, musí být provedeny svislé požární pásy, svislé požární pásy jsou v obvodových stěnách vytvořeny – **vyhoví viz výkresová dokumentace**.

Na styku obvodové stěny s požární stěnou musí být vytvořen svislý/vodorovný požární pás délky **900 mm** (popř. 1200mm v rozvinuté délce v koutech).

Požární pásy jsou součástí obvodových stěn, musí být konstrukcemi druhu DP1; bez zcela nebo částečně otevřených ploch, musí mít požární odolnost stanovenou podle vyššího stupně požární bezpečnosti přilehlých požárních úseků objektu (maximálně REI 60/DP1) a nesmí jimi prostupovat žádné hořlavé stavební výrobky.

Podle čl. 8.14.6 ČSN 73 0802 požární pás musí mít vnější povrchovou úpravu z hmot s indexem šíření plamene $i_s = 0$ mm/min. Před těmito stěnami nesmí být výrobky, po kterých by se mohl šířit požár mezi jednotlivými požárními úseky (např. žaluzie třídy reakce na oheň B až F).

Požární pásy jsou tvořeny keramickým zdivem druhu DP1 se zateplením z minerální vaty třídy reakce na oheň A1/A2 – **vyhoví**.

7.1. Vnější zateplení

Pro zateplení budovy budou použity pouze výrobky třídy reakce na oheň A1/A2 – minerální vata, s omítkou s indexem šíření plamene $i_s = 0,0$ mm/min. Zateplení bude v provedení ETICS.

7.2. Vnitřní zateplení

Pro zateplení uvnitř budovy budou použity pouze výrobky třídy reakce na oheň A1/A2.

7.3. Třídy reakce na oheň – PÚ N 1.3, N 1.7

Dle ČSN 73 0835 čl. 6.3.1 na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích zdravotnických zařízení skupiny AZ 2 nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větším než:

- 100 mm.minuta⁻¹ pro stěny – štuková omítka + malba, keramický obklad, konstrukce druhu DP1 – **vyhoví**.
- 75 mm.minuta⁻¹ pro podhledy – minerální kazetové podhledy/SDK podhled + malby – **bude doloženo/vyhoví**.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity plastické hmoty. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1fl až Cfl – **bude doloženo**.

7.4. Třídy reakce na oheň – PÚ N 1.1

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.3.4 na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích zdravotnických zařízení skupiny LZ 2 nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větším než:

- 75 mm.minuta⁻¹ pro stěny – štuková omítka + malba, keramický obklad, konstrukce druhu DP1 – **vyhoví**.
- 50 mm.minuta⁻¹ pro podhledy – minerální kazetové podhledy/SDK podhled + malby – **bude doloženo/vyhoví**.

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.3.1 na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích zdravotnických zařízení skupiny LZ 2 nesmí být použity stavební hmoty horších než:

Třída reakce na oheň

| Stavební konstrukce, prvky | Třída reakce na oheň | Skutečnost |
|---|----------------------|--|
| Stěny | B – S1 | SDK + minerální vata – třída reakce na oheň A1/A2 keramické zdivo, omítka, malba – třída reakce na oheň A1/A2 |
| Podhledy | B – S1 | minerální kazetové podhledy/SDK podhled + malby – třída reakce na oheň A1/A2 |
| Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku | B – S1 | keramické zdivo, omítka, malba – třída reakce na oheň A1/A2 |
| Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů | A1 | Sklo – třída reakce na oheň A1 |
| Průsvitné střešní světlíky a pláště | A1 | Sklo – třída reakce na oheň A1 |
| Volně vedené potrubí a rozvody, včetně jejich izolace | B – S1 | Měděné, železné potrubí – třída reakce na oheň A1 Minerální izolace – třída reakce na oheň A1/A2 |
| Okenní a před okenní žaluzie | C – S1 | Bude doloženo |

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity plastické hmoty. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1fl až Cfl – **bude doloženo**.

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

7.5. Třída reakce na oheň textilní záclony a čalouněné materiály

Dle § 18 odst. 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb - znění od 01.08.2023 ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s projektovanou kapacitou nad 50 osob musí být v lůžkových částech prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 10, že

- a) zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund a – **bude doloženo**.
- b) čalouněné materiály vyhovují z hlediska zápalnosti – **bude doloženo**.

8. Zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

8.1. Evakuace osob z PÚ N1.1 – urgentní příjem

8.1.1. Popis únikových cest

Únik z řešeného požárního úseku je možné vést po rovině hlavním vchodem na volné prostranství popřípadě přes stávající chráněnou únikovou cestu CHÚC B (větranou přetlakově s nucenou výměnou vzduchu 15 x za hodinu), která tvoří stávající samostatný požární úsek N1.8/N4 -III.SPB v objektu M a následně ven na volné prostranství.

8.1.2. Počet osob

Celkový navržený počet osob v objektu dle ČSN 73 0818 a ČSN 73 0835 tab.A1 pol. 3.1 t).

ČSN 73 0818 tab.1 pol 4.1 – 11 lůžek x 1,3 = 14 osob neschopných samostatného pohybu

Dále je počítáno na straně bezpečnosti s 10 zaměstnanci, počet je dle ČSN 73 0818 tab. 1 čl. 4.1 se počet zaměstnanců násobí koeficientem 1,5 tj. celkem je uvažováno s 15 osobami schopného samostatného pohybu.

Takto stanovený počet osob platí dle ČSN 73 0818, kapitoly 1 pouze pro posuzování objektů z hlediska požární bezpečnosti staveb (evakuace objektů, únikové cesty apod.) a nelze je použít pro jiné účely (např. pro technickoekonomické, dispoziční nebo provozní hodnocení či posuzování staveb.

8.1.3. Posouzení úniku osob

| | | |
|--|--------------------------------|---|
| únik osob po | po rovině | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře čl.9.1.2 | $te=1,25*hs^{0,5}/a$ | |
| hs - světlá výška požárního úseku | 2,8 | m |
| a - rychlost odhořívání | 0,9 | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře $te=$ | 2,32 | min |
| Doba evakuace čl. 9.12.2 | $tu=0,75*lu/vu+E*s/Ku*u$ | |
| lu - délka únikové cesty | 42 | m |
| vu - rychlost pohybu osob za min tab. 23 | 35 | m/min |
| E - počet osob | 29 | osob |
| s - součinitel podmínek evakuace | 2,0 | neschopné samostatného pohybu, současný |
| Ku - jednotková kapacita únikového pruhu | 50 | osob za minutu |
| u - započítatelný počet únikových pruhů | 2 | |
| doba evakuace $tu=$ | 1,48 | min |
| počet únikových cest | více únikových cest | |
| maximální délka únikové cesty $lu_{max}=$ | 45 | m |
| Počet únikových cest | více únikových cest, po rovině | |
| počet únikových pruhů | $u=E*s/K$ | |
| součinitel K | 130 | |
| $u_{min}=$ | 0,45 | |
| $uskut=$ | 2,00 | |
| $te>/=tu$ | vyhovuje | |
| $uskut>/=u_{min}$ | vyhovuje | |
| $lu_{max}>/=lu$ | vyhovuje | |

8.1.3.1. Nechráněná úniková cesta

Únik osob je možné vést po rovině ven na volné prostranství popřípadě do chráněné únikové cesty, což je v souladu s ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.1.

Únik osob je veden přes místnost dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2:

M – 1.H – plocha 77,8 m² – plocha pro 14 osob neschopných pohybu, 15 osob schopných samostatného pohybu – celková plocha pro evakuované osoby 45,75 – **vyhoví**.

Chodba sloužící jako nechráněná úniková cesta v řešeném požárním úseku, je oddělena od ostatních prostor z konstrukcí druhu DP1 (kromě dveří a zárubní) a nahodilým požárním zatížením $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$ – m.č. K1-1.01, K1-1.04, N-1.31. Chodba vyhoví požadavkům ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.3 – **vyhoví**.

Pozn.: Maximální požární zatížení na chodbě dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.3 je 10 kg/m² – bude dodrženo.

V souladu s ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.6 lze nechráněnou únikovou cestu podle čl. 8.4.1.3, která vede z těchto požárních úseků různými směry a ústí do CHÚC nebo na volné prostranství považovat za vyhovující – **vyhoví**.

8.1.3.2. Posouzení maximální délky únikové cesty

Maximální délka nechráněné únikové cesty jedním směrem pro 12 osob neschopných samostatného pohybu je 10 m – vyhoví, následně na to navazuje nechráněná úniková cesta více směry s maximální délkou 45 m dle ČSN 73 0802 tab. 18 – **vyhoví**.

Skutečné maximální délka únikové cesty 42 m – **vyhoví**.

8.1.3.3. Posouzení šířky únikové cesty

Minimální šířka únikové cesty je 1,1 m dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.4 – **vyhoví**.

8.1.3.4. Požární větrání

V souladu s ČSN 73 0835 čl. 8.1.5 bude místnost č. K1-1.01 a K1-1.04 větrána samostatným větráním s dodávkou vzduchu nejméně 15 – ti násobku objemu tohoto prostoru za hodinu s přetlakem oproti přilehlým prostorům 25 až 50 Pa a to podobu alespoň 30 minut – **návrh větrání je předmětem samotné dokumentace**.

8.1.3.5. Nasávání požárního větrání

Nasávací zařízení nuceného větrání únikových cest, jakož i větrací otvory a větrací průduchy se mají umístit tak, aby se zabránilo nasávání zplodin hoření. Odtok vzduchu z těchto zařízení musí vyústit vně objektu.

b) V případě nasávání nad střešním pláštěm:

b1) nesmí být střešní plášť požárně otevřenou plochou – **vyhoví**

b2) musí skladba střešního pláště vyhovovat klasifikaci B_{Roof}(t3) – **vyhoví**

b3) musí být nasávání umístěno minimálně 3,0 m od obvodové stěny objektu – **vyhoví**

b4) pod nasávacím místem (pod ukončením nasávacího potrubí) musí být povrch střešního pláště z nehořlavých materiálů (např. betonová dlažba na terčích, zásyp kačirkem apod.) a to do vzdálenosti 3,0 m od vlastního nasávacího místa (od ukončení potrubí) – **vyhoví**

b5) nasávací místo (ani nechráněné potrubí ani vlastní zařízení – ventilátor) nesmí být v požárně nebezpečném prostoru jiné technologie na střeše (např. náhradní zdroj elektrické energie), přičemž minimální vzdálenost ventilátoru či místa nasávání od jiné technologie musí být alespoň 3,0 m.

8.2. Evakuace osob z PÚ N1.3 – vyšetřovna

Únik z řešeného požárního úseku je možné vést po rovině dvěma směry přes objekt M – stávající chráněnou únikovou cestu popřípadě přes objekt J po nechráněné únikové cestě.

