

D.1.3. - Požárně bezpečnostní řešení

Název stavby : **Stavební úpravy objektu č.p. 1938**

Místo stavby : k.ú. Sokolov, parc. č. 3442/1 a 3442/2

Stavebník : Město Sokolov, ul. Rokycanova č.p. 1929, Sokolov

Projektant : Ing. Martin Dědič

Druh dokumentace : pro stavební povolení

Zpracovatel PBŘ : Bc. Jan Příbys, Lomnice – Týn, ul. Tylova 20
osvědčení o autorizaci č.: 27845,
V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT pod číslem 0301225
Telefon: 728 207 173, E-mail: jan.pribys@seznam.cz

V Sokolově : 02/2024



Toto požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu požadavků § 2 odst.1) a 2) a dalších vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle § 41 odst.1 vyhlášky č.246/2001 Sb., o požární prevenci a dle předpisů a norem souvisejících.

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování požárně bezpečnostního řešení

- Projektová dokumentace zpracovaná v 02/2024: Ing. Martin Dědič, Ing. Tomáš Valla
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.
- vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- ČSN 01 3495 – výkresy požární bezpečnosti staveb
- „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, autor R. Zoufal a kol.
- ČSN 27 4014 – Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob nebo osob a nákladů – Evakuační výtahy
- ČSN 73 0802 – PBS - nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – PBS - společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – PBS - obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0834 – PBS – změny staveb
- ČSN 73 0835, ed. 2 – PBS - budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0845 – PBS – sklady
- ČSN 73 0848 – PBS - elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- ČSN 73 0872 – PBS - ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 – PBS - zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 – PBS - stanovení podmínek při navrhování EPS v rámci PBR
- ČSN 73 0895 – PBS - zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, Phx-R a aplikace výsledků zkoušek

2. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmětem projektové dokumentace a tohoto požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy stávajícího samostatně stojícího objektu bývalé hygienické stanice, který se nachází v Sokolově, ul. Chelického č.p. 1938 na parc. č. 3442/2 v k.ú. Sokolov.

Objekt byl postaven a užíván jako hygienická stanice. V současné době je objekt prázdný bez využití. Dle katastru nemovitostí se jedná o stavbu pro administrativu.

Jedná se o stávající samostatně stojící objekt, který má pět nadzemních podlaží bez podsklepení. Maximální půdorysné rozměry objektu jsou 32,04 x 15,20 m a výška 17,45 po atiku střechy. Zastavěná plocha objektu je 483,35 m².

Obvodové stěny jsou ze železobetonových panelů tl. 300 mm a pórobetonového zdiva tl. 300 mm s oboustrannou omítkou. Vnitřní dělicí příčky jsou z pórobetonového zdiva tl. 120 a 150 mm s oboustrannou omítkou. Vnitřní nosné sloupy jsou železobetonové o rozměru 400/400 mm. Stropy nad 1.-5.NP jsou tvořené železobetonovými panely tl. 250 mm. Vnitřní schodiště je betonové. V objektu je šachta osobního výtahu. Střešní krytina je tvořena asfaltovou lepenkou.

Objekt je napojen na stávající rozvody vody, kanalizace a elektroinstalace.

Vytápění objektu je teplovodní otopnými tělesy napojenými na výměníky CZT umístěné v 1.NP.

Větrání objektu je přirozené okny a dveřmi, které je doplněné o stávající nucené odvětrání místností bez oken odvětracím potrubím s vyústěním nad střechu objektu.

Záměrem stavebníka je provedení stavebních úprav stávajícího objektu spojené se změnou užívání na ordinace ambulantního zdravotního zařízení, včetně zajištění pohotovostních služeb.

Nové vnitřní dělicí příčky jsou navrženy z pórobetonového zdiva tl. 100, 150 a 200 mm s oboustrannou omítkou.

Dozdívky v obvodových stěnách jsou navrženy z pórobetonového zdiva tl. 300 mm, dozdvíčky ve vnitřních stěnách jsou navrženy z pórobetonového zdiva tl. 100, 150 a 200 mm.

Podhledy jsou navrženy z SDK konstrukce, v prostoru CHÚC s požadavkem na požární odolnost – viz dále.

Stěny instalačních šachet jsou navrženy z SDK konstrukce s požadavkem na požární odolnost – viz dále. Dvířka do instalačních šachet jsou navrženy s požadavkem na požární odolnost – viz dále.

Opláštění rozvodů pro nucené větrání CHÚC, uvnitř chodby se schodištěm, je navrženo z SDK konstrukce DP1 bez požadavku na požární odolnost.

Požární stěna v 1.NP mezi vstupní chodbou a čekárnou je navržena prosklená s požadavkem na požární odolnost – viz dále. Dveře v této příčce jsou navrženy automatické vodorovně posuvné do stran s požadavkem na požární odolnost, které musí umožňovat také ruční otevření – viz dále.

V laboratoři (2.15) ve 2.NP je navržena plynová pec s odkouřením do typového systémového komínu. Oddělení komínu od chodeb v úrovni 2.-5.NP je navrženo stěnou z SDK konstrukce s požadavkem na požární odolnost – viz dále.

Mezi požárními úseky jsou navrženy dveře s požadavkem na požární odolnost – viz dále.

Uzavření podlahového kanálu v 1.NP je navrženo zabetonováním.

Výlez na střechu z prostor chodby se schodištěm je navržen s požadavkem na požární odolnost – viz dále.

Navrženo je zateplení obvodových stěn kontaktním zateplovacím systémem (dále jen „KZS“) s tepelně izolační vrstvou z minerální vaty tl. 200 mm s povrchovou omítkou a do výšky 0,30 m od terénu z extrudovaného polystyrénu tl. 180 mm s povrchovou omítkou.

Navržena je nová skladba střešního pláště odpovídající klasifikaci B_{ROOF}(t3) s ohledem na plánované osazení panelů FVE do budoucna.

V zrcadle schodiště je navržen nový osobní výtah bez strojovny.

Ve stávající výtahové šachtě je navržen nový evakuační výtah. Činnost evakuačního výtahu musí být zajištěna po dobu nejméně 45 minut.

Stávající chodba se schodištěm bude upravena na CHÚC „B“ dle ČSN 73 0802, čl. 9.4.5 s nuceným větráním zajišťujícím nejméně 25-násobnou výměnu objemu vzduchu prostoru CHÚC za hodinu. Dodávka vzduchu musí být zajištěna po dobu nejméně 45 minut.

Vstupní dveře do CHÚC „B“ musí vykazovat požární odolnost – viz dále a současně zabraňovat proniku kouře.

Vedle výtahové šachty evakuačního výtahu v 1.NP je navržena místnost s náhradním zdrojem - UPS s dobou činnosti nejméně 45 minut, určeným pro evakuační výtah a ventilátor pro větrání CHÚC „B“.

Elektorozvaděče umístěné na chodbách zdravotnického zařízení jsou navrženy s požární odolností EI 30 - S₂₀₀ DP1 (i→o).

Rozvaděč RPO je navržen v místnosti s náhradním zdrojem – UPS (1.24) s požadavkem na požární odolnost – viz dále.

Volně vedené kabely a vodiče v prostoru CHÚC „B“ a v PÚ zdravotnických zařízení, musí vykazovat třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1, d1, a1. Nosná konstrukce kabelové trasy (žlaby, lišty, závěry, trubky apod.) v prostoru CHÚC „B“ musí vykazovat třídu reakce na oheň A1-A2. **Kabely uložené pod omítkou tloušťky nejméně 15 mm se nepovažují za volně vedené.**

V prostoru chodby se schodištěm (CHÚC „B“) je navrženo nouzové osvětlení s vestavěnými akumulátory s dobou činnosti nejméně 60 minut.

V objektu je navržen systém CENTRAL STOP a TOTAL STOP. CENTRAL STOP je určen k vypnutí v případě požáru velitelem zásahu jednotky PO nebo osobou poučenou z řad uživatelů v případě provádění prvotního zásahu uživateli objektu. Tlačítko CENTRAL STOP zajistí centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu, jejichž funkčnost není nutná při požáru, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie pro napájení požárně bezpečnostních zařízení (evakuační výtah a ventilátor pro nucené větrání CHÚC) a to stále ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Tlačítko CENTRAL STOP je navrženo ve vstupní chodbě (1.01) v maximální vzdálenosti do 5 m od vstupu do objektu a musí být chráněné proti nechtěnému vypnutí. TOTAL STOP je určen k vypnutí v případě požáru pouze velitelem zásahu jednotky PO pro zajištění beznapětového stavu. TOTAL STOP vypne veškeré rozvody elektroinstalace v objektu a požárně bezpečnostní zařízení fungují pouze na své záložní zdroje – UPS. Tlačítko TOTAL STOP je navrženo ve vstupní chodbě (1.01) v maximální vzdálenosti do 5 m od vstupu do objektu, vedle tlačítka CENTRAL STOP, a musí být chráněné proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití.

V objektu je navržen systém EPS. Ústředna EPS je navržena, včetně vestavěného náhradního zdroje v samostatné místnosti (1.25). Napojení objektu na pult HZS Karlovarského kraje je navrženo pomocí ZDP. Před vstupem do objektu je navržen zábleskový maják a klíčový trezor s generálním klíčem, včetně klíče pro ovládání evakuačního výtahu. Za vstupními dveřmi do objektu je navrženo OPPO a ovládací tablo EPS.

Dvoukřídlé dveře mezi chodbou a schodištěm v 1.NP a dvoukřídlé dveře na východu z objektu musí mít ze strany úniku osob na každém křídle uzávěr, který umožní snadné a rychlé otevření dveří (např. panikové kování - hrazdu s rukojetí nejvýše 1 200 mm nad podlahou, otevíratelným pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku) – podrobně viz příloha tohoto PBR.

Čistící rohož ve vstupní hale (1.01) v 1.NP smí vykazovat třídu reakce na oheň nejméně C_{fl}-s1.

Na každém podlaží je navržen nový hadicový systém s tvarově stálou hadicí délky 30 m s jmenovitou světlostí hadice 19 mm. Volně vedená rozvodná potrubí požární vody jsou navržena z materiálů třídy reakce na oheň A1 – A2.

Vytápění objektu je navrženo teplovodní otopnými tělesy. Jako zdroj tepla slouží stávající výměníky v 1.NP napojené na rozvod CZT.

Větrání objektu je přirozené okny a dveřmi, které je doplněno o nucené větrání prostor bez oken pomocí odvětracího potrubí s ventilátorem s vyústěním na fasádu objektu.

Nucené větrání CHÚC „B“ je navrženo venkovním ventilátorem, zajišťujícím 25-násobnou výměnu objemu vzduchu prostoru CHÚC za hodinu, umístěným na terénu vně objektu a dále potrubním rozvodem z materiálů třídy reakce na oheň A1 – A2 s výústkami na každém podlaží. Odvod vzduchu je navržen v nejvyšším místě pomocí klapky, která se samočinně otevře při aktivaci větrání. Aktivace odvětrání je navržena dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky umístěnými na každém podlaží v 1.-5.NP a zároveň samočinně v návaznosti na hlásiče EPS reagující na kouř umístěnými v každém podlaží – viz dále a PD VZT.

Nová dispozice objektu:

- 1.NP** – vstupní chodba, chodba se schodištěm, kompresorovna, výměníky, chodby, čekárny, ordinace, šatna, denní místnost, sociální zařízení, úklid, elektrorozvodna, místnosti pro odpad, místnost s náhradním zdrojem – UPS a rozvaděčem RPO, místnost pro ústřednu EPS, příprava pro FVE, šachta evakuačního výtahu, šachta osobního výtahu, rezervní místnosti (zatím prázdné bez využití) – budou řešené samostatným PBR
- 2.NP** – chodba se schodištěm, chodby, čekárny, ordinace, laboratoře, kancelář, šatny, denní místnost, sociální zařízení, úklid, šachta evakuačního výtahu, šachta osobního výtahu
- 3.NP** – chodba se schodištěm, chodby, čekárny, ordinace, přípravný, šatny, denní místnost, sociální zařízení, úklid, šachta evakuačního výtahu, šachta osobního výtahu
- 4.NP** – chodba se schodištěm, chodby, čekárny, ordinace, přípravný, sklady, šatny, denní místnosti, sociální zařízení, úklid, šachta evakuačního výtahu, šachta osobního výtahu
- 5.NP** – chodba se schodištěm, chodby - čekárny, ordinace, přípravný, šatny, denní místnost, sociální zařízení, úklid, šachta evakuačního výtahu, šachta osobního výtahu

Požární výška objektu stanovená dle ČSN 73 0802, čl. 5.2.3 je $h = 13,20$ m. Výšková poloha požárních úseků posuzovaného objektu je dle ČSN 73 0802, čl. 5.2.3 $h_p = 13,20$ m.

Dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.a) má posuzovaný objekt konstrukční systém **nehořlavý**.

Dle § 18 odst. 1 vyhlášky č. 23/2008 Sb., se při navrhování stavby zdravotnického zařízení postupuje podle ČSN 73 0835 a požadavků vyhlášky 23/2008 Sb..

Dle požadavku § 18 odst. 3) vyhlášky č. 23/2008 Sb., musí požárně dělicí a nosné stavební konstrukce (včetně požárních uzávěrů) v objektu zdravotnického zařízení vykazovat minimální požární odolnost 30 minut, pokud ČSN 73 0835 nestanovení vyšší požární odolnost. Navržené konstrukce a požární uzávěry tento požadavek respektují – viz dále.