8.2.1. Počet osob

Celkový navržený počet osob v objektu dle ČSN 73 0818 a ČSN 73 0835 tab.A1 pol. 3.2 c).

ČSN 73 0818 tab.1 pol 4.2 – 5 vyšetřoven x 10 = 50 osob

40 schopných samostatného pohybu

5 s omezenou schopností samostatného pohybu

5 neschopných samostatného pohybu

Takto stanovený počet osob platí dle ČSN 73 0818, kapitoly 1 pouze pro posuzování objektů z hlediska požární bezpečnosti staveb (evakuace objektů, únikové cesty apod.) a nelze je použít pro jiné účely (např. pro technickoekonomické, dispoziční nebo provozní hodnocení či posuzování staveb).

8.2.2. Posouzení úniku osob

| | | |
|--|--------------------------------|---|
| únik osob po | po rovině | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře čl.9.1.2 | $te=1,25*hs^{0,5}/a$ | |
| hs - světla výška požárního úseku | 2,8 | m |
| a - rychlost odhořívání | 0,9 | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře $te=$ | 2,32 | min |
| | | |
| Doba evakuace čl. 9.12.2 | $tu=0,75*lu/vu+E*s/Ku*u$ | |
| lu - délka únikové cesty | 38 | m |
| vu - rychlost pohybu osob za min tab. 23 | 35 | m/min |
| E - počet osob | 50 | osob |
| s - součinitel podmínek evakuace | 2,0 | neschopné samostatného pohybu, současný |
| Ku - jednotková kapacita únikového pruhu | 50 | osob za minutu |
| u - započitatelný počet únikových pruhů | 2 | |
| doba evakuace $tu=$ | 1,81 | min |
| | | |
| počet únikových cest | více únikových cest | |
| maximální délka únikové cesty $lu,max=$ | 40 | m |
| | | |
| Počet únikových cest | více únikových cest, po rovině | |
| počet únikových pruhů | $u=E*s/K$ | |
| součinitel K | 130 | |
| | | |
| $u_{min}=$ | 0,77 | |
| $u_{skut}=$ | 2,00 | |
| | | |
| $te \geq tu$ | vyhovuje | |
| $u_{skut} \geq u_{min}$ | vyhovuje | |
| $l_{max} \geq lu$ | vyhovuje | |

8.2.2.1. Nechráněná úniková cesta

Únik osob je možné vést po rovině ven na volné prostranství, popřípadě do chráněné únikové cesty, což je v souladu s ČSN 73 0835 čl. 6.4.2. Skutečná maximální délka NÚC do chráněné únikové cesty popřípadě na volné

prostranství z řešeného požárního úseku po východu z ucelené skupiny místností je 38 m, skutečná šířka únikové cesty je po celé délce minimálně 1,1 m – **vyhoví**.

8.3. Evakuace osob z PÚ N1.7 – Zázemí lékařů

Únik z řešeného požárního úseku je možné vést po rovině a následně po schodech dolů jedním směrem, popřípadě dvěma směry přes objekt přes objekt J po nechráněné únikové cestě nebo přes schodiště na volné prostranství. Únik osob je posouzen dle ČSN 73 0802, maximální délka únikové cesty je 25 m.

8.3.1. Počet osob

Celkový navržený počet osob v objektu dle ČSN 73 0818 Projektovaný počet osob je 15, projektovaný počet osob je přenásobený koeficientem 1,5 tj. celkem je počítáno s evakuací 23 osob schopných samostatného pohybu.

Takto stanovený počet osob platí dle ČSN 73 0818, kapitoly 1 pouze pro posuzování objektů z hlediska požární bezpečnosti staveb (evakuace objektů, únikové cesty apod.) a nelze je použít pro jiné účely (např. pro technickoekonomické, dispoziční nebo provozní hodnocení či posuzování staveb).

8.3.2. Posouzení úniku osob

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| únik osob po | po schodech dolů | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře čl.9.1.2 | $te=1,25*hs^{0,5}/a$ | |
| hs - světlá výška požárního úseku | 2,8 | m |
| a - rychlost odhořívání | 1 | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře $te=$ | 2,09 | min |
| | | |
| Doba evakuace čl. 9.12.2 | $tu=0,75*lu/vu+E*s/Ku*u$ | |
| lu - délka únikové cesty | 25 | m |
| vu - rychlost pohybu osob za min tab. 23 | 30 | m/min |
| E - počet osob | 23 | osob |
| s - součinitel podmínek evakuace | 1,0 | schopné samostatného pohybu, současný |
| Ku - jednotková kapacita únikového pruhu | 40 | osob za minutu |
| u - započítatelný počet únikových pruhů | 1 | |
| doba evakuace $tu=$ | 1,20 | min |
| | | |
| počet únikových cest | jedna úniková cesta | |
| maximální délka únikové cesty $lu,max=$ | 25 | m |
| | | |
| Počet únikových cest | jedna úniková cesta, po schodech dolů | |
| počet únikových pruhů | $u=E*s/K$ | |
| součinitel K | 45 | |
| | | |
| $u_{min}=$ | 0,51 | |
| $u_{skut}=$ | 1,00 | |
| | | |
| $te>/=tu$ | vyhovuje | |
| $u_{skut}>/=u_{min}$ | vyhovuje | |
| $l_{max}>/=lu$ | vyhovuje | |

8.3.2.1. Nechráněná úniková cesta

Únik osob je možné vést po schodech dolů na volné prostranství. Skutečná maximální délka NÚC po východu z ucelené skupiny místností je 35 m, skutečná šířka únikové cesty je po celé délce minimálně 1,1 m – **vyhoví**. Posouzení je provedeno pro jeden směr úniku, který vyhoví.

8.4. Evakuace osob z objektu N – nově vybudované zázemí lékařů

8.4.1. Počet osob

Celkový navržený počet osob v objektu dle ČSN 73 0818 Projektovaný počet osob je 8, projektovaný počet osob je přenásobený koeficientem 1,5 tj. celkem je počítáno s evakuací 12 osob schopných samostatného pohybu.

Takto stanovený počet osob platí dle ČSN 73 0818, kapitoly 1 pouze pro posuzování objektů z hlediska požární bezpečnosti staveb (evakuace objektů, únikové cesty apod.) a nelze je použít pro jiné účely (např. pro technickoekonomické, dispoziční nebo provozní hodnocení či posuzování staveb).

8.4.1. Posouzení úniku osob

| | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| únik osob po | po rovině | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře čl.9.1.2 | $te=1,25*hs^{0,5}/a$ | |
| hs - světlá výška požárního úseku | 2,8 | m |
| a - rychlost odhořívání | 1,1 | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře $te=$ | 1,90 | min |
| | | |
| Doba evakuace čl. 9.12.2 | $tu=0,75*lu/vu+E*s/Ku*u$ | |
| lu - délka únikové cesty | 29 | m |
| vu - rychlost pohybu osob za min tab. 23 | 35 | m/min |
| E - počet osob | 12 | osob |
| s - součinitel podmínek evakuace | 1,0 | schopné samostatného pohybu, současný |
| Ku - jednotková kapacita únikového pruhu | 50 | osob za minutu |
| u - započítatelný počet únikových pruhů | 1 | |
| doba evakuace $tu=$ | 0,86 | min |
| | | |
| počet únikových cest | více únikových cest | |
| maximální délka únikové cesty $lu,max=$ | 35 | m |
| | | |
| Počet únikových cest | více únikových cest, po rovině | |
| počet únikových pruhů | $u=E*s/K$ | |
| součinitel K | 90 | |
| | | |
| $u_{min}=$ | 0,13 | |
| $u_{skut}=$ | 1,00 | |
| | | |
| $te>=tu$ | vyhovuje | |
| $u_{skut}>=u_{min}$ | vyhovuje | |
| $l_{max}>=lu$ | vyhovuje | |

8.4.1.1. Nechráněná úniková cesta

Únik osob je možné vést po rovině přes centrální chod na volné prostranství. Skutečná maximální délka NÚC po východu z ucelené skupiny místností je 29 m, skutečná šířka únikové cesty je po celé délce minimálně 1,1 m – **vyhoví**.

8.5. Evakuace osob z objektu N – PÚ N1.9 pracovna lékařů

8.5.1. Počet osob

Celkový navržený počet osob v objektu dle ČSN 73 0818 Projektovaný počet osob je 8, projektovaný počet osob je přenásobený koeficientem 1,5 tj. celkem je počítáno s evakuací 12 osob schopných samostatného pohybu.

Takto stanovený počet osob platí dle ČSN 73 0818, kapitoly 1 pouze pro posuzování objektů z hlediska požární bezpečnosti staveb (evakuace objektů, únikové cesty apod.) a nelze je použít pro jiné účely (např. pro technickoekonomické, dispoziční nebo provozní hodnocení či posuzování staveb.

8.5.2. Posouzení úniku osob

| | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| únik osob po | po rovině | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře čl.9.1.2 | $te=1,25*hs^{0,5}/a$ | |
| hs - světlá výška požárního úseku | 2,7 | m |
| a - rychlost odhořívání | 1 | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře $te=$ | 2,05 | min |
| | | |
| Doba evakuace čl. 9.12.2 | $tu=0,75*lu/vu+E*s/Ku*u$ | |
| lu - délka únikové cesty | 22 | m |
| vu - rychlost pohybu osob za min tab. 23 | 35 | m/min |
| E - počet osob | 12 | osob |
| s - součinitel podmínek evakuace | 1,0 | schopné samostatného pohybu, současný |
| Ku - jednotková kapacita únikového pruhu | 50 | osob za minutu |
| u - započítatelný počet únikových pruhů | 1 | |
| doba evakuace $tu=$ | 0,71 | min |
| | | |
| počet únikových cest | jedna úniková cesta | |
| maximální délka únikové cesty $lu,max=$ | 25 | m |
| | | |
| Počet únikových cest | jedna úniková cesta, po rovině | |
| počet únikových pruhů | $u=E*s/K$ | |
| součinitel K | 60 | |
| | | |
| $u_{min}=$ | 0,20 | |
| $uskut=$ | 1,00 | |
| | | |
| $te>/=tu$ | vyhovuje | |
| $uskut>/=u_{min}$ | vyhovuje | |
| $l_{max}>/=lu$ | vyhovuje | |

8.5.2.1. Nechráněná úniková cesta

Únik osob je možné vést po rovině přes chodbu – PÚ stávající prostor III.SPB. Skutečná maximální délka NÚC po východu z ucelené skupiny místností je 22 m, skutečná šířka únikové cesty je po celé délce minimálně 1,4 m – **vyhoví**.