2.1 Stanovení kategorie stavby z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva :

Posuzovaný objekt je stavbou kategorie II. (druhá třída využití) podle § 39 zákona o požární ochraně v návaznosti na § 8 vyhlášky o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.

2.2 Posouzení objektu dle ČSN 73 0835 :

Dle ČSN 73 0835, čl. 4.2b) je posuzovaný objekt hodnocen jako ambulantní zdravotnické zařízení skupiny AZ 2, ve kterém jsou více než tři lékařská pracoviště.

Dle čl. 6.2.2 mohou být zdravotnická zařízení skupiny AZ2 umístěna v objektech s nehořlavým konstrukčním systémem – vyhovuje.

Dle čl. 6.3.1 **nesmí být na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v PÚ zdravotnických zařízení skupiny AZ 2 použité stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větším než 100 mm.min^{-1} u stěn a 75 mm.min^{-1} u podhledů.** Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s **nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použité plastické hmoty.** Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy AI_{fl} - C_{fl} .

Skutečnost: Povrchové úpravy stěn jsou navrženy ze štukových omítek a keramických obkladů, nebo SDK konstrukce, stropy jsou železobetonové s omítkou podhledu nebo SDK podhledem, **podlahové krytiny** jsou navrženy z keramické dlažby a PVC - materiálů třídy **nejhůře C_{fl-s1}** .

Čistící rohož ve vstupní hale (1.01) v 1.NP smí vykazovat třídu reakce na oheň nejméně C_{fl-s1} .

Dle čl. 6.3.2 **nesmí být v konstrukcích střech použito průsvitných střešních pláštů a světlíků z materiálů třídy reakce na oheň F až B.**

Skutečnost: Navržený střešní výlez je bez zasklení z materiálů třídy reakce na oheň $A1 - A2$ – vyhovuje.

Dle čl. 6.3.3 **nesmí mít objekty, ve kterých jsou umístěna zdravotnická zařízení skupiny AZ2, vnější tepelnou izolaci obvodových stěn provedenu z materiálů třídy reakce na oheň F až B.**

Skutečnost: Vnější tepelná izolace obvodových stěn je navržena z minerální vlny (třída reakce na oheň $A1$), kromě části u terénu, kde je dle ČSN 73 0810 dovolené použít polystyrén – vyhovuje.

2.3 Posouzení objektu dle ČSN 73 0845 :

Půdorysné plochy skladů nepřesahují hodnoty uvedené v ČSN 73 0845, čl. 4.1b) 300 m^2 v NP. Na prostory skladů se ČSN 73 0845 nevztahuje.

2.4 Posouzení dle ČSN 73 0834

Posuzovaný objekt byl projektován před rokem 1975, před účinností kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx. Objekt byl postaven a užíván jako hygienická stanice.

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.5 se nejedná o změnu stavby skupiny III..

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.1 a 3.4 jsou stavební úpravy objektu spojené se změnou užívání hodnocené jako **změna stavby skupiny II.** s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti, které jsou použité pouze při stanovení minimálních rozměrů klece evakuačního výtahu pro přepravu osob na vozících pro invalidy – viz dále.

3. Rozdělení stavby do požárních úseků (dále jen „PÚ“) - § 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb.,

Dle § 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 je dělení do PÚ následující :

Dle ČSN 73 0802, čl. 5.3.2a) tvoří samostatný PÚ CHÚC „B“, včetně šachet osobního a evakuačního výtahu.

Dle ČSN 73 0802, čl. 8.10.3 výtah umístěný v CHÚC „B“ nemusí tvořit samostatný PÚ, jsou splněné následující podmínky:

- výtahová klec je určena pouze pro dopravu osob, je z výrobků třídy reakce na oheň $A1$ či $A2$ a je v provedení bez strojovny
- výtah spojuje pět nadzemních podlaží v CHÚC „B“
- konstrukce ohraničující prostor šachty evakuačního výtahu, včetně uzávěrů, jsou druhu DP1 – doporučené E 15 DP1

- výtahové šachty se doporučuje odvětrat vně objektu v úrovni nebo nad úrovní nejvyšší polohy výtahové kabiny
- v prostoru výtahové šachty se nesmí nacházet požární zatížení (olej v zařízení umožňující pohyb výtahové klece a elektroinstalace provedená dle ČSN 27 4014, čl. 4.9 se za požární zatížení nepovažuje)
- výtahy slouží pouze pro dopravu osob a splňují požadavky kladené na evakuační výtahy dle ČSN 27 4014 s výjimkou rozměrů klece, ovládání a zajištění náhradního zdroje elektrické energie u osobního výtahu, nejedná se o výtahy nákladní, osobonákladní ani hydraulické.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.6.5 mohou být osobní a evakuační výtah součástí prostoru CHÚC „B“.

Dle ČSN 73 0802, čl. 5.3.2c) tvoří samostatný PÚ instalační šachty procházející více PÚ.

Dle ČSN 73 0802, čl. 5.3.2e) tvoří samostatné PÚ prostory určené pro zajištění požární bezpečnosti staveb – náhradní zdroj elektrické energie – UPS a ústředna EPS.

Dle ČSN 73 0835, čl. 6.1.2 se doporučuje vytvořit samostatný PÚ ze složek vyšetřovacích a léčebných, pokud tvoří uzavřený provozní celek. Vyšetřovací a léčebné složky vlevo a vpravo od schodiště tvoří v úrovni 1.-5.NP vždy samostatné PÚ.

Dle ČSN 73 0848, čl. 7.1 tvoří samostatný PÚ rozvaděč RPO.

V prostoru mezi podhledem a stropem jsou navrženy rozvody elektroinstalace z běžných kabelů CYKY v celkovém množství max. 15,0 kg.m⁻² a prostor nad podhledem nemusí tvořit samostatný PÚ – viz ČSN 73 0810, čl. 5.6.3.

1.NP :

N 1.01/N5 – CHÚC „B“ - vstupní chodba (1.01), schodiště (1.02) včetně šachet osobního a evakuačního výtahu

N 1.02 – čekárna (1.26)

N 1.03 – kompresory (1.03), výměníky (1.04, 1.05), chodba (1.06)

N 1.04 – místnost se záložním zdrojem – UPS (1.24)

N 1.05 - ordinace se zázemím (1.10 – 1.16, 1.18 - 1.22)

N 1.06 – příprava pro FVE (1.23)

N 1.07 – ústředna EPS (1.25)

N 1.08 – elektrorozvodna (1.17)

Š-N 1.09/N5 – instalační šachta Š1

Š-N 1.10/N5 – instalační šachta Š2

Rozvaděč RPO je navržen v místnosti s náhradním zdrojem – UPS (1.24) a musí tvořit samostatný PÚ.

Pro rezervní místnosti 1.07 a 1.08 (zatím prázdné bez využití) jsou stanovené pouze požadavky na jejich požární oddělení od sousedních prostor – jakmile bude znám jejich způsob využití musí být zpracované samostatné PBR.

2.NP :

N 1.01/N5 – CHÚC „B“ - schodiště (2.01) včetně šachet osobního a evakuačního výtahu

Š-N 1.09/N5 – instalační šachta Š1

Š-N 1.10/N5 – instalační šachta Š2

N 2.01 - ordinace se zázemím (2.02 – 2.24)

3.NP :

N 1.01/N5 – CHÚC „B“ - schodiště (3.01) včetně šachet osobního a evakuačního výtahu

Š-N 1.09/N5 – instalační šachta Š1
 Š-N 1.10/N5 – instalační šachta Š2
 N 3.01 - ordinace se zázemím (3.02 – 3.27)

4.NP :

N 1.01/N5 – CHÚC „B“ - schodiště (4.01) včetně šachet osobního a evakuačního výtahu
 Š-N 1.09/N5 – instalační šachta Š1
 Š-N 1.10/N5 – instalační šachta Š2
 N 4.01 - ordinace se zázemím (4.02 – 4.29)

5.NP :

N 1.01/N5 – CHÚC „B“ - schodiště (4.01) včetně šachet osobního a evakuačního výtahu
 Š-N 1.09/N5 – instalační šachta Š1
 Š-N 1.10/N5 – instalační šachta Š2
 N 5.01 - ordinace se zázemím (5.02 – 5.25)

Elektorozvaděče umístěné v PÚ zdravotnického zařízení – ordinací se zázemím v 1.-5.NP a elektorozvaděče evakuačního a osobního výtahu umístěné v prostoru CHÚC musí tvořit samostatné PÚ.

4. Stanovení požárního rizika, stanovení ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

4.1 Stanovení požárního rizika dle § 3 vyhlášky č.23/2008 Sb., :

N 1.02 – čekárna (1.26)

Název místnosti	plocha S (m ²)	p _n (kg.m ⁻²)	p _s (kg.m ⁻²)	S _o (m ²)	h _o (m)	a _n	p _n · S	p _n · a _n · S
- čekárna	17,06	10,0	3,0	1,86	1,55	0,8	170,6	136,4
p _n = 10,00 kg.m ⁻²	a _s = 0,9	b = 0,82	n = 0,080		S _o /S = 0,108			
p _s = 3,00 kg.m ⁻²	a _n = 0,80	c = 1	k = 0,112		h _o /h _s = 0,563			
p = 13,00 kg.m ⁻²	a = 0,82	h _s = 2,60 – 2,90 m						
p _v = 7,60 kg.m ⁻²								

N 1.03 – kompresory (1.03), výměníky (1.04, 1.05), chodba (1.06)

Název místnosti	plocha S (m ²)	p _n (kg.m ⁻²)	p _s (kg.m ⁻²)	S _o (m ²)	h _o (m)	a _n	p _n · S	p _n · a _n · S
- kompresory	19,24	15,0	5,0	3,64	1,55	0,9	288,6	259,7
- výměníky	54,33	5,0	5,0	10,98	1,88	0,5	271,6	135,8
- chodba	30,36	5,0	5,0	1,83	1,47	0,8	151,8	121,4
celkem	103,93			16,45	1,76		712,0	516,9
p _n = 6,85 kg.m ⁻²	a _s = 0,9	b = 0,93	n = 0,120	S _o /S = 0,158				
p _s = 5,00 kg.m ⁻²	a _n = 0,72	c = 1	k = 0,197	h _o /h _s = 0,586				
p = 11,85 kg.m ⁻²	a = 0,79	h _s = 3,00 m						
p_v = 8,70 kg.m⁻²								

N 1.04 – místnost se záložním zdrojem – UPS (1.24)

Název místnosti	plocha S (m ²)	p _n (kg.m ⁻²)	p _s (kg.m ⁻²)	S _o (m ²)	h _o (m)	a _n	p _n · S	p _n · a _n · S
- záložní zdroj UPS	3,64	10,0	2,0	0,00	0,00	0,9	36,4	32,7

$p_n = 10,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a_s = 0,9$ $b = 0,62$ $n = 0,005$
 $p_s = 2,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a_n = 0,90$ $c = 1$ $k = 0,005$
 $p = 12,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a = 0,90$ $h_s = 3,00 \text{ m}$
 $p_v = 6,69 \text{ kg.m}^{-2}$

N 1.05 - ordinace se zázemím (1.10 – 1.16, 1.18 – 1.22)
 ... **$p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2}$, $a = 0,9$... dle ČSN 73 0835, čl. 6.2.1**

N 1.06 – příprava pro FVE (1.23)

Název místnosti	plocha S (m ²)	p_n (kg.m ⁻²)	p_s (kg.m ⁻²)	S_o (m ²)	h_o (m)	a_n	$p_n \cdot S$	$p_n \cdot a_n \cdot S$
- příprava pro FVE	2,50	55,0	2,0	0,00	0,00	1,1	1375	151,2
$p_n = 55,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a_s = 0,9$ $b = 0,62$ $n = 0,005$ $p_s = 2,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a_n = 1,10$ $c = 1$ $k = 0,005$ $p = 57,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a = 1,10$ $h_s = 3,00 \text{ m}$ $p_v = 38,87 \text{ kg.m}^{-2}$								

N 1.07 – ústředna EPS (1.25)

Název místnosti	plocha S (m ²)	p_n (kg.m ⁻²)	p_s (kg.m ⁻²)	S_o (m ²)	h_o (m)	a_n	$p_n \cdot S$	$p_n \cdot a_n \cdot S$
- ústředna EPS	2,50	25,0	2,0	0,00	0,00	0,8	62,5	50,0
$p_n = 25,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a_s = 0,9$ $b = 0,62$ $n = 0,005$ $p_s = 2,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a_n = 0,80$ $c = 1$ $k = 0,005$ $p = 27,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a = 0,80$ $h_s = 3,00 \text{ m}$ $p_v = 13,39 \text{ kg.m}^{-2}$								

N 1.08 – elektrorozvodna (1.17)

Název místnosti	plocha S (m ²)	p_n (kg.m ⁻²)	p_s (kg.m ⁻²)	S_o (m ²)	h_o (m)	a_n	$p_n \cdot S$	$p_n \cdot a_n \cdot S$
- elektrorozvodna	14,11	25,0	5,0	3,64	1,55	0,8	352,7	282,2
$p_n = 25,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a_s = 0,9$ $b = 0,57$ $n = 0,184$ $S_o/S = 0,257$ $p_s = 5,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a_n = 0,80$ $c = 1$ $k = 0,186$ $h_o/h_s = 0,516$ $p = 30,00 \text{ kg.m}^{-2}$ $a = 0,80$ $h_s = 3,00 \text{ m}$ $p_v = 13,68 \text{ kg.m}^{-2}$								