8.6. Evakuace osob z objektu N – PÚ N1.10 administrativní zázemí

8.6.1. Počet osob

Celkový navržený počet osob v objektu dle ČSN 73 0818 Projektovaný počet osob je 4, projektovaný počet osob je přenásobený koeficientem 1,5 tj. celkem je počítáno s evakuací 6 osob schopných samostatného pohybu.

Takto stanovený počet osob platí dle ČSN 73 0818, kapitoly 1 pouze pro posuzování objektů z hlediska požární bezpečnosti staveb (evakuace objektů, únikové cesty apod.) a nelze je použít pro jiné účely (např. pro technickoekonomické, dispoziční nebo provozní hodnocení či posuzování staveb.

8.6.2. Posouzení úniku osob

| | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| únik osob po | po rovině | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře čl.9.1.2 | $te=1,25*hs^{0,5}/a$ | |
| hs - světlá výška požárního úseku | 2,7 | m |
| a - rychlost odhořívání | 1 | |
| ohrožení osob zplodinami hoření a kouře $te=$ | 2,05 | min |
| | | |
| Doba evakuace čl. 9.12.2 | $tu=0,75*lu/vu+E*s/Ku*u$ | |
| lu - délka únikové cesty | 7,6 | m |
| vu - rychlost pohybu osob za min tab. 23 | 35 | m/min |
| E - počet osob | 6 | osob |
| s - součinitel podmínek evakuace | 1,0 | schopné samostatného pohybu, současný |
| Ku - jednotková kapacita únikového pruhu | 50 | osob za minutu |
| u - započítatelný počet únikových pruhů | 1 | |
| doba evakuace $tu=$ | 0,28 | min |
| | | |
| počet únikových cest | jedna úniková cesta | |
| maximální délka únikové cesty $lu,max=$ | 25 | m |
| | | |
| Počet únikových cest | jedna úniková cesta, po rovině | |
| počet únikových pruhů | $u=E*s/K$ | |
| součinitel K | 60 | |
| | | |
| $u_{min}=$ | 0,10 | |
| $uskut=$ | 1,00 | |
| | | |
| $te>/=tu$ | vyhovuje | |
| $uskut>/=u_{min}$ | vyhovuje | |
| $l_{max}>/=lu$ | vyhovuje | |

8.6.2.1. Nechráněná úniková cesta

Únik osob je možné vést po rovině přes chodbu – PÚ stávající prostor III.SP.B. Skutečná maximální délka NÚC po východu z ucelené skupiny místností je 7,6 m (tj.dveře m.č. N-1.24/N-1.10 se mohou otvírat proti směru úniku, délka UC začíná po východu z těchto dveří), skutečná šířka únikové cesty je po celé délce minimálně 1,6 m – **vyhoví.**

8.7. Evakuace osob – stávající chráněná úniková cesta

V rámci řešené přístavby dochází ke zvýšení počtu osob na stávající chráněné únikové cestě. Nejmenší šířka na únikové cestě v 1.NP je v místě dveří tj. 1400 mm – 2,5 únikového pruhu.

Dle stávající dokumentace se v objektu M nachází 400 osob dle ČSN 73 0818. V objektu se nachází celkem 2 chráněné únikové cesty. Na řešené chráněné únikové cestě je počítáno se 70% počtu osob tj. 280 stávajících osob. Dále je připočteno 30 % osob z požárního úseku N1.1 a 70% osob z požárního úseku N1.3. Koeficient K je určen dle tab. 20 ČSN 73 0802 pro únik osob po rovně – $K=200$. V rámci stavebních úprav dochází k odstranění jednoho únikového východu na stávající CHÚC B v 1.NP. V rámci změny je počítán požadovaný počet únikových pruhů na jeden stávající únikový východ – **vyhoví.**

$112 + 5 + 28 = 145$ schopných samostatného pohybu

$84 + 4 + 4 = 92$ s omezenou schopností samostatného pohybu

$84 + 4 + 4 = 92$ neschopných samostatného pohybu

$U = 1/K * (E1 * s1 + E2 * s2 + E3 * s3) = 1/200 * (112 * 1 + 84 * 1,5 + 84 * 2) = 2,03 < 2,5$ tj. 1375 mm (skutečnost 1400 mm) – **vyhoví.**

Nasávání CHÚC typu B bude posunuto, aby byl dodržen odstup od požárně otevřených ploch. Velikost nasávací plochy CHÚC B zůstane nezměněna.

8.8. Dveře na únikových cestách

Dveře se musí otvírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2 a 9.10.6, a výjimkou východových dveří na volné prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob. Směr otevírání dveří tak, jak je zakreslen v příložené výkresové dokumentaci, **vyhoví** těmto požadavkům.

Elektrické posuvné východové dveře (ve výkresové dokumentaci označeny – záložní zdroj) na únikové cestě budou vybaveny systémem, který v případě, že v provozní době dojde k výpadku proudu/ vyhlášení evakuace atd., kdy se v prostorech mohou nacházet zaměstnanci či pacienti, se zablokuje v otevřeném stavu, aby byl zajištěn bezpečný únik osob z dotčených prostor.

Pozn.: Dveře budou napojeny na záložní zdroj zajišťující funkčnost dveří, dokud se záložní zdroj nevybíje. Před úplným vybitím záložního zdroje dostanou dveře poslední informaci, aby zůstaly otevřené, pak se již musí dveře ovládat ručně.

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, zablokovány 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 zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod. např. panikovou klikou ČSN EN 179).

Dveře na únikových cestách z LZ2 mají být opatřeny transparentní plochou (doporučuje se velikost alespoň 0,06m²) umožňující průhled na druhou stranu dveří (uvedené doporučení se týká všech dveří, kromě těch jimiž ÚC jakéhokoliv typu začíná a končí - východem na volné prostranství).

Podle čl. 9.13.5 ČSN 73 0802 dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku). Dveře mezi m.č. J-1.01/J-1.05 budou vybaveny pákovým uzávěrem umožňující otevření obou křídel dveří.

Dveře na hranici požárních úseků musí být vybaveny samozavírači, kromě dveří u kterých se počítá s trvalým uzamčením. Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:

- U požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu osob trvalého, dočasného nebo přechodného charakteru např. uzávěry technických komor, nebo strojoven vzduchotechniky apod.), pokud tyto neústí do chráněných únikových cest a/nebo částečně chráněných únikových cest, které nahrazují chráněné únikové cesty — zde se předpokládá jejich trvalé uzavření.
- Na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře do chráněných únikových cest.
- U trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod.

Všechny dveře na únikové cestě z prostoru urgentního příjmu jsou o šířce minimálně 1200 mm – **vyhoví**.

Dále dochází k výměně dveří na CHÚC B – stávající původní dveře o šířce dvou únikových pruhů (1450 mm) za dveře o šířce dvou únikových pruhů (1400 mm) – **beze změny na požární bezpečnost stavby**.

Žádné vnitřní dveře na řešených únikových cestách nejsou ve směru úniku blokovány.

8.9. Osvětlení únikových cest

Únikové cesty musí mít elektrické osvětlení, schodiště a chodby budou vybaveny nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení je navrženo s vlastním integrovaným bateriovým zdrojem s funkcí minimálně 60 minut.

8.10. Označení únikových cest

Únikové cesty musí být zřetelně označeny bezpečnostními značkami dle ČSN ISO 3864-1 a to především v místech, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a kde se mění směr úniku ať již horizontálně či vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Pokud jsou únikové cesty používány též dopravními vozíky apod., musí se na podlaze vyznačit (např. pruhy typu zebra) části únikové cesty, na nichž platí zákaz odstavení vozíků, materiálů apod.

Pozn.: Podle §10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením 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.

9. Stanovení odstupových vzdáleností, popř. bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě

U posuzovaného objektu splňují obvodové stěny požadavky na požární odolnost. Požárně nebezpečný prostor je vymezen odstupovými vzdálenostmi od jednotlivých zcela nebo částečně požárně otevřených ploch (okna, dveře).

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pomocí softwaru František Pelc pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m²:

| umístění | šířka [m] | výška [m] | otevřenost [%] | p _v [kg/m ²] | odstup [m] | |
|----------------|-----------|-----------|----------------|-------------------------------------|------------|-----------|
| | | | | | přímý směr | od okrajů |
| N 1.1 - sever | 16,900 | 2,800 | 42,9 | 20 | 1,78 | 0,71 |
| N 1.1 - atrium | 1,500 | 2,800 | 100,0 | 20 | 1,87 | 1,01 |

| umístění | šířka [m] | výška [m] | otevřenost [%] | p_v [kg/m ²] | odstup [m] přímý směr od okrajů | |
|-----------------------|-----------|-----------|----------------|----------------------------|------------------------------------|------|
| N 1.1 - atrium | 2,150 | 2,800 | 100,0 | 20 | 2,29 | 1,25 |
| N 1.3 - jih | 37,450 | 2,100 | 50,7 | 35 | 2,53 | 1,17 |
| N 1.3 – sever atrium | 6,225 | 1,500 | 68,7 | 35 | 2,26 | 1,15 |
| N 1.3 – západ atrium | 2,15 | 2,8 | 100 | 35 | 2,8 | 1,59 |
| N1.6. | 1,85 | 2,23 | 100 | 54,91 | 2,67 | 1,55 |
| N 1.7 – východ atrium | 6,875 | 1,500 | 88,1 | 47,75 | 3,24 | 1,73 |
| N 1.7 – jih atrium | 2,375 | 1,46 | 100 | 47,75 | 3,56 | 1,92 |
| N1.9 | 5,750 | 0,650 | 60,9 | 47,75 | 1,13 | 0,54 |
| N 1.24 – západ | 5,775 | 0,650 | 60,6 | 126,36 | 1,74 | 0,89 |
| N 1.24 – sever | 1,725 | 0,650 | 100,0 | 126,36 | 1,7 | 1,0 |
| N1.10 | 1,725 | 1,850 | 100,0 | 47,75 | 2,95 | 1,75 |
| 2.NP – stávající | 16,900 | 2,100 | 68,0 | 35 | 3,43 | 1,66 |
| 2.NP – stávající | 3,800 | 2,300 | 73,7 | 35 | 2,72 | 1,48 |
| 2.NP – stávající | 2,350 | 2,300 | 72,3 | 35 | 2,15 | 1,18 |
| 2.NP – stávající | 16,200 | 2,300 | 66,7 | 35 | 3,64 | 1,77 |
| 2.NP – stávající | 6,600 | 2,300 | 81,8 | 35 | 3,61 | 1,93 |

10. Vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Nově řešený požárně nebezpečný prostor stavby přesahuje hranice pozemku investora do dvora ve vlastnictví investora.

U zásahu přesahu požárně nebezpečného prostoru na jiné parc.č. popřípadě u zásahu na PNP na řešený objekt či jiné objekty platí stávající PBŘ – **beze změny**.

Obvodové stěny nacházející se v požárně nebezpečném prostoru jsou zděné druhu DP1, vykazují požadovanou požární odolnost, povrchové úpravy jsou provedeny z nehořlavých materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2, $i_s = 0$ mm/min – **vyhovuje**.

Požárně nebezpečný prostor řešeného objektu je v souladu s ČSN 73 0802.

11. Zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku

11.1. Požadavky na nově zřizovanou příjezdovou komunikaci

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100-1) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Bude-li přístupová komunikace navržena jako jednopruhová (jeden jízdní pruh), musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel; je-li navrženo více pruhů, musí být tento zákaz zajištěn alespoň na jednom jízdním pruhu.

Vjezdy a průjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, vjezdy a průjezdy při blokové zástavbě apod. musí být ve světlých rozměrech nejméně 3 500 mm široké a 4 100 mm vysoké.

Přístupové komunikace musí vést do 10 m od vchodu do objektu

Příjezd JPO se uvažuje ze severní strany ke vstupu do urgentního příjmu. Areálové komunikace jsou vyhovující.

11.2. Nástupní plocha

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 13.4.4 nejsou pro daný objekt požadovány nástupní plochy-o objekt s požární výškou menší než 12,5 m.

11.3. Vnitřní zásahová cesta

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 13.5.1 nejsou pro daný objekt zásahové cesty, neboť požární výška méně než 12 m a protipožární zásah lze účinně vést z vnější strany objektu.

11.4. Vnější zásahové cesty

Přístavba urgentního příjmu nemusí být vybavena vnějšími zásahovými cestami – na střechu objektu je přístup z přilehlých budov F a N.

12. Způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními prostředky včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst

12.1. Vnější odběrná místa

Dle ČSN 73 0873, tab. 1 je požadováno vnější odběrné místo v podobě hydrantu ve vzdálenosti nanejvýš 150 m. Dle ČSN 73 0873, tab. 2 je požadováno osazení vnějšího odběrného místa na potrubí DN 100 a nejmenší odběr $Q = 6 \text{ l/s}$ pro $v = 0,8 \text{ m/s}$ (doporučená rychlost) a odběr $Q = 12 \text{ l/s}$ pro $v = 1,5 \text{ m/s}$ (s požárním čerpadlem). Další možností je odběr vody z vodního toku či nádrže v maximální vzdálenosti 600 m od objektu.

Jsou uvažovány stávající podzemní a nadzemní hydranty na stávajícím vodovodním řádu v okolních ulicích a v areálu nemocnice.

Skutečný stav areálového rozvodu:

- vzdálenost od vstupu do urgentního příjmu je max. 60m
- DN100 – nadzemní hydrant

Vnější odběrná místa jsou vyhovující.

12.2. Vnitřní odběrná místa

Objekt je vybaven stávajícími vnitřními odběrnými místy a zařízení bude ponecháno. Bude provedena revize oprávněnou osobou.

V požárním úseku N1.01– m.č. K1-1.04 a N1.03 – m.č. K-1.01 budou instalovány nové vnitřní hydranty. Ostatní požární úseky je možné uhasit pomocí stávajících vnitřních odběrných míst umístěných v m.č. F-1.S, N-1.10

V souladu s ČSN 73 0873 bude požární úsek N1.01 a N1.03 vybaven vnitřním odběrným místem požární vody v podobě hadicového systému s tvarově stálou hadicí délky 30 m o jmenovité světlosti alespoň 19 mm. Hydrantový systém bude sloužit pro prvotní hasební zásah v jednotlivých prostorách objektu. **Vnitřní hydranty budou napájeny z areálového vodovodu.** Rozvodná potrubí k dodávce vody do vnitřních odběrných bude provedeno z nehořlavých hmot, potrubí bude trvale zavodněno. Přívodní potrubí bude chráněno před mrazem. Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrná místa, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení.

Hadicové systémy budou provedeny v souladu s přílohou č.6 vyhlášky MV ČR č.23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Hadicový systém musí být navržen tak, by mohl být účinně obsluhován jednou osobou a dále musí být umístěn ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Vnitřní rozvod vody poté musí být navržen tak, aby i na nejneprůzračnějším položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l/s}$. Vnitřní odběrná místa musí být pravidelně kontrolována a revidována oprávněnou osobou.

13. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

V tabulce níže je uveden minimální počet přenosných hasicích přístrojů pro jednotlivé požární úseky. Navržené umístění je zobrazeno ve výkresové dokumentaci.

Počty PHP

| Požární úsek | Využití | a | S [m ²] | n _r | Počet PHP | Druh | Hasicí schopnost |
|-------------------------------|------------------------|-------|---------------------|----------------|-----------|----------|------------------|
| N 1.1 | Urgentní příjem | 0,9 | 510 | 4,3 | 4 | Práškový | 21A/183B |
| N 1.2 | Strojovna VZT UP | 0,9 | 46,4 | 0,97 | 1 | Práškový | 21A/183B |
| N 1.3 | Vyšetřovna | 0,9 | 864 | 5,6 | 5 | Práškový | 21A/183B |
| N 1.4 | Strojovna VZT PO | 0,9 | 8,20 | 0,41 | 1 | Práškový | 21A/183B |
| N 1.5 | Rozvodna NZS | 0,8 | 3,0 | 0,23 | 1 | Práškový | 21A/183B |
| N 1.6 | Sklad vozíků | 1,044 | 21,6 | 0,71 | 1 | Práškový | 21A/183B |
| N 1.7 | Zázemí lékařů | 1,0 | 660 | 5,2 | 5 | Práškový | 21A/183B |
| N1.8 | Rozvodna | 0,8 | 5,6 | 0,32 | 1 | Práškový | 21A/183B |
| N1.9 | Pracovna lékařů | 1,0 | 52,94 | 1,5 | 2 | Práškový | 21A/183B |
| N1.10 | Administrativní zázemí | 1,0 | 22,21 | 0,95 | 1 | Práškový | 21A/183B |
| Stávající prostor v objektu N | Zázemí lékařů 2 | 0,967 | 317 | 2,63 | 3 | Práškový | 21A/183B |
| Stávající prostor v objektu N | Sklad | 1,028 | 174,9 | 2,01 | 3 | Práškový | 21A/183B |

Celkem v řešených prostorech umístěno 27 přenosných hasicích přístrojů.

Umístění PHP musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, zároveň je nutné zajistit, aby byly přístroje snadno viditelné a lehce přístupné. PHP se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, 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. U PHP musí být dle § 9 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci provedena alespoň 1x za rok.

Pozn.: každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem v souladu s ČSN. V případě, že není stanoviště hasicího přístroje přímo viditelné, označuje se šipkou a piktogramem. Doporučený rozměr značky je 210x210 mm. Bílý piktogram je na červeném pozadí.

14. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

14.1. Vytápění

Vytápění – stávající – nemění se. Zdrojem tepla pro vytápění nového objektu K1 (přístavby urgentního příjmu) bude stávající předávací stanice tepla pro vytápění umístěná v 1. PP objektu M. Stávající předávací stanice tepla pro vytápění se rozšíří o dvě nové, teplotně regulované větve – **není zdrojem požárního rizika – beze změny.**

14.2. Větrání

14.2.1. Požadavky na VZT

Je uvažováno s nuceným větráním a klimatizací místností, které to nezbytně vyžadují po stránce technické, hygienické a které nelze vyvětrat přirozeně okny. Chlazení oběhovými jednotkami je uvažováno v pobytových místnostech, ve kterých je nutné zajistit v letním období teplotu 24±2°C (dle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví 6/2003 Sb.) a v místnostech s vývinem tepla od technologických zařízení.

Větrání bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu v provozních, provozně-technických místnostech a v místnostech hygienického vybavení. Navržené řešení a výměny vzduchu jsou v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, požárními předpisy a normami platnými na území České republiky. Při návrhu bude dbáno, aby prostory s odlišnými provozními podmínkami byly od sebe odděleny i po

stránce vzduchotechniky. V zásadě jsou větrány prostory, které to nezbytně vyžadují z hlediska hygienického, funkčního, či technologického. Pro rozvod vzduchu se počítá s nízkotlakým

Vzduchotechnická zařízení musí splňovat požadavky ČSN 73 0872 a navazujících norem.

Dle ČSN 73 0872, čl. 4.2.1 musí prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi požárních úseků být zabezpečeny požárními klapkami kromě případů kdy:

- průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm,
- potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí, pokud tuto ochranu neposkytuje sama požárně dělicí konstrukce.

Dle ČSN 73 0872, čl. 4.2.2 musí být v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí vzduchotechnické potrubí z nehořlavých hmot, a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky.

Zároveň musí být splněno:

- prostupy požárně dělicí konstrukcí nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují,
- vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

14.2.2. Zhodnocení VZT

Navržené protipožární klapky a požární izolace je zakreslena ve výkresové dokumentaci. Navržená požární izolace bude vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, navržené klapky se umísťují na hranci PÚ LZ2 – budou vykazovat požární odolnost EI 30 DP1 – S. Pro maximální III.SPB je požadovaná požární odolnost požárních klapek a požární izolace EI 30 minut dle ČSN 73 0872 tab.1.

14.3. Elektroinstalace a bleskosvod

Rozvody elektrické energie musí být navrženy a provedeny v souladu s platnou legislativou a schválenou projektovou dokumentací.

Elektroinstalace podléhají v legislativně předepsaných intervalech kontrolám a revizím provedeným oprávněnou osobou. Ke kolaudaci stavby budou doloženy platné zprávy o revizích. Elektrická zařízení a rozvody musí být provedeny v souladu s požadavky ČSN.

Objekt musí být vybaven jímací soustavou bleskosvodu dle ČSN EN 62305-1 až 4 ed. 2.

14.3.1. Vypínání elektrické energie

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. Vypínací prvky musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné (do 5 m od vstupu do objektu) a zároveň musí být chráněny proti neoprávněnému a nechtěnému použití. Vypínání elektrického proudu v objektu bude řešeno vypínacím prvkem CENTRAL a TOTAL STOP umístěným za vstupem do objektu viz výkresová část.

14.3.2. CENTRAL a TOTAL STOP funkce

V souladu s ČSN 73 0848 čl. 6.3.1 v případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části. Jejichž funkčnost není nutná při požáru vypínacím prvkem – CENTRAL STOP, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení – TOTAL STOP, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému požití.

Vypínací prvky pro CENTRAL STOP či TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru. Navržené umístění je u vstupu do objektu v zádveří viz výkresová část.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou P30-R.