N 2.01 - ordinace se zázemím (2.02 – 2.24)
 ... **$p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2}$, $a = 0,9$... dle ČSN 73 0835, čl. 6.2.1**

N 3.01 - ordinace se zázemím (3.02 – 3.27)
 ... **$p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2}$, $a = 0,9$... dle ČSN 73 0835, čl. 6.2.1**

N 4.01 - ordinace se zázemím (4.02 – 4.29)
 ... **$p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2}$, $a = 0,9$... dle ČSN 73 0835, čl. 6.2.1**

N 5.01 - ordinace se zázemím (5.02 – 5.25)
 ... **$p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2}$, $a = 0,9$... dle ČSN 73 0835, čl. 6.2.1**

4.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti dle ČSN 73 0802, tab.8 v návaznosti na § 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., :

- konstrukční systém objektu dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.8a) ... nehořlavý
- výška objektu dle ČSN 73 0802, čl. 5.2.3 ... $h = 12,30 \text{ m}$

N 1.01/N5 ... CHÚC „B“ ... dle ČSN 73 0802, čl. 9.3.2 je stanoven III. SPB

N 1.02 – čekárna (1.26) ... $p_v = 7,60 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ II. SPB

**N 1.03 – kompresory (1.03), výměníky (1.04, 1.05), chodba (1.06)
... $p_v = 8,70 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ II. SPB**

N 1.04 – místnost se záložním zdrojem – UPS (1.24) ... $p_v = 6,69 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ II. SPB

N 1.05 - ordinace se zázemím (1.10 – 1.16, 1.18 – 1.22) ... $p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ III. SPB

N 1.06 – příprava pro FVE (1.23) ... $p_v = 38,87 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ III. SPB

N 1.07 – ústředna EPS (1.25) ... $p_v = 13,39 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ II. SPB

N 1.08 – elektrorozvodna (1.17) ... $p_v = 13,68 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ II. SPB

Š-N 1.09/N5 – instalační šachta Š1 ... dle ČSN 73 0802, čl. 8.12.2b) je stanoven II. SPB

Š-N 1.10/N5 – instalační šachta Š2 ... dle ČSN 73 0802, čl. 8.12.2b) je stanoven II. SPB

N 2.01 - ordinace se zázemím (2.02 – 2.24) ... $p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ III. SPB

N 3.01 - ordinace se zázemím (3.02 – 3.27) ... $p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ III. SPB

N 4.01 - ordinace se zázemím (4.02 – 4.29) ... $p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ III. SPB

N 5.01 - ordinace se zázemím (5.02 – 5.25) ... $p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ III. SPB

4.3 Posouzení velikosti PÚ :

Největší dovolené rozměry PÚ v objektu s konstrukčním systémem nehořlavým jsou stanovené dle ČSN 73 0802, tab. 9 následovně :

N 1.02 – čekárna (1.26) ... $a = 0,82 \dots 76,00 \text{ m} \times 47,20 \text{ m}$

**N 1.03 – kompresory (1.03), výměníky (1.04, 1.05), chodba (1.06)
... $a = 0,79 \dots 78,25 \text{ m} \times 48,40 \text{ m}$**

N 1.04 – místnost se záložním zdrojem – UPS (1.24) ... $a = 0,90 \dots 70,00 \text{ m} \times 44,00 \text{ m}$

N 1.05 - ordinace se zázemím (1.10 – 1.16, 1.18 – 1.22) ... $a = 0,90 \dots 70,00 \text{ m} \times 44,00 \text{ m}$

N 1.06 - příprava pro FVE (1.23) ... $a = 1,10 \dots 55,00 \text{ m} \times 36,00 \text{ m}$

N 1.07 - ústředna EPS (1.25) ... $a = 0,80 \dots 77,50 \text{ m} \times 48,00 \text{ m}$

N 1.08 – elektrorozvodna (1.17) ... $a = 0,80 \dots 77,50 \text{ m} \times 48,00 \text{ m}$

N 2.01 - ordinace se zázemím (2.02 – 2.24) ... $a = 0,90 \dots 70,00 \text{ m} \times 44,00 \text{ m}$

N 3.01 - ordinace se zázemím (3.02 – 3.27) ... $a = 0,90 \dots 70,00 \text{ m} \times 44,00 \text{ m}$

N 4.01 - ordinace se zázemím (4.02 – 4.29) ... $a = 0,90 \dots 70,00 \text{ m} \times 44,00 \text{ m}$

N 5.01 - ordinace se zázemím (5.02 – 5.25) ... $a = 0,90 \dots 70,00 \text{ m} \times 44,00 \text{ m}$

Dle ČSN 73 0835, čl. 6.1.3 nesmí plocha PÚ souboru lékařských pracovišť překročit plochu $1\,000 \text{ m}^2$ – vyhovuje.

Maximální půdorysné rozměry celého objektu jsou $32,40 \times 15,56 \text{ m}$. Velikost PÚ vyhovuje !

5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti v návaznosti na § 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb.,

5.1 Požadavky na minimální požární odolnost navržených stavebních konstrukcí jsou stanovené dle ČSN 73 0802, tab.12, pol. 1 - 11 následovně :

	II. SPB	III. SPB
- Požární stěny a požární stropy : v nadzemním podlaží v posledním NP	REI 30 REI 30*	REI 45 REI 30
- Požární uzávěry otvorů : v nadzemním podlaží v posledním NP	EW30C2DP3* EW30C2DP3*	EW30C2DP3 EW30C2DP3*
- Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu : v nadzemním podlaží v posledním NP	REW 30* REW 30*	REW 45 REW 30
- Nosné konstrukce střech :	R 30*	R 30
- Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu : v nadzemním podlaží v posledním NP	R 30 R 30*	R 45 R 30
- Střešní pláště :	-	REI 15
CHÚC „B“ :	III. SPB	
- požárně dělicí konstrukce : v nadzemním podlaží v posledním NP	REI 45 DP1 REI 30 DP1	
- požární uzávěry otvorů : v nadzemním podlaží v posledním NP	EI ₂ -30C2 S ₂₀₀ DP3 EI ₂ -30*C2 S ₂₀₀ DP3	
Instalační šachta s výškou do 45 m	II. SPB	III. SPB
- požárně dělicí konstrukce	(R)EI 30 DP2	(R)EI 30 DP2
- požární uzávěry otvorů	EW 30* DP2	EW 30* DP2

* dle požadavku § 18 odst. 3) vyhlášky č. 23/2008 Sb., musí požárně dělicí a nosné stavební konstrukce (včetně požárních uzávěrů) v objektu zdravotnického zařízení vykazovat minimální požární odolnost 30 minut, pokud ČSN 73 0835 nestanovení vyšší požární odolnost. Navržené konstrukce a požární uzávěry tento požadavek respektují – viz dále.

5.2 Skutečná požární odolnost navržených stavebních konstrukcí:

Požární stěny

Požární stěny jsou stávající ze železobetonových panelů minimální tl. 150 mm, které vykazují dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ tab. 2.2 a 2.3 *minimální požární odolnost (R)EI 90 DP1 – vyhovuje.*

Stávající a nové požární stěny z pórobetonového zdiva minimální tl. 100 mm s oboustrannou omítkou vykazují dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ tab. 6.4.1, ř. 1.2 *minimální požární odolnost (R)EI 90 DP1 – vyhovuje.*

Prosklená příčka s dveřmi mezi chodbou (1.01) a čekárnou (1.26) v 1.NP musí vykazovat *minimální požární odolnost EI 45 DP1.*

Požární stěny instalačním šachet v úrovni 1.-5.NP a oddělovací komín od chodeb v úrovni 2.-5.NP jsou navržené z SDK konstrukce v sestavě zcela shodné s katalogovým listem výrobce na *minimální požární odolnost EI 45 DP1.*

Montáž stavebních konstrukcí s požadavkem na požární odolnost smí provádět pouze osoba proškolená výrobcem použitého materiálu. O provedené montáži stavebních konstrukcí s požadavkem na požární odolnost musí osoba provádějící tuto montáž vydat písemné prohlášení dle § 10 vyhlášky MVČR č.246/2006 Sb., o požární prevenci.

Dle ČSN 73 0802, čl. 8.2.4 se požární stěny stýkají s konstrukcí požárního stropu – vyhovuje.

Stěny mezi výtahovou šachtou evakuačního výtahu a prostorem CHÚC „B“ jsou stávající železobetonové minimální tl. 150 mm a vykazují dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ tab. 2.2 a 2.3 *minimální požární odolnost E 90 DP1 – vyhovuje.*

Požární stropy

Požární stropy nad 1.-5.NP jsou tvořené stávajícími železobetonovými stropními panely tl. 250 mm, které vykazují dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ tab. 2.6 *minimální požární odolnost REI 180 DP1 – vyhovuje.*

Nové podhledy v prostoru CHÚC „B“ jsou navrženy z SDK konstrukce v sestavě zcela shodné s katalogovým listem výrobce na *minimální požární odolnost EI 45 DP1.*

Montáž stavebních konstrukcí s požadavkem na požární odolnost smí provádět pouze osoba proškolená výrobcem použitého materiálu. O provedené montáži stavebních konstrukcí s požadavkem na požární odolnost musí osoba provádějící tuto montáž vydat písemné prohlášení dle § 10 vyhlášky MVČR č.246/2006 Sb., o požární prevenci.

Požární uzávěry otvorů

1.NP:

Jednokřídlé dveře mezi chodbou (1.01) a čekárnou (1.10) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂₋₃₀ C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně.*

Automatické vodorovně posuvné dveře mezi chodbou (1.01) a čekárnou (1.26) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂₋₃₀ C2 S₂₀₀ DP1, včetně zárubně a musí umožňovat také ruční otevření.*

Dvoukřídlé dveře mezi schodištěm (1.02) a chodbou (1.06) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂₋₃₀ C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně. Samozavírač musí být umístěn na obou křídlech a dále musí být dveře opatřené koordinátorem uzavírání.*

Dvoukřídlé dveře mezi schodištěm (1.02) a chodbou (1.09) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂₋₃₀ C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně. Samozavírač musí být umístěn na obou křídlech a dále musí být dveře opatřené koordinátorem uzavírání.*

Jednokřídlé dveře mezi schodištěm (1.02) a místností se záložním zdrojem UPS (1.24) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂₋₃₀ C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně.*

Jednokřídlé dveře mezi chodbou (1.06) a rezervní místností (1.08) musí vykazovat *minimální požární odolnost EW30-C2 DP3, včetně zárubně.*

Jednokřídlé dveře mezi chodbou (1.16) a přípravou pro FVE (1.23) musí vykazovat *minimální požární odolnost EW30-C2 DP3, včetně zárubně.*

Jednokřídlé dveře mezi chodbou (1.16) a elektrorozvodnou (1.17) musí vykazovat *minimální požární odolnost EW30-C2 DP3, včetně zárubně.*

Jednokřídlé dveře mezi elektrorozvodnou (1.17) a ústřednou EPS (1.25) musí vykazovat minimální požární odolnost EW30-C2 DP3, včetně zárubně.

Vstupní dveře do evakuačního výtahu z prostor schodiště (1.02) musí vykazovat *minimální požární odolnost E-15 DP1*.

Revizní otvory (dvířka) instalačních šachet ústící do prostor CHÚC musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 S₂₀₀ DP1* a do ostatních PÚ *EW-30 DP2*.

Rozvaděč RPO navržený v místnosti s náhradním zdrojem – UPS (1.24) musí dle ČSN 73 0848, čl. 4.4.3 být v provedení, které zajistí jeho funkčnost po dobu požadovanou pro funkci jednotlivých zařízení napojených na RPO (evakuační výtah a ventilátor pro větrání CHÚC „B“) – P45-R, nebo vykazovat *požární odolnost o jeden stupeň vyšší než je požadovaná funkčnost při požáru - EI 60 - S₂₀₀ DP1*.

Elektrorozvaděče umístěné v PÚ zdravotnického zařízení – ordinace se zázemím (N 1.05), musí vykazovat *minimální požární odolnost EI 30 - S₂₀₀ DP1 (i→o)*.

2.NP:

Dvoukřídlé dveře mezi schodištěm (2.01) a chodbou - čekárnou (2.02) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně. Samozavírač musí být umístěn na obou křídlech a dále musí být dveře opatřené koordinátorem uzavírání.*

Dvoukřídlé dveře mezi schodištěm (2.01) a chodbou (2.17) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně. Samozavírač musí být umístěn na obou křídlech a dále musí být dveře opatřené koordinátorem uzavírání.*

Jednokřídlé dveře mezi schodištěm (2.01) a ordinací (2.13) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně.*

Jednokřídlé dveře mezi schodištěm (2.01) a ordinací (2.14) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně.*

Vstupní dveře do evakuačního výtahu z prostor schodiště (2.01) musí vykazovat *minimální požární odolnost E-15 DP1*.

Revizní otvory (dvířka) instalačních šachet ústící do prostor CHÚC musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 S₂₀₀ DP1* a do ostatních PÚ *EW-30 DP2*.

Elektrorozvaděče umístěné v PÚ zdravotnického zařízení – ordinace se zázemím (N 2.01), musí vykazovat *minimální požární odolnost EI 30 - S₂₀₀ DP1 (i→o)*.