POZNÁMKA Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou označeny textovou tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – CENTRAL STOP“ a „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“. Vypínací prvky budou označeny v souladu s čl. 6.2.3 a 6.3.6 ČSN 73 0848.

V případě použití vypínačů CENTRAL STOP nesmí být vypnuto zdravotnické zařízení zabezpečující život pacientů !!! – nedojde k vypnutí okruhů VDO a ZISU (zis-vdo) v místnostech 137 (izolace), 138 (expektační lůžka) a 115 (zákrokový sál).

Vypnutí tlačítka TOTAL STOP bude provádět pouze velitel zásahu. Aktivací tlačítka bude objekt elektroprostý, budou vypnuta rovněž zařízení související PBZ, rozvody VDO, ZISU.

Pozn.: Pro vypínání objektu bude zpracováno DZP, zejména bude v DZP uveden systém vypínání a vyznačeny trasy, které v případě vypnutí prvkem CENTRAL STOP zůstávají pod napětím.

14.3.3. Reakce na oheň kabelů

Dle ČSN 73 0848 čl. 4.1.1 je na volně vedené kabely a vodiče instalované na únikových cestách objektu a v prostorách operačních a lůžkových zařízení je kladen požadavek na třídu reakce na oheň B2ca-s1,d1,a1 – **bude provedeno.**

Pozn.: Kabely vedené pod omítkou 15 mm se nepovažují za volně vedené.

14.3.4. Kabely a vodiče nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu

Elektrická zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu mohou mít jakékoliv vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám. Tyto vodiče a kabely mohou být volně vedeny, pokud jejich celková hmotnost nepřesahuje 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru nebo místnosti. V případě, že by došlo k překročení výše uvedené hodnoty, kdy zároveň na osobu v posuzované místnosti připadá dle ČSN 73 0818 méně než 10 m² musí být použity kabely, které budou odpovídat řadě ČSN EN 60332-3-22 a budou uloženy pod omítkou s krytím nejméně 15 mm, či kabely B2ca-s1,d1.

V případě chráněné únikové cesty se vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů musejí splňovat třídu funkčnosti P15-R a být třídy reakce na oheň B2ca-s1,d1 nebo 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 truhlicích 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, rovné/ tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Všechny nové kabely, umístěné v CHÚC budou v provedení třídy reakce na oheň B2ca-s1,d1 s dobou funkčnosti při požáru dle tabulky v kapitole 14.3.5. V CHÚC nejsou nově navrhovány žádné volně vedené rozvody z hořlavých materiálů ani technická zařízení s výjimkou zařízení pro větrání CHÚC – vyhoví.

14.3.5. 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. 4.3.1 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 třídou 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 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.

Pozn.: Třída funkčnosti kabelové trasy je podle ČSN 73 0848 doba v minutách, po kterou si kabelová trasa (kabely s podpěrnou konstrukcí) zachovává v případě požáru svoji funkčnost. Kabelové trasy musí splňovat třídu funkčnosti kabelové trasy a kabely třídu reakce na oheň B2ca,s1,d1. Kabely a vodiče funkční při požáru musí být 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.

Požadavky na funkční integritu nových kabelových tras

| Elektrické zařízení | Kabelové trasy | Náhradní zdroj |
|---|------------------------|--|
| Vypínací prvky CENTRAL a TOTAL STOP | P30 R, B2ca-s1d1 | - |
| Nouzové osvětlení | - | Vlastní baterie |
| Akustické vyhlášení poplachu – NZS | P30 R, B2ca-s1d1 | Vlastní baterie |
| Požární větrání | P30 R, B2ca-s1d1 | Stávající dieselagregát (1x 380 kW, 1x 410 kW) |
| Stávající větrání CHÚC B | Stávající – beze změny | Stávající dieselagregát (1x 380 kW, 1x 410 kW) |
| Odblokování kódových karet | - | - |
| EPS a ovládaná zařízení | P30 R, B2ca-s1d1 | Vlastní baterie |
| Vypínání provozní vzduchotechniky | - | - |
| Uzavření požární rolet* | - | Vlastní baterie |
| Uzavření požárních klapek* | - | - |
| Uzavření dveří držených za provozu v otevřené poloze* | - | - |
| Posuvné elektrické dveře* | - | Vlastní baterie |

* Je uvažováno s tím, že budou držena elektromagnetem, tzn., že v případě vyhlášení všeobecného poplachu pomocí EPS, dojde prostřednictvím impulsu z EPS k odpojení dodávky elektrického proudu do zařízení, čímž budou zařízení uzavřeny. Vzhledem k popsanému chování se nevyžaduje napájení zařízení z RPO a kabeláž s funkční integritou. Aktivace zařízení pomocí EPS je vždy nadřazena a musí vést k okamžitému efektu. Dále dojde k uzavření klapky při přerušení teplené pojistky.

Pozn.: V souladu s čl. 4.11.3 ČSN 73 0875 nemusí být kabely a kabelové trasy, které slouží pro ta zařízení, která v případě porušení kabelu, ztráty celistvosti obvodu nebo v případě ztráty funkční integrity kabelové trasy budou samočinně aktivována (např.: případ, kdy EPS zajišťuje trvalou dodávku elektrické energie do požárních klapek, které se v případě ztráty napětí samočinně mechanicky uzavřou) navrženy s požadovanou funkční integritou – taková kabeláž je hodnocena jako běžná elektroinstalace. Kabely a kabelové trasy se zajištěnou celistvostí obvodu, které slouží pouze pro ovládání zařízení, která jsou spuštěna bezprostředně po detekování požáru hlásičem, a pokud následné porušení funkční integrity kabelové trasy nebude mít vliv na funkci zařízení, lze navrhnout včetně kabelových lávek a žlabů pouze jako nehořlavé (třída reakce na oheň A1, A2) bez požadavku na zajištění jejich funkční integrity.

V souladu s čl. 4.1.5 ČSN 73 0848 může být záložní zdroj elektrické energie umístěn uvnitř požárně bezpečnostního zařízení, pro které slouží (otevírání – uzavírání dveří apod.), v takovém případě se nepožaduje třída funkčnosti přírodní napájecí kabelové trasy pro napájení záložního zdroje.

14.3.6. Kabely a vodiče nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu

Elektrická zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu mohou mít jakékoliv vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám. Tyto vodiče a kabely mohou být volně vedeny, pokud jejich

celková hmotnost nepřesahuje 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru nebo místnosti. V případě, že by došlo k překročení výše uvedené hodnoty, kdy zároveň na osobu v posuzované místnosti připadá dle ČSN 73 0818 méně než 10 m² musí být použity kabely, které budou odpovídat řadě ČSN EN 60332-3-22 a budou uloženy pod omítkou s krytím nejméně 15 mm, či kabely B2ca-s1,d1.

V případě chráněné únikové cesty se vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů musejí splňovat třídu funkčnosti P15-R a být třídy reakce na oheň B2ca-s1,d1 nebo 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 15 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlicích 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, rovné/ tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

14.3.7. Elektrické rozvaděče

Umístění elektrických rozvaděčů únikových cestách v požárních úsecích zdravotnických zařízení musí tvořit samostatné požární úseky:

- elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A, umístěné v únikových cestách v lůžkových oddělení, musejí tvořit samostatné požární úseky, které se zařadí do II. stupně požární bezpečnosti s požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a požárními uzávěry v provedení musí mít požární uzávěry v provedení EI 30 S200.
- Ve zdravotnických zařízeních LZ2: V souladu s čl. 6.1.7 ČSN 73 0810 rozvaděče elektrické energie, umístěné v instalačních šachtách či v lokálních skříňových prostorách apod. se posuzují jako samostatné PÚ zařazené do II.SP.B s požadovanou požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI30/DP1 a s požárními uzávěry EI15/DP1-Sm (kouřotěsné).
- elektrické rozvaděče nesplňující výše popsané požadavky musí být sestaveny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2.

Požární rozvaděč sloužící pro napájení PBZ je umístěn ve stávající rozvodně m.č. N-1.09, Jedná se o stávající řešení – beze změny, nové PBZ jsou napojeny na stávající rozvaděč PO.

14.4. MEDICINÁLNÍ PLYNY

Do objektu jsou zavedeny medicínální plyny ve stávající strojně:

Do objektu jsou zavedeny medicínální plyny. Rozvodná potrubí hořlavých a toxických plynů (tj. kyslík - oxidační činidlo) a kapalin musí být z nehořlavých hmot.

Požárními úseky lůžkových oddělení nesmí procházet volně vedené potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek a kyslíku, kromě rozvodů, které slouží pro zdravotnické aparatury umístěné v těchto požárních úsecích v souladu s 8.5 ČSN 730835.

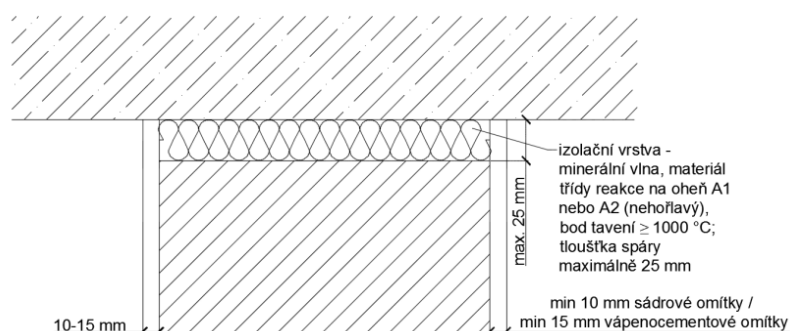
14.5. Prostupy rozvodů a instalací

Jednotlivé prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny pomocí požárních ucpávek.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0810, čl. 6.2:

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, 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 souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.



těsnění spár

| Požární odolnost spár provedených dle údajů výše: Tloušťka stěny bez omítky (mm) | Požární odolnost (omítky z obou stran) | Požární odolnost (omítky z jedné strany) |
|---|---|---|
| 80 | REI 30 DP1 | REI 15 DP1 |
| 100 | REI 60 DP1 | REI 30 DP1 |
| 150 | REI 90 DP1 | REI 45 DP1 |
| 200 | REI 120 DP1 | REI 60 DP1 |
| 250 | REI 180 DP1 | REI 90 DP1 |

15. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby

15.1. Nouzové osvětlení

Jedná se o nouzové osvětlení únikových cest pro pacienty.

Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje NO na hlavní zdroj. U nouzového osvětlení je zajištěna nepřetržitá funkce v požadované intenzitě podle ČSN 730802, tj. podle ČSN EN 1838 a to alespoň v těchto prostorech:

- na všech únikových cestách

Podle čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 NO musí být funkční i v době požáru po dobu 60 minut.

Ve všech prostorech, kde je požadováno nouzové osvětlení musí být proveden v rámci prováděcího projektu výpočet NO (průkaz intenzity vyhovující ČSN EN 1838). Ke kolaudaci bude doložen výpočet dle skutečného provedení, případně protokol o měření.

V rámci nouzového osvětlení je navrženo označení i veškerých východů. Z místa, kde není přímo viditelný směr úniku bude po realizaci stavby viditelné alespoň označení směru příslušnou zelenobílou značkou (bezpečnostní tabulkou).

Podle čl. 9.16 ČSN 73 0802 v budovách nebo v provozech se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Bude instalováno nouzové osvětlení s vlastními bateriovými zdroji s dobou funkčnosti 60 minut.

Nouzové osvětlení musí být rozmístěno v souladu s ČSN EN 1838 čl. 4.1 tj. Svítidla nouzového osvětlení musí být umístěna tak, aby zajistila dostatečnou osvětlenost v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nezbytné zdůraznit možné nebezpečí nebo bezpečnostní zařízení :

- každé dveře určené pro nouzový východ
- v blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem
- v blízkosti každé jiné změny úrovně
- nařízené únikové východy a bezpečnostní značky

- při každé změně směru
- při každém křížení chodeb
- vně a v blízkosti každého konečného východu
- v blízkosti každého hasicího prostředku (PHP, hadicové systémy) a požárního hlásiče

Skutečné rozmístění osvětlovacích těles nouzového osvětlení je zakresleno v dokumentaci profese „Elektro“.

15.2. Elektrická požární signalizace

EPS je instalována z důvodu ovládání PBZ, aniž by byla požadována jiným předpisem.

V přístavbě a všech nově řešených prostorech je navržen systém elektrické požární signalizace. EPS je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením. Na systém EPS je zpracován samostatný projekt oprávněnou odbornou organizací EPS. EPS není nutné instalovat v prostorech bez požárního rizika (WC, sprchy, umývárny, čistící místnosti).

Jsou navrženy automatické hlásiče požáru opticko-kouřové a teplotní a hlásiče tlačítkové.

EPS není nutné instalovat v prostorech bez požárního rizika (WC, sprchy, umývárny, čistící místnosti).

Pozn.: Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikována, certifikáty a další doklady vyžadované zákonem 22/97 Sb. a navazujícími předpisy budou doloženy ke kolaudaci. Dodavatel systému příslušně proškolí osoby určené majitelem objektu (obsahu, osoby pověřené údržbou apod.) v dostatečném předstihu tak, aby v době kolaudace již obsluha v objektu (ve všech směnech) byla dokonale seznámena a znala provoz a povinnou údržbu zařízení. V rámci školení musí obsluha danému tématu porozumět.

15.2.1. Stanovení předpokládaného rozsahu ochrany zařízením EPS

Všechny nově řešené prostory (s výjimkou prostorů bez požárního rizika, za prostory bez požárního rizika nejsou v souladu s ČSN 73 0875 považovány úklidové komory) bude vybaveny systémem EPS.

V prostorech nad pohledy není v souladu s čl. 4.2.5, ČSN 73 0875 požadována instalace hlásičů EPS, jelikož nad podhledy není uvažováno s požárním zatížením větším než 15 kg/m². Na straně bezpečné je však dle projektu EPS navržena instalace hlásičů i do vybraných prostorů nad podhledy (konkrétní řešení je předmětem samostatné dokumentace EPS). **Automatické hlásiče požáru budou umístěny i nad celistvými podhledy v místě liniových (páteřních) vedení sítí.**

15.2.2. Způsob detekce požáru

Jsou navrženy automatické hlásiče požáru opticko-kouřové a teplotní a hlásiče tlačítkové. Přesná poloha a typ hlásičů je předmětem samostatné dokumentace EPS.

15.2.3. Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů

Tlačítkové hlásiče budou instalovány u všech východů na volné prostranství a dále a u východů ze střežených prostorů a PÚ do navazujících ÚC.

- u všech východů na volné prostranství
- u požárních uzávěrů mezi požárními úseky
- v pracovních zdravotních sester
- v recepci

Tlačítkové hlásiče musí být instalovány v zorném poli unikajících osob, a to nejdále 3 m od výše uvedených východů. Tlačítkové hlásiče se umísťují ve výšce 1,2-1,5 m nad podlahou. Přesná poloha hlásičů je předmětem samostatné dokumentace EPS.

15.2.4. Umístění hlavní ústředny EPS, případně vedlejších ústředí s požadavky na jejich propojení

Stávající ústředna – MHU 116 je instalována v objektu N, ve 2.NP na chodbě. K této ústředně bude připojena nová smyčka zabezpečující řešené prostory objekt K, K1, F a částečně i N - viz samostatné dokumentace EPS. V rámci stavební akce dochází pouze k dopojení nové smyčky na stávající ústřednu.

Stávající ústředna je připojena do sítě ústředí EPS s hlavní ústřednou instalovanou na vrátnici.

Nové obslužné pole požární ochrany bude umístěno v požárním úseku N 1.5, přičemž z řešených prostor je možné řídit evakuaci pomocí NZS.

15.2.5. Stanovení časů T1 a T2

Signalizace požáru v areálu nemocnice je dvoustupňová. V režimu DEN je provozována s časy t1 a t2, které zůstanou rozšířením ústředny MHU 116 nedotčeny (dle informací od objednatele stávající časy t1 – 60 sec, t2 – 180 sec).

15.2.6. Typy, způsob a čas ovládání PBZ a dalších ovládaných zařízení

Systém EPS bude ovládat následující zařízení:

- uzávěry otvorů, rolety (dveře při provozu otevřené – přidržované elektromagnety) budou v případě požáru uzavřeny;
- na signál EPS bude vypnuta veškerá provozní vzduchotechnika mimo VZT rozvody pro nucené větrání prostor podle čl. 8.1.5 ČSN 73 0835 (m. č. K1-1.01, K1-1.04 a N-1.31) a větrání CHÚC B;
- spuštění požárního větrání stávající CHÚC B;
- na signál EPS bude spuštěna vzduchotechnika (i případné přetlakové klapky) pro nucené větrání filtru před expektačními lůžky – prostor dle čl. 8.1.5 ČSN 73 0835 (m. č. K1-1.01, K1-1.04 a N-1.31)
- akustické vyhlášení poplachu (pomocí nouzového zvukového systému dle ČSN EN 50849) ;
- na signál EPS budou uzavřeny požární klapky na prostupech VZT potrubí (bez ohledu na průřez potrubí) požárně dělícími konstrukcemi;
- na signál EPS budou v případě vyhlášení požárního poplachu odblokovány kódové karty/dveře m.č. M - 1.Z, N-1.04, K1-1.01;
- otevření dveří mezi m.č. K1-1.01 a K1-1.04, dále dveře K1-1.04 a N -1.31;

15.2.7. Seznam monitorovacích zařízení

Systém EPS nebude monitorovat žádná zařízení.

15.2.8. Stanovení druhu signalizace poplachu

Před vyhlášením všeobecného poplachu musí být zajištěno vypnutí ostatních systémů ozvučení, které by mohly znemožnit slyšitelnost akustického signálu vyhlášení poplachu. Všeobecný poplach bude signalizován akusticky, pomocí nouzového zvukového systému tak, aby byl signál dostatečně srozumitelný a slyšitelný ve všech střežených prostorách objektu.

15.2.9. Požadavky na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS na HZS nebo požadavek na ZDP

V místnosti s ústřednou EPS nebo se stálou službou (u tabla EPS) je umístěn telefonní přístroj s přímou státní linkou pro spojení s HZS. – stálá obsluha 24 h – vrátnice nemocnice 24 h služba + neurologie sesterna.

15.2.10. Požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS

Veškeré požární hlásiče budou navrženy jako adresné.

15.2.11. Požadavek na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou

Stávající ústředna EPS není vybavena grafickou nadstavbou – **jedná se o stávající řešení – grafická nástavba není požadována.**

15.2.12. Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení

Ústředna – **stávající řešení (neurologie sesterna)– beze změny.**

Požadovaná funkční integrita pro kabeláž je stanovena následovně:

Požadavky na funkční integritu nových kabelových tras

| Elektrické zařízení | Kabelové trasy | Náhradní zdroj |
|---|------------------------|--|
| Vypínací prvky CENTRAL a TOTAL STOP | P30 R, B2ca-s1d1 | - |
| Nouzové osvětlení | - | Vlastní baterie |
| Akustické vyhlášení poplachu – NZS | P30 R, B2ca-s1d1 | Vlastní baterie |
| Požární větrání | P30 R, B2ca-s1d1 | Stávající dieselagregát (1x 380 kW, 1x 410 kW) |
| Stávající větrání CHÚC B | Stávající – beze změny | Stávající dieselagregát (1x 380 kW, 1x 410 kW) |
| Odblokování kódových karet | - | - |
| EPS a ovládaná zařízení | P30 R, B2ca-s1d1 | Vlastní baterie |
| Vypínání provozní vzduchotechniky | - | - |
| Uzavření požární rolet* | - | Vlastní baterie |
| Uzavření požárních klapek* | - | - |
| Uzavření dveří držených za provozu v otevřené poloze* | - | - |
| Posuvné elektrické dveře* | - | Vlastní baterie |

V souladu s ČSN 73 0875 čl. 4.11.3 nemusí splňovat požadavek funkční integrity kabely a kabelové trasy, které slouží pro ta zařízení, která se v případě porušení kabelu tj. v případě ztráty napětí samočinně uzavřou nebo vypnou:

- vypínání provozní vzduchotechniky;
- odblokování kódových karet
- uzavření požární rolety;
- uzavření požárních klapek (požární klapky jsou se servopohonem – při přerušení napájení se klapka uzavře);
- uzavření dveří držených za provozu v otevřené poloze – uvolnění elektromagnetů, uzavření pomocí mechanických samozavíračů;

Podle čl. 12.9.1 ČSN 73 0802 elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nich každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. **Požadavky na náhradní zdroje jsou uvedeny v tabulce výše.**

Systém EPS bude napojen na stávající rozvaděč požární ochrany sloužící pro požárně bezpečnostní zařízení, který bude v případě požáru zajišťovat primární přívod el. energie pro systém EPS. RPO musí být umístěn, a rozvody k němu navrženy tak, aby v případě vypnutí el. energie v hlavním rozvaděči nedošlo k jeho vypnutí. Z RPO bude vyvedeno tlačítko TOTAL STOP, které umožní vypnutí všech elektro rozvodů v objektu. V souladu s ČSN 73 0802, musí být zajištěno nezávislé napájení z druhého zdroje u veškerých požárně bezpečnostních zařízení a navazujících zařízení pro funkci PBZ. Přepnutí na náhradní zdroje musí být samočinné.