3.NP:

Dvoukřídlé dveře mezi schodištěm (3.01) a chodbou - čekárnou (3.02) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně. Samozavírač musí být umístěn na obou křídlech a dále musí být dveře opatřené koordinátorem uzavírání.*

Dvoukřídlé dveře mezi schodištěm (3.01) a chodbou (3.19) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně. Samozavírač musí být umístěn na obou křídlech a dále musí být dveře opatřené koordinátorem uzavírání.*

Jednokřídlé dveře mezi schodištěm (3.01) a ordinací (3.14) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně.*

Vstupní dveře do evakuačního výtahu z prostor schodiště (3.01) musí vykazovat *minimální požární odolnost E-15 DP1*.

Revizní otvory (dvířka) instalačních šachet ústící do prostor CHÚC musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 S₂₀₀ DP1* a do ostatních PÚ *EW-30 DP2*.

Elektrorozvaděče umístěné v PÚ zdravotnického zařízení – ordinace se zázemím (N 3.01), musí vykazovat *minimální požární odolnost EI 30 - S₂₀₀ DP1 (i→o)*.

4.NP:

Dvoukřídlé dveře mezi schodištěm (4.01) a chodbou - čekárnou (4.02) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně. Samozavírač musí být umístěn na obou křídlech a dále musí být dveře opatřené koordinátorem uzavírání.*

Dvoukřídlé dveře mezi schodištěm (4.01) a chodbou (4.19) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně. Samozavírač musí být umístěn na obou křídlech a dále musí být dveře opatřené koordinátorem uzavírání.*

Jednokřídlé dveře mezi schodištěm (4.01) a ordinací (4.13) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně.*

Jednokřídlé dveře mezi schodištěm (4.01) a ordinací (4.14) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně.*

Vstupní dveře do evakuačního výtahu z prostor schodiště (4.01) musí vykazovat *minimální požární odolnost E-15 DP1.*

Revizní otvory (dvířka) instalačních šachet ústící do prostor CHÚC musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 S₂₀₀ DP1* a do ostatních PÚ *EW-30 DP2*.

Elektrorozvaděče umístěné v PÚ zdravotnického zařízení – ordinace se zázemím (N 4.01), musí vykazovat *minimální požární odolnost EI 30 - S₂₀₀ DP1 (i→o)*.

5.NP:

Dvoukřídlé dveře mezi schodištěm (5.01) a chodbou - čekárnou (5.02) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně. Samozavírač musí být umístěn na obou křídlech a dále musí být dveře opatřené koordinátorem uzavírání.*

Dvoukřídlé dveře mezi schodištěm (5.01) a chodbou (5.17) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně. Samozavírač musí být umístěn na obou křídlech a dále musí být dveře opatřené koordinátorem uzavírání.*

Jednokřídlé dveře mezi schodištěm (5.01) a ordinací (5.11) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30-C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně.*

Jednokřídlé dveře mezi schodištěm (5.01) a přípravnou (5.12) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 C2 S₂₀₀ DP3, včetně zárubně.*

Vstupní dveře do evakuačního výtahu z prostor schodiště (5.01) musí vykazovat *minimální požární odolnost E-15 DP1.*

Výlez na střechu ze schodiště (5.01) musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 DP3.*

Revizní otvory (dvířka) instalačních šachet ústící do prostor CHÚC musí vykazovat *minimální požární odolnost EI₂-30 S₂₀₀ DP1* a do ostatních PÚ *EW-30 DP2*.

Elektrorozvaděče umístěné v PÚ zdravotnického zařízení – ordinace se zázemím (N 5.01), musí vykazovat *minimální požární odolnost EI 30 - S₂₀₀ DP1 (i→o)*.

Nosné konstrukce střech

Nosná konstrukce střechy je tvořena požárním stropem – viz výše.

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu

Stávající obvodové stěny jsou ze železobetonových panelů tl. 300 mm a pórobetonového zdiva tl. 300 mm opatřené z vnější strany KZS s tepelně izolační vrstvou z minerální vaty tl. 200 mm s povrchovou omítkou a vykazují dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ tab. 2.3 *minimální požární odolnost REW 180 DP1 – vyhovuje.*

Dozdívky obvodových stěn jsou navrženy z pórobetonového zdiva tl. 300 mm opatřené z vnější strany KZS s tepelně izolační vrstvou z minerální vaty tl. 200 mm s povrchovou omítkou a vykazují dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ tab. 6.4.3, ř. 1.2 *minimální požární odolnost REW 180 DP1 – vyhovuje.*

Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu

Svislé nosné konstrukce – sloupy jsou stávající železobetonové o rozměru 400/400 mm, které vykazují dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ tab. 2.1 *minimální požární odolnost R 90 DP1 – vyhovuje.*

Vodorovné nosné konstrukce – překlady nad otvory jsou typové dle výrobce použitého zdícího systému, které vykazují dle podkladů výrobce zdícího systému *minimální požární odolnost R 45 - vyhovuje.*

Střešní plášť

Dle ČSN 73 0802, čl. 8.15.1a) nemusí střešní plášť, který je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží posuzovaného objektu vykazovat požární odolnost. Nad požárním stropem není nahodilé požární zatížení.

Požární pásy

Dle požadavku ČSN 73 0802, čl. 8.4.8 jsou na styku obvodové stěny s požárními stěnami v obvodové stěně svislé požární pásy široké nejméně 900 mm tvořené železobetonovými panely a pórobetonovým zdivem tl. 300 mm opatřené z vnější strany KZS s tepelně izolační vrstvou z minerální vaty. Požární pásy vykazují minimální požární odolnost REI 180 DP1 – vyhovuje.

Dle požadavku ČSN 73 0802, čl. 8.4.9 jsou na styku obvodové stěny s požárními stropy v obvodové stěně vodorovné požární pásy široké nejméně 900 mm tvořené železobetonovými panely nebo pórobetonovým zdivem tl. 300 mm opatřené z vnější strany KZS s tepelně izolační vrstvou z minerální vaty. Požární pásy vykazují minimální požární odolnost REI 180 DP1 – vyhovuje.

Konstrukce komínu a kouřovodu

Odkouření od plynové pece z laboratoře ve 2.NP je navrženo systémově typové vícetrubovým montovaným komínem dle volny stavebníka. Dle požadavku § 8 odst.1) vyhlášky 23/2008 Sb., je konstrukce komínu, kouřovodu nebo jejich část navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 – typový vícetrubový montovaný komín dle volny stavebníka.

Komín musí být označen dle požadavku § 8 odst.3) vyhlášky č.23/2008 Sb., v návaznosti na ČSN EN 1443.

Dle požadavku ČSN 73 4201, čl. 6.5.6 musí být dodržena nejmenší dovolená **vzdálenost stavebních výrobků třídy reakce na oheň B až F od povrchu komínového pláště komínu minimálně 50 mm**, pokud není v návodu výrobce komínového systému stanoveno jinak.

Prostupy

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení a svazky elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí vykazovat minimální požární odolnost jakou má požárně dělicí konstrukce jejíž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce - **EI-45** (pro III. SPB v NP) a **EI-30** (pro III. SPB v posl. NP) musí být provedené a utěsněné dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 následovně :

- **realizací požárně bezpečnostního zařízení** – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky, nebo
- **dotěsněním** (dozděním, dobetonováním apod.) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, pokud se jedná o :
 - prostupy zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) max. tří potrubí z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 nebo o vnějším průměru potrubí do 30 mm s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, případné izolace potrubí v místě prostupu musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
 - jednotlivý vstup samostatně vedeného kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být označené štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméno zhotovitele a označení výrobce systému.

6. Zhodnocení navržených stavebních hmot (třídy reakce na oheň, odkapávání, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Dle čl. 6.2.2 mohou být zdravotnická zařízení skupiny AZ2 umístěna v objektech s nehořlavým konstrukčním systémem – vyhovuje.

Dle čl. 6.3.1 nesmí být na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v PÚ zdravotnických zařízení skupiny AZ 2 použité stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větším než 100 mm.min^{-1} u stěn a 75 mm.min^{-1} u podhledů. Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použité plastické hmoty. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy $A1_f - C_f$.

Skutečnost: Povrchové úpravy stěn jsou navrženy ze štukových omítek a keramických obkladů, nebo SDK konstrukce, stropy jsou železobetonové s omítkou podhledu nebo SDK podhledem, **podlahové krytiny** jsou navrženy z materiálů třídy **nejhůře C_f-s1** (keramické dlažby a PVC).

Čistící rohož ve vstupní hale (1.01) v 1.NP smí vykazovat třídu reakce na oheň nejméně C_f-s1.

Dle čl. 6.3.2 nesmí být v konstrukcích střech použito průsvitných střešních pláštů a světlíků z materiálů třídy reakce na oheň F až B.

Skutečnost: Navržený střešní výlez je bez zasklení z materiálů třídy reakce na oheň A1 – A2 – vyhovuje.

Dle čl. 6.3.3 nesmí mít objekty, ve kterých jsou umístěna zdravotnická zařízení skupiny AZ2, vnější tepelnou izolaci obvodových stěn provedenu z materiálů třídy reakce na oheň F až B.

Skutečnost: Vnější tepelná izolace obvodových stěn je navržena z minerální vlny (třída reakce na oheň A1), kromě částí u terénu, kde je dle ČSN 73 0810 dovolené použít polystyrén – vyhovuje.

Dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 nejsou dále stanovené žádné speciální požadavky na třídu reakce na oheň, rychlost šíření plamene po povrchu a toxicitu zplodin hoření navržených stavebních hmot.

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

7.1 Zhodnocení provedení požárního zásahu

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.1 musí mít každý objekt zařízení umožňující protipožární zásah vedený vnějškem objektu nebo vnitřkem objektu, popřípadě současně oběma těmito cestami (podrobnější vyhodnocení viz dále kapitola 10.).

7.2 Zhodnocení evakuace osob, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity provedení a vybavení v návaznosti na § 10 vyhlášky č. 23/2008 Sb.,

7.2.1 Stanovení počtu osob

V posuzovaném objektu je navržen běžný provoz ve 2.-5.NP pro předem objednané pacienty a dále pohotovostní provoz pouze ve vymezeném prostoru v 1.NP mimo běžný provoz ordinací ve 2.-5.NP.

Počet osob v posuzovaném objektu je stanoven dle ČSN 73 0818 následovně:

1.NP : ordinace se zázemím ...	$1 \cdot 10 = 10$ osob	... pol. 4.2a)	(pouze pohotovostní provoz)
2.NP : ordinace se zázemím ...	$7 \cdot 10 = 70$ osob	... pol. 4.2a)	
3.NP : ordinace se zázemím ...	$7 \cdot 10 = 70$ osob	... pol. 4.2a)	
4.NP : ordinace se zázemím ...	$6 \cdot 10 = 60$ osob	... pol. 4.2a)	
5.NP : ordinace se zázemím ...	$7 \cdot 10 = 70$ osob	... pol. 4.2a))	
celkem 270 osob (bez pohotovosti v 1.NP)			

Při obsazení posuzovaného objektu osobami není započten počet osob v prostorách, ve kterých se mohou vyskytovat pouze osoby již jednou započtené v jiných prostorách (sociální zařízení, apod.). Toto řešení odpovídá ČSN 73 0818, čl. 6.2.

Dle ČSN 73 0835, tab. A.1, pol. 2.1 je stanoven počet osob v ambulantním zařízení dle schopnosti pohybu na 90 % osob schopných samostatného pohybu (243 osob) a 10 % osob s omezenou schopností pohybu (27 osob). Osoby neschopné samostatného pohybu nejsou uvažované.

Počet unikajících osob z posuzovaného objektu je stanoven dále dle ČSN 73 0802, tab. 21 následovně:

$$E = E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2 = (243 \cdot 1,0 + 27 \cdot 1,5) = 284 \text{ osob}$$

7.2.2 Stanovení druhů a počtu únikových cest

Dle ČSN 73 0835, čl. 6.4.1 se únikové cesty ze zdravotnických zařízení skupiny AZ2 řeší podle ČSN 73 0802 s doplňky uvedenými v čl. 6.4.2 až 6.4.1.

Dle ČSN 73 0835, čl. 6.4.2 délka jedné NÚC z PÚ, ve kterých se vyskytují pacienti, nesmí být větší než 20 m.

Dle ČSN 73 0835, čl. 6.4.3 a ČSN 73 0802, tab. 17 lze pro únik osob z jednotlivých PÚ v posuzovaném objektu užít jednu NÚC. Počet evakuovaných osob z jednotlivých PÚ není větší než 120. Z PÚ ve 2.-5.NP vede vždy jedna nechráněná úniková cesta (dále jen „NÚC“) po rovině do prostor chodby se schodištěm (CHÚC „B“) po schodech dolů do 1.NP a dále po rovině na volné prostranství.

Dle ČSN 73 0835, čl. 6.4.5 nesmí být šířka únikových cest v PÚ zdravotnických zařízení skupiny AZ2 a šířka CHÚC určených k evakuaci pacientů menší než 1,10 m. Průchod dveřmi může být zúžen na 0,90 m.

Z PÚ v 1.NP vede jedna NÚC po rovině do prostor chodby se schodištěm (CHÚC „B“) a dále po rovině dveřmi přímo na volné prostranství.

Prostorem CHÚC „B“ uniká max. 284 osob – viz výše, což odpovídá ČSN 73 0802, tab. 20.

Navržený druh jedné CHÚC „B“ odpovídá ČSN 73 0802, tab. 16.