15.2.13. Požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS

V objektu je zřízena trvalá obsluha systému EPS – **stávající řešení – beze změny.**

15.2.14. Návrh ZDP

Nebude zřízeno.

15.2.15. Požadavky na provedení koordinačních zkoušek

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena koordinační funkční zkouška celého systému EPS včetně navazujících zařízení. Po provedení výše uvedené zkoušky nesmí být na systému EPS prováděny žádné zásahy mající vliv na odzkoušenou činnost zařízení, popř. ovládaných nebo monitorovaných zařízení. O provedené zkoušce musí být vyhotoven doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušky.

Mimo výše uvedenou koordinační funkční zkoušku před uvedením systému EPS do provozu bude systém pravidelně přezkušován při provozu následovně:

- jednou za měsíc zkouška provozuschopnosti za provozu u ústředny EPS a doplňujících zařízení,
- jednou za půl roku zkouška provozuschopnosti za provozu u samočinných hlásičů požáru a zařízení, které EPS ovládá,
- jednou za rok pravidelná revize systému EPS.

Zkoušky a revize EPS provádějí oprávněné osoby (revizní technici, servisní pracovníci) prokazatelně proškolení výrobcem a způsobem stanoveným výrobcem systému EPS – za použití technických postupů a měřících přístrojů výrobcem k tomuto účelu předepsaných. Podrobné řešení systému EPS je řešeno v samostatné dokumentaci EPS.

Pozn.: do zahájení provozu stavby musí být již provedeny funkční zkoušky systému EPS. Funkční zkoušky jednotlivých požárně bezpečnostních zařízení budou provedeny dle vyhlášky č. 246/2001 Sb. Tato koordinační funkční zkouška bude dále prováděna alespoň jednou ročně. Koordinace funkční zkoušky musí být ohlášeny v dostatečném předstihu na HZS.

15.3. Akustické vyhlášení poplachu – nouzový zvukový systém

Podle čl. 8.4.5.3 ČSN 73 0835 pro zajištění plynulé evakuace osob bude v přístavbě vyhlašování požárního poplachu bude prováděno prostřednictvím nouzového zvukového systému (dále jen NZS). Návrh systému NZS je předmětem samostatné dokumentace – provedení, údržba a provoz musí být v souladu s ČSN EN 50849.

Nouzový zvukový systém (evakuační rozhlas) být instalován do všech řešených prostor (dotčených navrhovanou stavební akcí), bude ve všech prostorech objektu slyšitelný. Spuštění výzvy k opuštění objektu bude automaticky aktivováno ihned po vyhlášení poplachu. Aktivace výzvy k evakuaci je navržena ihned po stisku tlačítkového hlásiče EPS. Ovládání rozhlasu bude umístěno v m.č. M-1.44 – tj. rozhlas musí být ovladatelný i manuálně – možnost udílení pokynů přes NZS bude možné z prostoru ústředny NZS – PÚ N 1.5 (m.č M-1.44). NZS musí být napojen na náhradní zdroj el. proudu – vlastní náhradní zdroj.

Ve všech prostorech objektu bude po realizaci slyšitelný NZS k vyhlášení požárního poplachu. Neuvažuje se rozdělení objektu do zón poslechu. Prostřednictvím NZS je automaticky vyhlášen požární poplach reprodukováním předem namluvené výzvy k opuštění objektu. Po přehrání bude automaticky zpráva opakována ve smyčce. Výzva bude spustitelná i manuálně.

Druh vodičů a kabelů bude proveden v souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb. tj. B2ca,s1,d1 s funkčností po dobu 30 minut.

Napojení ozvučovacích linek na ústřednu NZS, vazba mezi ústřednami NZS a EPS pro automatické vyhlašování poplachu a ústředna NZS budou řešeny samostatnou projektovou dokumentací.

Pro zajištění bezpečné evakuace objektu v případě nouzových situací bude v objektu instalován NZS dle platných norem ČSN EN 54 a ČSN EN 50849.

Použitá rozhlasová ústředna musí být sestavena výhradně z komponent certifikovaných akreditovanou

zkušebnou. Instalace systému musí být provedena vedle ČSN EN 54 dále podle ČSN EN 50849 Nouzové zvukové systémy. Objekt bude z hlediska ozvučení považován za jednu reproduktorovou zónu.

V případě požáru bude evakuační hlášení automaticky přehráno automaticky předáváno do všech ozvučovaných prostor najednou a to na základě aktivace z ústředny EPS.

V souladu s požadavkem EN 54 musí systém EPS závadu na reproduktorové lince detekovat a signalizovat do 100 sekund od jejího výskytu, a to za všech okolností – včetně provozu systému ze záložních akumulátorů nebo probíhající evakuace.

15.4. Náhradní zdroj elektrické energie

Podle čl. 12.9.1 ČSN 73 0802 elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nich každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. **Jako náhradní zdroj slouží vlastní integrovaná baterie do řešeného systému popřípadě stávající dieselagregát sloužící jako stávající náhradní zdroj, ke kterému budou PBZ napojena.**

15.5. SOZ

Samočinné odvětrací zařízení není navrženo.

15.6. SHZ

Samočinné stabilní hasicí zařízení není navrženo.

16. Stanovení požadavků pro provedení stavby

Při výstavbě je nutné dodržovat všeobecné zásady požární bezpečnosti. Během stavby musí být udržovány únikové cesty z objektu a musí být zajištěn na stavbě PHP.

17. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Dle vyhlášky č. 246/2001 Sb., § 11, odstavce 2 a 3, ve znění pozdějších předpisů, budou zřetelně označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody, plynu a produktovodů a uzávěry rozvodů ústředního topení.

Umístění a vzhled bezpečnostních značek bude proveden v souladu s NV 375/2017 Sb.. Objekt musí být opatřen tabulkami dle ČSN EN ISO 7010, které označují směry úniku, únikové východy, uzávěry médií a v případě, že prostředky protipožárního zajištění (vnitřní odběrní místa, přenosné hasicí přístroje apod.) nejsou viditelné, musí být i tyto označeny. Tabulky budou řešeny v rámci jednotného informačního systému s piktogramy a musí odpovídat nařízení vlády č. 375/2017 Sb. V případě nedostatečné intenzity osvětlení jednotlivých informačních tabulek se předpokládá osazení tabulek v luminiscenčním provedení.

Únikové cesty budou označeny značkami podle platných předpisů. tak, aby unikající osoby byly v každém místě objektu jednoznačně informovány o směru úniku.

Příslušnými výstražnými tabulkami podle ČSN EN ISO 7010 budou označeny:

- Hlavní rozvaděč elektrické energie
- Vypínací prvky TOTAL STOP/CENTRAL STOP
- Hlavní uzávěr vody
- Hlavní uzávěr plynu
- Hlavní vypínač el. energie
- Únikové cesty

- Přenosné hasicí přístroje, vnitřní a vnější odběrná místa
- Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

18. Závěr

Majitel objektu je povinen dodržovat příslušná ustanovení zákona 133/85, ve znění pozdějších předpisů a je povinen dbát na dodržování podmínek této zprávy a na provozuschopnost protipožárních zařízení.

Pokud v průběhu užívání objektu dojde k funkčním změnám (bez ohledu na provedené či neprovedené stavební změny) musí být tyto změny v objektu (nebo ve změněné části) projektově posouzeny.

Projektová dokumentace požárně bezpečnostního řešení je zpracována v rozsahu pro provádění stavby.

Při dodržení výše uvedených podmínek lze stavbu považovat z hlediska požární bezpečnosti za vyhovující. Všechny požadavky na pravidelné kontroly požárně bezpečnostních zařízení budou na jednotlivých zařízeních prováděny v pravidelných lhůtách stanovených vyhláškou MVCR č. 246/2001 Sb. Všechny odolnosti stavebních konstrukcí a výrobků budou doloženy platnými požárně klasifikačními osvědčeními, výsledky zkoušek, certifikáty atd.

Za uvedené vstupní údaje použité pro posouzení požární bezpečnosti stavby odpovídá objednatel. Vzhledem k tomu, že zpracování předmětného požárně bezpečnostního řešení vychází z podkladů předaných objednatelem, je objednatel povinen uvedené vstupní údaje zkontrolovat a použít pouze v případě, že odpovídají navrženému konečnému řešení. Jednotlivé prostory musí být užívány v souladu s podmínkami a vstupními údaji uvedenými v tomto požárně bezpečnostním řešení.

V Písku 10/2024

Požární bezpečnost staveb

projekty - zprávy - posouzení
Vladimír Fučík
Harantova 462, Písek 397 01
IČO: 43810446 ☎ 0362/211205



Vladimír Fučík

Příloha č.1 – Požadavky požární ochrany pro užívání staveb nebo jejich částí vztahující se k chráněné únikové cestě

A.1 Na chráněné únikové cestě lze umístit předmět z hořlavé látky (dále jen „hořlavý předmět“) za těchto podmínek:

- vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot s výjimkou podlahy nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 2 m,
- hořlavý předmět nebo jeho část nesmí být z plastu, není-li dále uvedeno jinak,
- hořlavý předmět nesmí být umístěn na strop nebo podhled nebo do prostoru pod stropem nebo podhledem v části chráněné únikové cesty určené pro pohyb osob nebo činnost jednotek požární ochrany,
- hořlavý předmět musí být připevněn tak, aby nedošlo k jeho uvolnění při úniku osob nebo při činnosti jednotek požární ochrany,
- v prostoru chráněné únikové cesty lze na stěnu o ploše 60 m² umístit pouze jeden hořlavý předmět. Na podlaží chráněné únikové cesty nesmí být umístěny více než tři hořlavé předměty,
- hořlavý předmět ve tvaru „nástěnky“ nesmí být v prostoru chráněné únikové cesty umístěn, je-li větší než 1,3 m² při tloušťce 4 mm; umístění jiných hořlavých předmětů, není-li uvedeno jinak v bodu A.2., je možné pouze tehdy, bude-li dosaženo nejméně stejné úrovně požární bezpečnosti, přičemž plocha 1,3 m² nesmí být překročena.

A.2 V prostoru chráněné únikové cesty lze dále umístit:

- jeden malý závěsný automat na nápoje, jiné zboží nebo službu pro tři podlaží,
- květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět plochy této výzdoby na stěnu není větší než 0,5 m² a hloubka této výzdoby nepřesahuje 0,1 m. Při umístění této výzdoby nesmí být omezena minimální šířka únikové cesty stanovená výpočtem.

Požadavky podle A.1. písm. a), c), d) a e) a A.4. nejsou dotčeny.

A.3. Hořlavý předmět neuvedený v A.1. a A.2. lze v prostoru chráněné únikové cesty umístit, jestliže:

- jde o židli z nehořlavé konstrukce s čalouněnou úpravou. Při umístění více než dvou židlí, musí být tyto z nehořlavé konstrukce a zároveň musí být splněna podmínka podle § 19 odst. 3.,
- jde o jiný sedací nábytek, jehož čalouněná část musí splňovat podmínku podle § 19 odst. 3 a jeho konstrukce je vyrobena z materiálu, který splňuje tyto požadavky – třídu reakce na oheň nejméně D podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 5 nebo stupeň hořlavosti nejméně C2 podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 1 bod 3 a zároveň velikost předmětu nesmí být o rozměrech větších, než jsou obvyklé u běžné židle.

Požadavky podle A. 1. písm. a) a e) a A.4. nejsou dotčeny.

A.4. Předměty uvedené v A. 1. až A.3. nesmí svým umístěním,

- ovlivňovat pohyb osob v chráněné únikové cestě nebo při vstupu na ni nebo výstupu z ní, zejména při převržení, pádu nebo odvalení,
- zasahovat do minimální šíře chráněné únikové cesty, stanovené v projektové nebo obdobné dokumentaci nebo výpočtem podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 část 2,
- bránit otevírání či zavírání dveří na této komunikaci nebo na vstupu na ni nebo výstupu z ní.

Součástí CHÚC je navržená recepcce se sociálním zázemím, nahodilé požární zatížení v těchto prostorách nesmí překročit 15 kg/m².

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.3.3 v chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D), a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících dozoru nad provozem v objektu (recepce, sociální zařízení), aniž by nahodilé požární zatížení v těchto prostorách bylo větší než 15 kg/m².

V chráněných únikových cestách rovněž nesmějí být umístěny:

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku;
- volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F;
- volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest;
- volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.;
- volně vedené elektrické rozvody (kabely), rozvaděče apod., které neodpovídají ČSN 73 0848 a požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802.

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

Křídla oken v chráněných únikových cestách musejí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F);

Chráněné únikové cesta nesmí sloužit k dodávkám zboží (a k dočasnému skladování zboží či obalů).

Příloha č.2 – Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.2 Strojovna VZT UP

Zadané údaje:

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| F 1.09 Technické zázemí UP | 46,40 | 2,80 | 15,00 | 0,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 15.1 |

Výsledky výpočtu:

| | | |
|--|----------|-----------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 20,40 | [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | II | |
| Plocha požárního úseku S | 46,40 | [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 | |
| Koeficient k | 0,013 | |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 | [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 | [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 | |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,80 | [m] |
| Požární zatížení p | 15,00 | [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a | 0,900 | |
| Koeficient b | 1,51 | |
| Koeficient c | 1,00 | |
| Normová teplota T _N | 784,27 | [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,32 | [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 100,00 | [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 70,00 | [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 7 000,00 | [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 8,83 | |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 1 (přesně 0,97) |
| Počet hasicích jednotek | 6 |
| Zadáno hasicích jednotek | 6 |
| Třída požáru | A |

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

| Počet | Typ | Počet hasicích jednotek | Hasicí schopnost |
|-------|-----|-------------------------|------------------|
| 1 | PG6 | 6 | 21A,113B |

a) Vnější odběrná místa

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=696,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.4 Strojovna VZT PO

Zadané údaje:

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha a_s [m ²] | Výška h_s [m] | Nahod. p_n [kg.m ⁻²] | Stálé p_s [kg.m ⁻²] | Dodat. p_s [kg.m ⁻²] | Nahod. a_n [-] | Stálé. a_s [-] | Otvory S_o/h_o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|
| M-1.43 Strojovna požárního větrání | 8,20 | 2,80 | 15,00 | 0,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 15.1 |

Výsledky výpočtu:

| | | |
|--|----------|-----------------------|
| Požární zatížení výpočtové p_{vyp} | 10,13 | [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | I | |
| Plocha požárního úseku S | 8,20 | [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 | |
| Koeficient k | 0,006 | |
| Plocha otvorů pož.úseku S_o | 0,00 | [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o | 0,00 | [m] |
| Parametr odvětrání F_o | 0,000 | |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h_s | 2,80 | [m] |
| Požární zatížení p | 15,00 | [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a | 0,900 | |
| Koeficient b | 0,75 | |
| Koeficient c | 1,00 | |
| Normová teplota T_N | 680,38 | [°C] |
| Čas zakouření t_e | 2,32 | [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 100,00 | [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 70,00 | [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 7 000,00 | [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 17,76 | |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 1 (přesně 0,41) |
| Počet hasicích jednotek | 6 |
| Zadáno hasicích jednotek | 6 |
| Třída požáru | A |

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

| Počet | Typ | Počet hasicích jednotek | Hasicí schopnost |
|-------|-----|-------------------------|------------------|
| 1 | PG6 | 6 | 21A,113B |

a) Vnější odběrná místa

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 123,00$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.5 Rozvodna NZS

Zadané údaje:

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|---|--|------------------------------|------------------------------|--|------------------|-----------------------------------|-------------------|
| M-1.44 Rozvodna NZS | 3,00 | 2,80 | 25,00 | 0,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 15.2.a |

Výsledky výpočtu:

| | | |
|--|----------|-----------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vp} | 11,95 | [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | I | |
| Plocha požárního úseku S | 3,00 | [m ²] |
| Koeficient n..... | 0,003 | |
| Koeficient k..... | 0,005 | |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 | [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 | [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 | |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,80 | [m] |
| Požární zatížení p..... | 25,00 | [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a..... | 0,800 | |
| Koeficient b..... | 0,60 | |
| Koeficient c..... | 1,00 | |
| Normová teplota T _N | 704,85 | [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,61 | [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 110,00 | [m] |
| Maximální šířka pož.úseku..... | 75,00 | [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 8 250,00 | [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 15,06 | |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 1 (přesně 0,23) |
| Počet hasicích jednotek | 6 |
| Zadáno hasicích jednotek | 6 |
| Třída požáru..... | A |

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

| Počet | Typ | Počet hasicích jednotek | Hasicí schopnost |
|-------|-----|-------------------------|------------------|
| 1 | PG6 | 6 | 21A,113B |

a) Vnější odběrná místa

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=75,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.6 Sklad vozíků

Zadané údaje:

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| M-1.42 Sklad vozíků | 21,60 | 2,80 | 75,00 | 3,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | 4,13/2,23 | 1 | 0,00 | 4.11 |

Výsledky výpočtu:

| | |
|--|-----------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 54,91 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | III |
| Plocha požárního úseku S | 21,60 [m ²] |
| Koeficient n | 0,170 |
| Koeficient k | 0,192 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 4,13 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 2,23 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,065 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,80 [m] |
| Požární zatížení p | 78,00 [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a | 1,044 |
| Koeficient b | 0,67 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota T _N | 932,07 [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,00 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 85,58 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 62,79 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 5 373,24 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 3,28 |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 1 (přesně 0,71) |
| Počet hasicích jednotek | 6 |
| Zadáno hasicích jednotek | 6 |
| Třída požáru | A |

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

| Počet | Typ | Počet hasicích jednotek | Hasicí schopnost |
|-------|-----|-------------------------|------------------|
| 1 | PG6 | 6 | 21A,113B |

a) Vnější odběrná místa

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 684,80).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.8 Rozvodna

Zadané údaje:

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------------|--|---|--|------------------------------|------------------------------|--|------------------|-----------------------------------|-------------------|
| F-1.11 Rozvodna | 5,60 | 2,80 | 25,00 | 0,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 15.2.a |

Výsledky výpočtu:

| | | |
|--|----------|-----------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 12,53 | [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | I | |
| Plocha požárního úseku S | 5,60 | [m ²] |
| Koeficient n..... | 0,003 | |
| Koeficient k..... | 0,005 | |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 | [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 | [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 | |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,80 | [m] |
| Požární zatížení p..... | 25,00 | [kg.m ⁻²] |
| Koeficient a..... | 0,800 | |
| Koeficient b..... | 0,63 | |
| Koeficient c..... | 1,00 | |
| Normová teplota T _N | 711,80 | [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,61 | [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 110,00 | [m] |
| Maximální šířka pož.úseku..... | 75,00 | [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 8 250,00 | [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 14,37 | |

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Počet PHP | 1 (přesně 0,32) |
| Počet hasicích jednotek | 6 |
| Zadáno hasicích jednotek | 6 |
| Třída požáru..... | A |

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

| Počet | Typ | Počet hasicích jednotek | Hasicí schopnost |
|-------|-----|-------------------------|------------------|
| 1 | PG6 | 6 | 21A,113B |

a) Vnější odběrná místa

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=140,00).

Příloha č.3 – Kategorie stavby

| | | |
|---|---|--------------------------|
| KATEGORIE STAVBY: | Stavba kategorie III | K III T5 |
| TŘÍDA VYUŽITÍ: | pátá třída využití | |
| Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. -- | | |
| JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO | | |
| <u>Základní údaje o stavbě, která netvoří budovu</u> | | |
| Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a): -- | | |
| Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu: -- | | |
| Přístupová komunikace nebo nástupní plocha: -- | | |
| Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů: -- | Objem: -- | m ³ |
| Silniční nebo železniční tunel: -- | Délka: -- | m |
| Tunel metra nebo stanice metra: -- | | |
| Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou: -- | Množství: -- | kg |
| Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK: -- | Množství: -- | m ³ |
| <u>Základní údaje o stavbě (budově)</u> | | |
| Zastavěná plocha stavby: 5 120,00 m ² | Počet nadzemních podlaží (NP): | 5 |
| Výška stavby: 15,00 m | Počet podzemních podlaží (PP): | 1 |
| Světlá výška podlaží: 2,80 m | <= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj. | |
| Navrhovaný počet osob: 2000 osob | | |
| Počet ubytovaných osob: 0 osob | | |
| Počet osob vyžadujících asistenci: 300 osob | | |
| <u>Stanovení tříd využití</u> | | |
| Prostory určené ke spánku: | NE | |
| Prostory určené pro veřejnost: | NE | |
| Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: | ANO | |
| <u>Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby</u> | | |
| Budova, která je kulturní památkou: | NE | |
| Stavba určena výhradně k bydlení: | NE | |
| Pobytové místnosti v podzemním podlaží: | NE | |
| Hořlavé kapaliny ve stavbě: | NE | Množství: m ³ |
| Hořlavé nebo hoření podporující plyny: | ANO | Objem: 100,00 l |
| Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky: | NE | |
| Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou: | NE | Množství: kg |
| Stavba, ve které se nachází stálý úkryt: | NE | |
| Sklad střeliva: | NE | Množství: ks |
| Stavba určená k nakládání s výbušninami: | NE | |