7.2.3 Posouzení únikových cest :

7.2.3.1 Vyhodnocení CHÚC „B“ :

Stávající chodba se schodištěm bude upravena na CHÚC „B“ dle ČSN 73 0802, čl. 9.4.5 s nuceným větráním zajišťujícím nejméně 25-násobnou výměnu objemu vzduchu prostoru CHÚC za hodinu. Dodávka vzduchu musí být zajištěna po dobu nejméně 45 minut. Náhradní zdroj zajišťuje navržená UPS.

Nucené větrání CHÚC „B“ je navrženo venkovním ventilátorem, zajišťujícím 25-násobnou výměnu objemu vzduchu prostoru CHÚC za hodinu, umístěným na terénu vně objektu a dále potrubním rozvodem z materiálů třídy reakce na oheň A1 – A2 s vyústkami na každém podlaží. Odvod vzduchu je navržen v nejvyšším místě pomocí klapky, která se samočinně otevře při aktivaci větrání. Aktivace odvětrání je navržena dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky umístěnými na každém podlaží v 1.-5.NP a zároveň samočinně v návaznosti na hlásiče EPS reagující na kouř umístěnými v každém podlaží – viz dále a PD VZT.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.6.5 mohou být osobní a evakuační výtah součástí prostoru CHÚC „B“.

Dle ČSN 73 0802, čl. 8.10.3 výtah umístěný v CHÚC „B“ nemusí tvořit samostatný PÚ, jsou splněné následující podmínky:

- výtahová klec je určena pouze pro dopravu osob, je z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2 a je v provedení bez strojovny
- výtah spojuje pět nadzemních podlaží v CHÚC „B“
- konstrukce ohraničující prostor šachty evakuačního výtahu, včetně uzávěrů, jsou druhu DP1 – doporučené E 15 DP1
- výtahové šachty se doporučuje odvětrat vně objektu v úrovni nebo nad úrovní nejvyšší polohy výtahové kabiny
- v prostoru výtahové šachty se nesmí nacházet požární zatížení (olej v zařízení umožňující pohyb výtahové klece a elektroinstalace provedená dle ČSN 27 4014, čl. 4.9 se za požární zatížení nepovažuje)
- výtahy slouží pouze pro dopravu osob a splňují požadavky kladené na evakuační výtahy dle ČSN 27 4014 s výjimkou rozměrů klece, ovládání a zajištění náhradního zdroje elektrické energie u osobního výtahu, nejedná se o výtahy nákladní, osobonákladní ani hydraulické.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.3.3 **nesmí být v prostoru CHÚC** žádné požární zatížení (nábytek, stoly, křesla, apod.) kromě konstrukcí oken a dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D). **V prostoru CHÚC nesmí být dále umístěné:**

- a) *zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku CHÚC*
- b) *volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F*
- c) *volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů CHÚC*
- d) *volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají ČSN 73 0848*

7.2.3.2 Posouzení mezní délky NÚC

Stanovení mezní délky NÚC z posuzovaného objektu je provedené v souladu s požadavky ČSN 73 0802, tab.18 s ohledem na velikost hodnoty součinitele *a* a počtu NÚC.

PÚ	součinitel a	počet NÚC	mezní délka	skutečná délka	vyhovuje
N 1.05	0,90	1	20,0* m	10,0 m – z PÚ do CHÚC „B“ (dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2)	ANO
N 2.01	0,90	1	20,0* m	15,0 m – z PÚ do CHÚC „B“ (dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2)	ANO
N 3.01	0,90	1	20,0* m	15,0 m – z PÚ do CHÚC „B“ (dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2)	ANO
N 4.01	0,90	1	20,0* m	15,0 m – z PÚ do CHÚC „B“ (dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2)	ANO
N 5.01	0,90	1	20,0* m	15,0 m – z PÚ do CHÚC „B“ (dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2)	ANO

* Dle ČSN 73 0835, čl. 6.4.2 nesmí být délka jedné NÚC z PÚ, ve kterých se vyskytují pacienti, větší než 20 m – vyhovuje.

7.2.3.3 Stanovení minimální šířky CHÚC a NÚC :

Minimální šířky CHÚC a NÚC jsou stanovené dle ČSN 73 0802, čl. 9.11.1 a 9.11.3 následovně :

PÚ	E . s	K	minimální šířka	skutečná šířka	vyhovuje
N 1.01/N5	74	300	2,0*ú.p.	min. 2,00 m – tj. 3,5 ú.p. - chodba v 5.NP	ANO
		400	2,0*ú.p.	1,30 m – tj. 2,0 ú.p. - schodiště mezi 4.-5.NP	ANO
	138	300	2,0*ú.p.	min. 2,00 m – tj. 3,5 ú.p. - chodba ve 4.NP	ANO
		400	2,0*ú.p.	1,30 m – tj. 2,0 ú.p. - schodiště mezi 3.-4.NP	ANO
	212	300	2,0*ú.p.	min. 2,00 m – tj. 3,5 ú.p. - chodba ve 3.NP	ANO
		400	2,0*ú.p.	1,30 m – tj. 2,0 ú.p. - schodiště mezi 2.-3.NP	ANO
	286	300	2,0*ú.p.	min. 2,00 m – tj. 3,5 ú.p. - chodba ve 2.NP	ANO
		400	2,0*ú.p.	1,30 m – tj. 2,0 ú.p. - schodiště mezi 1.-2.NP	ANO
	286	300	2,0*ú.p.	min. 2,00 m – tj. 3,5 ú.p. - chodba v 1.NP	ANO
				1,45** m – tj. 2,0 ú.p. - dveře mezi schodištěm a vstupní chodbou	ANO
N 1.05	11	70	1,5*ú.p.	0,90 m – tj. 1,5 ú.p. - dveře do CHÚC	ANO
			2,0*ú.p.	min. 1,10 m – tj. 2,0 ú.p. - chodby v 1.NP	ANO
N 2.01	74	70	1,5*ú.p.	0,90 m – tj. 1,5 ú.p. - dveře do CHÚC	ANO
			2,0*ú.p.	min. 1,10 m – tj. 2,0 ú.p. - chodby v 1.NP	ANO
N 3.01	74	70	1,5*ú.p.	0,90 m – tj. 1,5 ú.p. - dveře do CHÚC	ANO
			2,0*ú.p.	min. 1,10 m – tj. 2,0 ú.p. - chodby v 1.NP	ANO
N 4.01	64	70	1,5*ú.p.	0,90 m – tj. 1,5 ú.p. - dveře do CHÚC	ANO
			2,0*ú.p.	min. 1,10 m – tj. 2,0 ú.p. - chodby v 1.NP	ANO
N 5.01	74	70	1,5*ú.p.	0,90 m – tj. 1,5 ú.p. - dveře do CHÚC	ANO
			2,0*ú.p.	min. 1,10 m – tj. 2,0 ú.p. - chodby v 1.NP	ANO

* Dle ČSN 73 0835, čl. 6.4.5 nesmí být šířka únikových cest v PÚ zdravotnických zařízení skupiny AZ2 a šířka CHÚC určených k evakuaci pacientů menší než 1,10 m (2,0 ú.p.). Průchod dveřmi může být zúžen na 0,90 m (1,5 ú.p.).

** Dvoukřídlé dveře opatřené panikovým kováním (hrazdou) na obou křídlech

7.2.3.4 Ohrožení osob zplodinami hoření a kouřem :

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.4.4 je doba, po kterou se mohou osoby při požáru na únikové cestě typu B bezpečně zdržovat je nejvýše 15 minut.

7.2.4 Provedení a vybavení únikových cest

Provedení dveří na únikových cestách odpovídá požadavku ČSN 73 0802, čl. 9.13.1. Dveře jimiž prochází úniková cesta umožňují snadný a rychlý průchod, nebrání evakuaci osob a otevírají se ve směru úniku osob. Automatické vodorovně posuvné dveře mezi chodbou (1.01) a čekárnou (1.26) musí umožňovat také ruční otevíření.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.13.2 se dveře otevírají ve směru úniku osob, s výjimkou dveří z místnosti, nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu ČSN 73 0802, čl. 9.10.2.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.13.4 nesmí mít dveře, jimiž prochází úniková cesta, prahy s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu ČSN 73 0802, čl. 9.10.2.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.13.5 musí mít dvoukřídlé dveře mezi chodbou a schodištěm v 1.NP a dvoukřídlé dveře na východu z objektu, ze strany úniku osob na každém křídle uzávěr, který umožní snadné a rychlé otevření dveří (např. panikové kování - hrazdu s rukojetí nejvýše 1 200 mm nad podlahou, otevíratelným pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

Čistící rohož ve vstupní hale (1.01) v 1.NP smí vykazovat třídu reakce na oheň nejméně C_{fl}-s1.

Dle ČSN 73 0835, čl. 6.4.6 je pro posuzovaný objekt požadován evakuační výtah. Objekt má 5.NP.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.6.5 mohou být osobní a evakuační výtah součástí prostoru CHÚC „B“.

Evakuační výtah (dále jen „EV“) musí:

a) splňovat základní požadavky podle ČSN 27 4014, čl. 4.4:

- dle čl. 4.4.1 je EV schopen provozu po stanovenou dobu evakuace a je navržen podle ČSN EN 81-1 s ochrannou, řízením a signalizací podle ČSN 27 4014
- dle čl. 4.4.2 musí být EV (kabina i nástupiště) označen piktogramem - „Evakuační výtah“
- dle čl. 4.4.3, v návaznosti na ČSN 73 0835, čl. 6.4.8, při stavebních úpravách a změně v užívání stavby musí být rozměry klece výtahu nejméně 1,10 x 1,40 m s nosností min. 1 000 kg, minimální světlá šířka vstupu do klece musí být 800 mm. Jedná se o velikost klece rozměrově odpovídající přepravě osob na vozících pro invalidy; mobilní prostředek (vozík pro invalidy) pro evakuační výtah musí být v objektu k dispozici. V posuzovaném objektu není uvažováno s prováděním chirurgických zákroků v celkové anestezii pacienta ani s dopravou a převozem pacientů na přemístitelném lůžku.
- dle čl. 4.4.4 musí mít EV takovou rychlost (1,0 m/s), aby doba jízdy mezi nejvzdálenějším místem evakuace, počítáno od uzavření dveří výtahu a úrovní, ze které evakuace probíhá nepřesáhla 60 s. Doba jednoho cyklu evakuace, která zahrnuje jízdu klece EV z výchozí stanice do místa evakuace a zpět, by neměla přesáhnout 150 s.

b) respektovat řídicí systémy podle ČSN 27 4014, čl. 4.7:

- dle čl. 4.7.1 je spínač přepínající normální řízení výtahu na řízení umožňující přednostní řízení při evakuaci oprávněnou osobou navržen na nástupišti v úrovni 1.NP. Ovládání spínače je navržené speciálním klíčem, který je umístěn v klíčovém trezoru (KTPO) před vstupem do objektu.

- dle čl. 4.7.2 je navržené ovládání přednostního řízení oprávněnou osobou v kleci EV pomocí speciálního klíče, jehož aktivní poloha je označena nebo signalizována. Návrat evakuačního výtahu do původního provozního režimu může nastat pouze na základě dalšího vnějšího zásahu – pomocí klíče.
- dle čl. 4.7.3 zapnutím spínače EV musí zůstat funkční všechna bezpečnostní zařízení výtahu (elektrická i mechanická)
- dle čl. 4.7.4 nesmí funkce spínače EV narušit činnost revizní jízdy, činnost nouzové signalizace nebo činnost nouzové jízdy
- dle čl. 4.7.5 nesmí na funkci výtahu, který je používán k evakuaci, působit elektrická chybná funkce ovladačových kombinací ve stanicích nebo jiných částí řídicího systému umístěného mimo šachtu. Žádná elektrická porucha jiného výtahu ve stejné skupině jako je EV nesmí ovlivnit provoz EV
- dle čl. 4.7.6 Fáze 1: Zahájení evakuačního provozu: (zahájení ručně nebo automaticky)
 - a) všechny ovladače na nástupištích a ovladače v kleci EV se musí stát neúčinnými a již zaznamenané požadavky se musí zrušit
 - b) ovladač pro otevírání dveří a ovladač nouzové signalizace v kleci musí zůstat funkční
 - c) funkce EV musí být nezávislá na ostatních výtazích ve skupině
 - d) EV Po příjezdu na nástupiště s ovládacím zařízením (1.NP) musí zůstat stát s otevřenými klecovými a šachetními dveřmi
 - e) nachází-li se výtah v režimu revizní jízdy, musí při zahájení evakuačního provozu zaznít zvukový signál; signál musí být zrušen, je-li funkce revizní nebo nouzové jízdy ukončena
 - f) EV jedoucí směrem od nástupiště s ovládacím zařízením musí normálně zastavit v nejbližší možné stanici a bez otevření dveří se musí vrátit do nástupiště s ovládacím zařízením
 - g) EV jedoucí směrem k nástupišti s ovládacím zařízením musí dojet do tohoto nástupiště bez zastavení
- dle čl. 4.7.7 Fáze 2: Evakuační provoz : poté co EV stojí v nástupišti s ovládacím zařízením s otevřenými dveřmi a ovládání je možné pouze oprávněnou osobou z klecové ovladačové kombinace, musí být zajištěno následující:
 - a) EV nesmí být v provozu, dokud nebyl zapnut spínač EV v kleci
 - b) reverzační zařízení klecových dveří a ovladač pro otevírání dveří musí zůstat funkční
 - c) zaznamenaný požadavek na jízdu klece musí být viditelně signalizován na ovladačové kombinaci v kleci
 - d) v kleci a na nástupišti určeném pro evakuaci musí být vždy signalizována poloha klece
 - e) výtah musí zůstat stát v nástupišti s ovládacím zařízením s otevřenými dveřmi, dokud není v kleci zaznamenan další požadavek na jízdu

c) splňovat požadavky napájení dle ČSN 27 4014, čl. 4.8

- dle čl. 4.8.1 má napájecí systém výtahu a osvětlení klece hlavní a záložní zdroj napájení, které splňují požadavek na zajištění dodávky elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů po dobu nejméně 45 minut. Napájení EV je zajištěné samostatně jištěným rozvodem a dále náhradním zdrojem – UPS s dobou činnosti nejméně 45 minut. Při přerušení dodávky z jednoho zdroje je dodávka plně zajištěna po dobu předpokládané funkce výtahu ze druhého zdroje.
- dle čl. 4.8.2 musí být záložní napájení dostatečně dimenzované pro provoz EV zatíženého jmenovitým zatížením a po dobu nejméně 45 minut. Navržen je záložní zdroj UPS s dobou činnosti nejméně 45 minut.
- dle čl. 4.8.3 je záložní zdroj napájení umístěn v samostatném PÚ – místnosti 1.24 v 1.NP objektu.

d) splňovat požadavky na elektrickou instalaci podle ČSN 27 4014, čl. 4.9

- dle čl. 4.9 je EV připojen elektrickými vodiči a kabely z hlavního rozvaděče tak, aby zůstal funkční po celou stanovenou dobu evakuace osob i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Výtah je považován za celek do něhož je zabudováno elektrické zařízení.

- vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání EV, které jsou nedílnou součástí výtahu:

a) mohou být volně vedené prostory a PÚ bez požárního rizika, včetně CHÚC, pokud hmotnost jejich izolace, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů nepřesáhne $0,2 \text{ kg.m}^{-3}$ obestavěného prostoru, nebo

b) mohou být volně vedené prostory a PÚ s požárním rizikem, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50266-2-2 resp. ČSN EN 60332-1-2, nebo

c) musí být chráněné provedením jejich uložení, například:

- vedení pod omítkou s krycí vrstvou nejméně 15 mm

- vedení v samostatných drážkách, uzavřených truhlících, šachtách a kanálech chráněných protipožárními nástřiky, nebo

- obložením deskovými nehořlavými materiály tloušťky nejméně 10 mm s požární odolností min. EI 30 DP1

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.15.1 jsou NÚC, které nejsou určené pro evakuaci pacientů, dostatečně osvětlené denním i umělým osvětlením po celou provozní dobu posuzovaného PÚ.

Dle požadavku ČSN 73 0835, čl. 6.4.9 musí být únikové cesty, **které slouží evakuaci pacientů** vybavené nouzovým osvětlením. Nad východy z ordinací, na chodbách a v prostoru CHÚC je dle ČSN 73 0802, čl. 9.15 navrženo **nouzové osvětlení** odpovídající požadavkům ČSN EN 1838. Navrženo je nouzové osvětlení bez centrálního zdroje s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel s trvalým dobíjením **s dobou činnosti nejméně 60 minut** a svítivostí 1 lx dle ČSN EN 1838.

Dle požadavku ČSN 73 0835, čl. 6.4.10 a ČSN 73 0802, čl. 9.16 musí být v komunikačních prostorech, jimiž vedou únikové cesty pacientů a všude v objektu, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný označen, vyznačen směr úniku značkami podle ČSN ISO 3864-1.

Únikové cesty musí být vybavené bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro označení evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoliv změně výškové úrovně úniku.

Dle ČSN 73 0835, čl. 6.5 musí být zdravotnické zařízení skupiny AZ2, pokud počet evakuovaných osob $E > 100$, vybavené elektrickou požární signalizací.

8. Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům v návaznosti na § 11 vyhlášky č. 23/2008 Sb.,

Stanovení odstupových vzdáleností je provedeno dle ČSN 73 0802, tab. F.1 následovně :

N 1.01/N5 - CHÚC „B“ :

Dle ČSN 73 0802, čl. 10.4.4 v návaznosti na čl. 8.4.6a) je hustota tepelného toku nulová, jedná se o PÚ CHÚC. Odstupové vzdálenosti se nestanovují.

N 1.02 – čekárna (1.26) ... $p_v = 7,60 \text{ kg.m}^{-2}$

Dle ČSN 73 0802, čl. 10.4.4 v návaznosti na čl. 6.7 a 8.4.6b) je hustota tepelného toku nulová, jedná se o PÚ bez požárního rizika. Odstupové vzdálenosti se nestanovují.

N 1.03 – kompresory (1.03), výměníky (1.04, 1.05), chodba (1.06) ... $p_v = 8,70 \text{ kg.m}^{-2}$

Jih: stěna 13,65 m ... $l_u = 9,86 \text{ m}$ $h_u = 2,55 \text{ m}$ $p_o = 58,1 \%$ **$d_{\max} = 1,12 \text{ m}$**

Západ: okno 1,20/1,55 m ... $l_u = 1,20 \text{ m}$ $h_u = 1,55 \text{ m}$ $p_o = 100,0 \%$ **$d_{\max} = 0,87 \text{ m}$**

N 1.05 – ordinace se zázemím ... $p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2}$

Sever:	stěna 17,20 m ... $l_u = 15,00 \text{ m}$	$h_u = 2,95 \text{ m}$	$p_o = 40,0 \%$	$d_{\max} = 2,59 \text{ m}$
Jih:	stěna 9,60 m ... $l_u = 5,95 \text{ m}$	$h_u = 1,55 \text{ m}$	$p_o = 94,1 \%$	$d_{\max} = 2,96 \text{ m}$
Východ:	okno 1,20/1,55 m ... $l_u = 1,20 \text{ m}$	$h_u = 1,55 \text{ m}$	$p_o = 100,0 \%$	$d_{\max} = 1,56 \text{ m}$

N 2.01 – ordinace se zázemím ... $p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2}$

Sever:	stěna 32,40 m ... $l_u = 29,40 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 71,9 \%$	$d_{\max} = 3,68 \text{ m}$
Jih:	stěna 13,90 m ... $l_u = 10,115 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 81,3 \%$	$d_{\max} = 3,75 \text{ m}$
	stěna 18,50 m ... $l_u = 10,135 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 81,1 \%$	$d_{\max} = 3,75 \text{ m}$
Východ:	okno 1,20/2,08 m ... $l_u = 1,20 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 100,0 \%$	$d_{\max} = 1,56 \text{ m}$
Západ:	okno 1,20/2,08 m ... $l_u = 1,20 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 100,0 \%$	$d_{\max} = 1,56 \text{ m}$

N 3.01 – ordinace se zázemím ... $p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2}$

Sever:	stěna 32,40 m ... $l_u = 29,40 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 71,9 \%$	$d_{\max} = 3,68 \text{ m}$
Jih:	stěna 13,90 m ... $l_u = 8,94 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 78,8 \%$	$d_{\max} = 3,56 \text{ m}$
	stěna 18,50 m ... $l_u = 10,135 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 81,1 \%$	$d_{\max} = 3,75 \text{ m}$
Východ:	okno 1,20/2,08 m ... $l_u = 1,20 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 100,0 \%$	$d_{\max} = 1,56 \text{ m}$
Západ:	okno 1,20/2,08 m ... $l_u = 1,20 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 100,0 \%$	$d_{\max} = 1,56 \text{ m}$

N 4.01 – ordinace se zázemím ... $p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2}$

Sever:	stěna 32,40 m ... $l_u = 29,40 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 79,9 \%$	$d_{\max} = 4,11 \text{ m}$
Jih:	stěna 13,90 m ... $l_u = 8,94 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 92,0 \%$	$d_{\max} = 4,03 \text{ m}$
	stěna 18,50 m ... $l_u = 11,41 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 72,0 \%$	$d_{\max} = 3,44 \text{ m}$
Východ:	okno 1,20/2,08 m ... $l_u = 1,20 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 100,0 \%$	$d_{\max} = 1,56 \text{ m}$
Západ:	okno 1,20/2,08 m ... $l_u = 1,20 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 100,0 \%$	$d_{\max} = 1,56 \text{ m}$

N 5.01 – ordinace se zázemím ... $p_v = 35,0 \text{ kg.m}^{-2}$

Sever:	stěna 32,40 m ... $l_u = 29,40 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 79,9 \%$	$d_{\max} = 4,11 \text{ m}$
Jih:	stěna 13,90 m ... $l_u = 8,94 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 78,8 \%$	$d_{\max} = 3,56 \text{ m}$
	stěna 18,50 m ... $l_u = 11,41 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 72,0 \%$	$d_{\max} = 3,44 \text{ m}$
Východ:	okno 1,20/2,08 m ... $l_u = 1,20 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 100,0 \%$	$d_{\max} = 1,56 \text{ m}$
Západ:	okno 1,20/2,08 m ... $l_u = 1,20 \text{ m}$	$h_u = 2,08 \text{ m}$	$p_o = 100,0 \%$	$d_{\max} = 1,56 \text{ m}$

Dle ČSN 73 0802, čl. 8.15.4b)1) se střecha objektu nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžadují se odstupové vzdálenosti. Hodnota $p_v \leq 50,0 \text{ kg.m}^{-2}$.

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu nezasahuje do jiných objektů ani volných skladů, posuzovaný objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu ani volného skladu. Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu přesahuje hranice stavebního pozemku a zasahuje na parc. č. 3442/1 (ostatní plocha), která je ve vlastnictví stavebníka – bez opatření.

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

9.1 Vnitřní odběrní místa

Dle ČSN 73 0873, čl. 4.4b)1) je možné od vnitřních odběrních míst požární vody pro posuzované PÚ upustit, jestliže je splněna podmínka $S \cdot p < 9\,000$.

N 1.02 ... $S \cdot p = 17,06 \cdot 13,00 = 221 < 9\,000$ – nepožaduje se

N 1.03 ... $S \cdot p = 103,93 \cdot 11,85 = 1\,231 < 9\,000$ – nepožaduje se

N 1.04 ... $S \cdot p = 3,64 \cdot 12,00 = 43 < 9\,000$ – nepožaduje se

N 1.06 ... $S \cdot p = 2,50 \cdot 57,00 = 142 < 9\,000$ – nepožaduje se

N 1.07 ... $S \cdot p = 2,50 \cdot 27,00 = 67 < 9\,000$ – nepožaduje se

N 1.08 ... $S \cdot p = 14,11 \cdot 30,00 = 423 < 9\,000$ – nepožaduje se

N 1.05, N 2.01, N 3.01, N 4.01 a N 5.01 – ordinace se zázemím:

Dle ČSN 73 0873, čl. 4.4b)6 je pro posuzovaný objekt zdravotnického zařízení požadované vnitřní odběrní místo požární vody – hadicový systém s tvarově stálou hadicí délky 30 m o jmenovité světlosti 19 mm. Jedná se o budovu zdravotnického zařízení podle ČSN 73 0835, kde celkový počet osob (podle ČSN 73 0818) v prostorech zdravotnických zařízení je větší než 15 osob (280 osob – viz výše).

Hadicový systém musí být umístěn v souladu s požadavky ČSN 73 0873, čl. 6.2 a 6.7. Nejodlehlejší místo PÚ může být vzdálené nejvýše 40 m od hadicového systému. Hadicový systém musí být umístěn ve výšce 1,1 – 1,3 m od podlahy ke středu zařízení. Hadicový systém je navržen v 1.-5.NP v prostoru PÚ N 1.01/N5, který tak obsáhne posuzované PÚ.

Volně vedená rozvodná potrubí pro dodávku požární vody, v posuzovaném objektu, musí být provedena z nehořlavého materiálu (pozink). Dle ČSN 73 0873, čl. 6.8 musí být vnitřní rozvody požární vody dimenzovány tak, aby i na nejneprůzračněji položeném přítokovém ventilu hadicového systému byl zajištěn hydrodynamický přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$.

9.2 Vnější odběrní místa

Dle ČSN 73 0873 je pro posuzovaný objekt požadováno vnější odběrní místo požární vody. Dle ČSN 73 0873, tab. 1 a 2, pol. 2 musí být zajištěn hydrant ve vzdálenosti do 150 m na potrubí minimálně DN 100 mm, nebo do vzdálenosti 600 m od objektu musí být požární nádrž (vodní tok, apod.) s obsahem vody minimálně 22 m³.

Skutečnost: Ve vzdálenosti 110 m od posuzovaného objektu je stávající podzemní hydrant na potrubí DN 150 mm – vyhovuje.

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

10.1 Přístupové komunikace

K posuzovanému objektu vede stávající přístupová komunikace šířky 3,50 m, která umožňuje příjezd požárních vozidel a odpovídá požadavkům ČSN 73 0802, čl. 12.2.1b) a 12.2.2. Přístupová komunikace umožňuje příjezd požárních vozidel do vzdálenosti 20 m od vstupu do objektu.

10.2 Vjezdy a průjezdy

K posuzovanému objektu není omezen vjezd ani průjezd pro požární vozidla a jsou splněny požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.3.

10.3 Nástupní plochy

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.4.4a) se nemusí zřídit nástupní plocha. V objektu je vnitřní zásahová cesta dle ČSN 73 0802, čl. 12.5.2 tvořená chodbou se schodištěm – CHÚC typu „B“.

10.4 Vnitřní zásahové cesty

V posuzovaném objektu je zřízena vnitřní zásahová cesta tvořená chodbou se schodištěm – CHÚC typu „B“ odpovídající požadavkům ČSN 73 0802, čl. 12.5.2 a 12.5.3. Šířka vnitřní zásahové cesty (CHÚC) je nejméně 1,5 únikového pruhu, včetně minimální šířky dveří 0,80 m.

10.5 Vnější zásahové cesty

Pro posuzovaný objekt se dle ČSN 73 0802, čl. 12.6.2 vnější zásahové cesty nepožadují. Přístup na střešní je možný nově navrženým střešním výletem přímo z prostor CHÚC v 5.NP.

11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky dle § 13 vyhlášky č.23/2008 Sb.,

Požadovaný počet přenosných hasicích přístrojů (dále jen „PHP“) je stanoven dle požadavku ČSN 73 0802, čl. 12.8 a vyhlášky č.23/2008 Sb., přílohy č.4, tabulky 1, následovně :

N 1.02 – čekárna (1.26) ... $n_r = 0,5 = 1$... $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6$ HJ

n_{HJ} 6

----- = ----- = **1 ks PHP práškový 6 kg s hasicí schopností 21A**

HJ1 6 HJ1 = 6 pro PHP práškové s hasicí schopností 21A

N 1.03 – kompresory (1.03), výměníky (1.04, 1.05), chodba (1.06)

... $n_r = 1,3 = 2$... $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 12$ HJ

n_{HJ} 12

----- = ----- = **2 ks PHP práškové 6 kg s hasicí schopností 21A**

HJ1 6 HJ1 = 6 pro PHP práškové s hasicí schopností 21A

N 1.04 – místnost se záložním zdrojem – UPS (1.24) ... $n_r = 0,2 = 1$... $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6$ HJ

n_{HJ} 6

----- = ----- = **1 ks PHP práškový 6 kg s hasicí schopností 21A**

HJ1 6 HJ1 = 6 pro PHP práškové s hasicí schopností 21A

N 1.05 – ordinace se zázemím ... $n_r = 1,8 = 2$... $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 12$ HJ

n_{HJ} 12

----- = ----- = **2 ks PHP práškové 6 kg s hasicí schopností 21A**

HJ1 6 HJ1 = 6 pro PHP práškové s hasicí schopností 21A

N 1.06 - příprava pro FVE (1.23) ... $n_r = 0,2 = 1$... $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6$ HJ

n_{HJ} 6

----- = ----- = **1 ks PHP práškový 6 kg s hasicí schopností 21A**

HJ1 6 HJ1 = 6 pro PHP práškové s hasicí schopností 21A

N 1.07 - ústředna EPS (1.25) ... $n_r = 0,2 = 1$... $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6$ HJ

n_{HJ} 6

----- = ----- = **1 ks PHP práškový 6 kg s hasicí schopností 21A**

HJ1 6 HJ1 = 6 pro PHP práškové s hasicí schopností 21A

N 1.08 – elektrorozvodna (1.17) ... $n_r = 0,5 = 1$... $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6$ HJ

n_{HJ} 6

----- = ----- = **1 ks PHP práškový 6 kg s hasicí schopností 21A**

HJ1 6 HJ1 = 6 pro PHP práškové s hasicí schopností 21A

N 2.01 - ordinace se zázemím (2.02 – 2.24) ... $n_r = 2,7 = 3$... $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 18$ HJ

n_{HJ} 18

----- = ----- = **3 ks PHP práškové 6 kg s hasicí schopností 21A**

HJ1 6 HJ1 = 6 pro PHP práškové s hasicí schopností 21A

N 3.01 - ordinace se zázemím (3.02 – 3.27) ... $n_r = 2,7 = 3$... $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 18$ HJ

$n_{HJ} = 18$

----- = ----- = **3 ks PHP práškové 6 kg s hasicí schopností 21A**

HJ1 = 6 HJ1 = 6 pro PHP práškové s hasicí schopností 21A

N 4.01 - ordinace se zázemím (4.02 – 4.29) ... $n_r = 2,7 = 3$... $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 18$ HJ

$n_{HJ} = 18$

----- = ----- = **3 ks PHP práškové 6 kg s hasicí schopností 21A**

HJ1 = 6 HJ1 = 6 pro PHP práškové s hasicí schopností 21A

N 5.01 - ordinace se zázemím (5.02 – 5.25) ... $n_r = 2,7 = 3$... $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 18$ HJ

$n_{HJ} = 18$

----- = ----- = **3 ks PHP práškové 6 kg s hasicí schopností 21A**

HJ1 = 6 HJ1 = 6 pro PHP práškové s hasicí schopností 21A

Jedná se o certifikované PHP dle ČSN EN 3 – 6, které mají na typovém štítku uvedenou hasicí schopnost. PHP musí být umístěné ve výšce max. 1,5 m od podlahy k rukojeti PHP na přístupném a viditelném místě (podrobně viz výkres PBS).

Dle odstavce C, přílohy č.6 vyhlášky č. 23/2008 Sb., musí být při užívání stavby udržován volný přístup k PHP.

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

12.1 Vytápění

Vytápění objektu je teplovodní otopnými tělesy. Jako zdroj tepla slouží stávající výměníky umístěné v 1.NP objektu s napojením na stávající rozvody CZT.

V laboratoři (2.15) ve 2.NP je navržena plynová pec s odkouřením do typového systémového komínu. Oddělení komínu od chodeb v úrovni 2.-5.NP je navržené stěnou z SDK konstrukce s požadavkem na požární odolnost – viz výše.

Pro umístění a provoz **plynové pece** musí být dodrženy bezpečné vzdálenosti od povrchů stavební konstrukce, podlahové krytiny a zařizovacích předmětů třídy reakce na oheň B až F, stanovené v dokumentaci výrobce plynové pece.

Před zahájením užívání musí být předložena **zpráva o revizi spalinové cesty** provedená oprávněnou osobou dle § 45, odst. 1) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů v návaznosti na vyhlášku č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty. Dále musí být prováděny pravidelné **kontroly spalinové cesty** a **čištění spalinové cesty** oprávněnou osobou v termínu nejméně jednou za rok.

Odkouření od plynové pece musí být provedené dle požadavků ČSN 73 4201 a označené dle požadavku § 8 odst.3) vyhlášky č.23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, v návaznosti na ČSN EN 1443.

12.2 Větrání - vzduchotechnika

Větrání objektu je přirozené okny a dveřmi, které je doplněno o nucené větrání prostor bez oken pomocí odvětracího potrubí s ventilátorem s vyústěním na fasádu objektu.

VZT potrubí je navrženo ze SPIRO potrubí a z ocelového plechového potrubí třídy reakce na oheň A1. VZT potrubí neprostupuje požárně dělicími konstrukcemi. Vyústění VZT potrubí odpovídá požadavku ČSN 73 0872, čl. 4.3.2.

Nucené větrání CHÚC „B“ je navrženo venkovním ventilátorem, zajišťujícím 25-násobnou výměnu objemu vzduchu prostoru CHÚC za hodinu, umístěným na terénu vně objektu a dále potrubním rozvodem z materiálů třídy reakce na oheň A1 – A2 s vyústkami na každém podlaží. Odvod vzduchu je navržen v nejvyšším místě pomocí klapky, která se samočinně otevře při aktivaci větrání. Aktivace odvětrání je navržena dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky umístěnými na každém podlaží v 1.-5.NP a zároveň samočinně v návaznosti na hlásiče EPS reagující na kouř umístěnými v každém podlaží – podrobně viz PD VZT.

Dodávka vzduchu pro větrání CHÚC „B“ musí být zajištěna po dobu nejméně 45 minut. Jako druhý (záložní) zdroj je navržena UPS s dobou činnosti nejméně 45 minut – viz dále.

12.3 Rozvodná potrubí

V prostoru CHÚC nesmí být a nejsou volně vedené potrubní rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) ani jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F. Potrubní rozvody jsou vedené pod omítkou, nebo chráněné obkladem z SDK konstrukce apod..

K plynové peci v laboratoři ve 2.NP vede plynové potrubí DN 40 mm, které neprochází prostorem CHÚC. Dle ČSN 73 0802, čl. 11.1.2 musí být rozvodná potrubí sloužící k rozvodu hořlavých látek provedena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 a mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi při splnění požadavků na utěsnění dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 při světlém průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření. Plynové potrubí je měděné (třídy reakce na oheň A1) o průřezu 1 256 mm² (DN 40 mm) – vyhovuje.

V prostoru CHÚC nejsou volně vedené potrubní rozvody

Stávající hlavní uzávěry vody, topení a plynu musí být označené informativními tabulkami : „**Hlavní uzávěr vody**“, „**Hlavní uzávěr topení**“ a „**Hlavní uzávěr plynu**“.

Prostupy potrubních rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněné dle požadavku ČSN 73 0802, čl. 8.6.1 a dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 (viz výše kapitola 5.2 část PROSTUPY).

12.4 Elektroinstalace

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.9 se elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody řeší dle ČSN 73 0848.

Dle ČSN 73 0848, čl. 5.1.1 musí mít zařízení, která musí zůstat funkční při požáru (evakuační výtah a ventilátor pro odvětrání CHÚC), zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěné po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý zdroj musí být samočinné. Porucha jednoho zdroje napájení nesmí ovlivnit funkci zdroje druhého.

Napájení zařízení protipožárního zabezpečení stavby (evakuační výtah a ventilátor pro odvětrání CHÚC) je navrženo samostatně jištěným rozvodem z **rozvaděče RPO**, který je navrženo v místnosti s náhradním zdrojem – UPS (1.24).

Rozvaděč RPO tvoří dle ČSN 73 0848, čl. 7.1 samostatný PÚ a dle ČSN 73 0848, čl. 4.4.3 musí být v provedení, které zajistí jeho funkčnost po dobu požadovanou pro funkci jednotlivých zařízení napojených na RPO (evakuační výtah a ventilátor pro větrání CHÚC „B“) – P45-R, nebo *vykazovat požární odolnost o jeden stupeň vyšší než je požadovaná funkčnost při požáru - EI 60 - S₂₀₀ DP1*.

Napojení rozvaděče RPO je navrženo z hlavního rozvaděče objektu kabelovou trasou odpovídajícími ČSN IEC 60331 a vedenými pod omítkou s krytím nejméně 15 mm. **Volně vedené vodiče musí kabeláž splňovat třídu reakce na oheň B2_{ca},s1,d1,a1 se zajištěnou funkcí při požáru s funkční integritou P60-R** dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů a ČSN 73 0895.

Kabelová trasa pro napájení a ovládání PBZ (evakuační výtah a ventilátor pro odvětrání CHÚC) musí odpovídat ČSN IEC 60331 a musí být vedené pod omítkou s krytím nejméně 15 mm. **Volně vedené kabely musí být třídy reakce na oheň B2_{ca},s1,d1,a1 se zajištěnou funkcí při požáru s funkční integritou P60-R** dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů a ČSN 73 0895.

Jako druhý (záložní) zdroj pro PBZ (evakuační výtah a ventilátor pro odvětrání CHÚC) je navržena **UPS (nejméně 45 minut)** a dále vlastní záložní zdroj, který je součástí ústředny EPS (60 minut).

Dle ČSN 73 0848, čl. 5.3.6 může být záložní zdroj určený pro provoz zařízení s požadovanou funkcí při požáru, umístěn uvnitř zařízení, pro které slouží (zdroj musí být integrován uvnitř zařízení). Pokud se jedná o jedno zařízení, jeden výrobek posuzovaný jako celek, včetně vestavěného záložního zdroje, pak se pro napájení tohoto zařízení nevyžaduje třída funkčnosti přívodní napájecí kabelové trasy ani kvalita přívodního kabelu.

Elektorozvaděče na chodbách jsou navrženy s požární odolností EI 30 - S₂₀₀ DP1 (i→o).

Volně vedené kabely a vodiče v prostoru CHÚC „B“ a v PÚ zdravotnických zařízení, musí vykazovat třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1, d1, a1. Nosná konstrukce kabelové trasy (žlaby, lišty, závěry, trubky apod.) v prostoru CHÚC „B“ musí vykazovat třídu reakce na oheň A1-A2. **Kabely uložené pod omítkou tloušťky nejméně 15 mm se nepovažují za volně vedené.**

V prostoru chodby se schodištěm (CHÚC „B“) je navrženo nouzové osvětlení s vestavěnými akumulátory s dobou činnosti nejméně 60 minut.

Dle požadavku ČSN 73 0835, čl. 6.4.9 musí být únikové cesty, které slouží evakuaci pacientů vybavené nouzovým osvětlením. Nad východy z ordinací, na chodbách a v prostoru CHÚC je dle ČSN 73 0802, čl. 9.15 navrženo **nouzové osvětlení** odpovídající požadavkům ČSN EN 1838. Navrženo je nouzové osvětlení bez centrálního zdroje s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel s trvalým dobíjením s **dobou činnosti nejméně 60 minut** a svítivostí 1 lx dle ČSN EN 1838.

V objektu je navržen systém CENTRAL STOP a TOTAL STOP. CENTRAL STOP je určen k vypnutí v případě požáru velitelem zásahu jednotky PO nebo osobou poučenou z řad uživatelů v případě provádění prvotního zásahu uživateli objektu. Tlačítko CENTRAL STOP zajistí centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu, jejichž funkčnost není nutná při požáru, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie pro napájení požárně bezpečnostních zařízení (evakuační výtah a ventilátor pro nucené větrání CHÚC) a to stále ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Tlačítko CENTRAL STOP je navrženo ve vstupní chodbě (1.01) v maximální vzdálenosti do 5 m od vstupu do objektu a musí být chráněné proti nechtěnému vypnutí. TOTAL STOP je určen k vypnutí v případě požáru pouze velitelem zásahu jednotky PO pro zajištění beznapěťového stavu. TOTAL STOP vypne veškeré rozvody elektroinstalace v objektu a požárně bezpečnostní zařízení fungují pouze na své záložní zdroje – UPS. Tlačítko TOTAL STOP je navrženo ve vstupní chodbě (1.01) v maximální vzdálenosti do 5 m od vstupu do objektu, vedle tlačítka CENTRAL STOP, a musí být chráněné proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití.

V objektu je navržen systém EPS. Ústředna EPS je navržena, včetně vestavěného náhradního zdroje v samostatné místnosti (1.25). Napojení objektu na pult HZS Karlovarského kraje je navrženo pomocí ZDP. Před vstupem do objektu je navržen zábleskový maják a klíčový trezor s

generálním klíčem, včetně klíče pro ovládání evakuačního výtahu. Za vstupními dveřmi do objektu je navržené OPPO a ovládací tablo EPS.

Dle ČSN 73 0875, čl. 4.11.3 musí být kabely a kabelové trasy k ovládaným a monitorovaným zařízením, napájení ústředny navržené se zajištěnou funkcí při požáru a kabelové trasy s požadovanou funkční integritou s výjimkou:

- kabelů a kabelových tras, které slouží pouze pro ta zařízení, která v případě porušení kabelu, ztráty celistvosti obvodu nebo v případě ztráty funkční integrity kabelové trasy budou samočinně aktivována

Ovládací panel EPS a OPPO (viz PD EPS) jsou navržené ve vstupní chodbě 1.01.

KTPO s generálním klíčem a klíčem pro ovládání evakuačního výtahu, včetně zábleskového majáku je navržen před hlavním vstupem do objektu.

Hlavní vypínač elektrické energie pro celý objekt musí být označen informativní tabulkou „**Hlavní vypínač elektrické energie**“.

Prostupy kabelových rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněné dle požadavku ČSN 73 0802, čl. 8.6.1 a dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 (viz výše kapitola 5.2 část PROSTUPY).

Před zahájením užívání objektů musí být předložena revizní zpráva elektroinstalace.

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

Podrobné požadavky týkající se zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot jsou uvedeny v odstavci 5.2 a 6. tohoto PBŘ.

14. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

14.1 Elektrická požární signalizace (dále jen „EPS“):

Dle ČSN 73 0835, čl. 6.5 musí být zdravotnické zařízení skupiny AZ2, pokud počet evakuovaných osob $E > 100$, vybavené elektrickou požární signalizací.

Dle ČSN 73 0875, čl. 4.2.1b) je navržena EPS v celém objektu pro **všechny prostory**, kromě sociálních zařízení.

EPS ovládá :

- akustické signalizační zařízení
- otevírá klíčový trezor (KTPO) před hlavním vstupem do objektu
- aktivuje ZDP s přenosem na PCO HZS Karlovarského kraje
- zajišťuje sjetí klece evakuačního výtahu do 1.NP, včetně otevření dveří kabiny výtahu
- spouští ventilátor pro větrání CHÚC a otevírá klapku pro odvod vzduchu v nejvyšším místě CHÚC

Tlačítkové hlásiče a sirény jsou navrženy na chodbách a na schodišti v každém podlaží. V ostatních místnostech, kromě sociálního zařízení, jsou osazené automatické hlásiče.

V objektu jsou navrženy **automatické a tlačítkové hlásiče EPS**, včetně **akustického signalizačního zařízení**.

Umístění ústředny EPS a tabla EPS je v samostatném PÚ – místnosti 1.25. Obslužný a signalizační panel je navržen na chodbě v 1.NP za vstupními dveřmi do objektu.

Pro EPS musí být zpracována samostatná PD oprávněnou osobou.

Podmínky pro návrh EPS dle ČSN 73 0875, čl. 4.3.2:

- a) ochrana systémem EPS je požadována pro celý objekt - do všech PÚ, kromě sociálních zařízení
- b) detekce požáru je navržena pomocí automatických hlásičů reagujících na zvýšení teploty, kouř, vyzařování plamene, atd.. Automatické hlásiče se doporučuje umístit také nad podhledem, kde jsou běžné rozvody elektroinstalace.
- c) tlačítkové hlásiče jsou požadované u východů z NÚC do CHÚC, CHÚC a u východů na volné prostranství
- d) umístění hlavní ústředny a tabla EPS je navržené v samostatném PÚ – místnosti 1.25. Obslužný a signalizační panel je navržen na chodbě v 1.NP za vstupními dveřmi do objektu.
- e) s ohledem na charakter objektu se navrhuje provoz EPS jako jednostupňový bez obsluhy s přenosem signálu pomocí ZDP přímo na pult PCO HZS Karlovarského kraje
- f) zařízení EPS ovládá :
 - akustické signalizační zařízení
 - otevírá klíčový trezor (KTPO) před hlavním vstupem do objektu
 - aktivuje ZDP s přenosem na PCO HZS Karlovarského kraje
 - zajišťuje sjetí klece evakuačního výtahu do 1.NP, včetně otevření dveří výtahu
 - spouští ventilátor pro větrání CHÚC a otevírá klapku pro odvod vzduchu v nejvyšším místě CHÚC
- g) monitorovaná zařízení – chod a funkce náhradního zdroje – UPS
 - chod a funkce ventilátoru pro větrání CHÚC
 - monitorování polohy klapky pro odvod vzduchu CHÚC
 - monitorování zajištění funkce tlačítek CENTRAL a TOTAL STOP
- h) navržené je vyhlášení poplachu pro celý objekt pomocí akustického zařízení
- i) s ohledem na skutečnost, že provozovatelem objektu nebude zajištěna trvalá obsluha ústředny EPS dvěma osobami po dobu 24 hodin je navržené zařízení dálkového přenosu (ZDP) pro přenos signálu na PCO HZS Karlovarského kraje
- j) je požadováno zařízení EPS s konkrétní adresací místa, resp. místnosti a konkrétního hlásiče se vznikem požáru. Označení hlásiče v PD EPS, včetně DZP musí být stejné jako označení hlásiče na panelu EPS.
- k) doporučené je vybavení zařízení EPS tiskárnou
- l) dle ČSN 73 0875, čl. 4.11.3 kabely a kabelové trasy k ovládaným nebo monitorovaným zařízením, napájení ústředny, musí být navržené se zajištěnou funkcí při požáru s požadovanou funkční integritou – viz výše
- m) stálá obsluha ústředny EPS (nejméně dva zaměstnanci) není zajištěna a proto je navržen přenos na PCO HZS Karlovarského kraje pomocí ZDP
- n) při návrhu ZDP jsou splněné podmínky HZS Karlovarského kraje v návaznosti na ČSN 73 0875, čl. 4.6.5
 - pro veškeré střežené prostory (veškeré uzamykatelné dveře) je navržen systém generálního klíče. Generální klíč je umístěn v KTPO před vstupem do objektu společně s klíčem pro ovládání evakuačního výtahu.
 - zábleskový maják je navržen nad KTPO na fasádě před vstupem do objektu
 - za hlavním vstupem do objektu – v prostoru chodby 1.01 je navržen obslužný a signalizační panel se zobrazením všech informací EPS a dále OPPO
 - použité ZDP musí splňovat a odpovídat systému PCO HZS Karlovarského kraje

- oprávněnou osobou musí být vypracována dokumentace, která bude uložena u dokumentace zdolávání požárů a umožní určit místo vzniku požáru a to na základě údajů přenášených zařízením ZDP
 - každý hlásič (automatický a tlačítkový) systému EPS musí být označen
- o) před zahájením užívání posuzovaného objektu musí být provedené koordinační funkční zkoušky EPS se zaměřením na činnost EPS – činnost akustického signalizačního zařízení, spuštění ventilátoru pro větrání CHÚC, otevření klapky pro odvod vzduchu v CHÚC, sjetí kabiny evakuačního výtahu do 1.NP, odblokování dveří KTPO před hlavním vstupem do objektu

*Před připojením objektu na PCO HZS Karlovarského kraje musí být předložena k odsouhlasení na HZS Karlovarského kraje, ÚO Sokolov **Dokumentace zdolávání požáru.***

Dle ČSN 73 0875, čl. 4.11.2 není pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS požadována funkční integrita.

14.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení (dále jen „SSHZ“):

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 se SSHZ pro PÚ v posuzovaném objektu nepožaduje:

- a) součin $p_n \cdot a_n < 60 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$
- b) PÚ mají výškovou polohu $h_p < 45 \text{ m}$
- c) SHZ není požadované jinými normami ani předpisy

14.3 Zařízení pro odvod kouře a tepla (dále jen „ZOKT“):

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 se ZOKT pro PÚ v posuzovaném objektu nepožaduje :

- a) PÚ jsou v NP s výškovou polohou $h_p < 45 \text{ m}$ a není v nich více než 150 osob
- b) doba evakuace není delší než doba zakouření (viz výše)
- c) ZOKT není požadované jinými normami ani předpisy

14.4 Zařízení autonomní detekce a signalizace

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., a ČSN 73 0835 se pro posuzované PÚ zařízení autonomní detekce a signalizace nepožaduje.

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

Dle požadavku ČSN 73 0802, čl. 9.16 musí být všude v objektu, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný označen směr úniku osob dle ČSN ISO 3864.

Dle požadavku ČSN 73 0835, čl. 6.4.10 musí být v komunikačních prostorech, jimiž vedou únikové cesty pacientů, vyznačen směr úniku značkami podle ČSN ISO 3864-1.

Únikové cesty musí být vybavené bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro označení evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoliv změně výškové úrovně úniku.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméno zhotovitele a označení výrobce systému.

Nový osobní výtah není navržen jako evakuační a proto musí být dle požadavku § 10 odst. 5) vyhlášky č.23/2008 Sb., označen bezpečnostním značením „**Tento výtah neslouží k evakuaci osob**“. Označení musí být umístěné v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty.

Dle ČSN 27 4014, čl. 4.4.2 musí být EV (kabina i nástupiště) označen piktogramem - „Evakuační výtah“

Tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být označena textovými tabulkami „**CENTRAL STOP**“ a „**TOTAL STOP**“.

16. Závěr

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO v době zpracování. V případě jakýchkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, splňují stavební úpravy spojené se změnou užívání posuzovaného objektu požadavky ČSN - požární bezpečnosti staveb.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Stavební úpravy objektu č.p. 1938 Sokolov

Místo stavby: k.ú. Sokolov, parc. č. 3442/1 a 3442/2

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II

TŘÍDA VYUŽITÍ: druhá třída využití

K II T2

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

Základní údaje o stavbě, která netvoří budovu

Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	483,35 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	5
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlná výška podlaží:	13,20 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	280 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

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 ^{3m3}
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: 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	

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **9860** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **2550** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **58.1** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **8.70** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **657.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **24.73** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.7461** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **1.12** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	1.08	0.96	0.74	0.28	0	0	0	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **1200** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **1550** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **100** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **8.70** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **657.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **42.57** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.4301** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **0.87** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	0.85	0.82	0.76	0.66	0.52	0.29	0	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **15000** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **2950** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **40** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **35.0** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **864.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **38.01** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.4863** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **2.59** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.54	2.39	2.14	1.78	1.27	0.35	0	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **5950** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **1550** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **94.1** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_p): **35.0** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **864.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **89.42** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.2068** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **2.96** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.93	2.83	2.65	2.4	2.05	1.6	1	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **1200** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **1550** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **100** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_p): **35.0** [kg/m^2] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **864.8** [$^{\circ}\text{C}$]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **95.03** [kW/m^2]
 Polohový faktor: **0.1932** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m^2]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **1.56** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	1.54	1.5	1.42	1.31	1.16	0.95	0.66	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **29400** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **2080** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **71.9** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **35.0** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **864.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **68.33** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.2702** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **3.68** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	3.62	3.44	3.15	2.75	2.24	1.62	0.81	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **10115** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **2080** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **81.3** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **35.0** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **864.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **77.26** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.2394** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **3.75** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	3.71	3.56	3.31	2.95	2.47	1.86	1.06	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **10135** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **2080** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **81.1** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **35.0** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **864.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **77.07** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.2395** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **3.75** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	3.7	3.55	3.3	2.94	2.47	1.86	1.05	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **29400** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **2080** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **79.9** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **35.0** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **864.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **75.93** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.2432** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **4.11** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	4.04	3.85	3.53	3.09	2.54	1.87	1.03	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **8940** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **2080** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **78.8** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_p): **35.0** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **864.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **74.88** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.2464** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **3.56** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	3.51	3.37	3.14	2.81	2.36	1.77	0.99	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **8940** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **2080** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **92.0** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_p): **35.0** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **864.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **87.43** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.2115** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **4.03** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	3.99	3.84	3.59	3.23	2.75	2.13	1.3	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **11410** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **2080** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **72.0** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_p): **35.0** [kg/m^2] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **864.8** [$^{\circ}\text{C}$]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **68.42** [kW/m^2]
 Polohový faktor: **0.2703** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m^2]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **3.44** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	3.39	3.25	3	2.65	2.19	1.6	0.81	0	0