



AUTORIZACE

Č.PARÉ

| | | | | | | |
|---|--------------|-----------|---------------------|-----------|--|--|
| Autor projektu: | | #Upravil | Vedoucí projektant: | | #Zkontroloval | Rezidence Šatlava Dlouhá 101-103 Hradec Králové 777 550 375 |
| Zodpovědný projektant: | | #Schválil | Vypracoval: | | #Kód stavu | |
| Kraj: | Ústecký kraj | M.Ú.: | Děčín | Investor: | Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z. | |
| Akce: Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z. | | | | | Formát: | |
| | | | | | Datum: 04/2018 | |
| | | | | | Č.zak.: J-2017-12-038 | Stupeň PD: DSP |
| Název: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ | | | | | Číslo výkresu: D.1.3 | Měřítko: - |

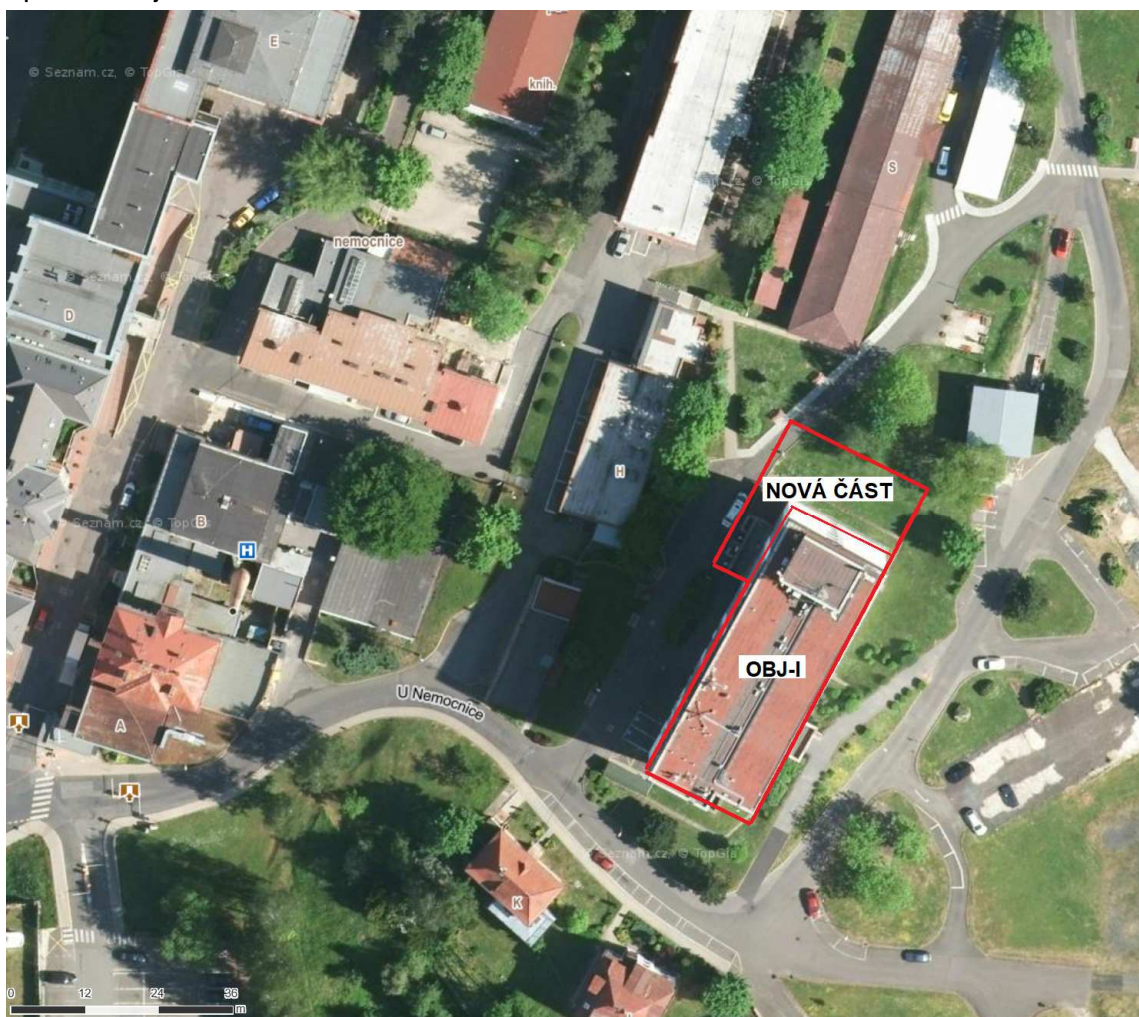
OBSAH DOKUMENTU

| | | |
|--------------|--|----|
| D.1.3.a.8 | Úvod | 2 |
| D.1.3.a.9 | Popis problematiky | 3 |
| D.1.3.a.10 | Požární úseky a požární riziko | 5 |
| D.1.3.a.11 | Mezní rozměry požárních úseků a podlažnost požárních úseků | 6 |
| D.1.3.a.12 | Konstrukce | 6 |
| D.1.3.a.13 | Únikové cesty | 8 |
| D.1.3.a.14 | Odstupové vzdálenosti | 10 |
| D.1.3.a.15 | Technická zařízení | 10 |
| D.1.3.a.15.1 | Rozvody technických a technologických zařízení | 10 |
| D.1.3.a.15.2 | Vytápění | 11 |
| D.1.3.a.15.3 | Vzduchotechnika | 11 |
| D.1.3.a.15.4 | Elektroinstalace | 12 |
| D.1.3.a.15.5 | Výtahy – evakuační a osobní | 14 |
| D.1.3.a.15.6 | Požárně bezpečnostní zařízení – SHZ, SOZ, EPS | 14 |
| D.1.3.a.16 | Zásobování vodou pro hašení, hasicí přístroje | 16 |
| D.1.3.a.17 | Příjezdy, zásahové cesty a nástupní plochy | 16 |
| D.1.3.a.18 | Požární tabulky, informační systém | 17 |
| D.1.3.a.19 | Závěr | 17 |

- **Název:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Děčín, o.z.
- **Místo:** objekt I, nemocnice Děčín, K.Ú. Děčín
- **Investor:** Krajská zdravotní, a.s.
Sociální péče 3316/12a, 401 11 – Ústí nad Labem
- **Stupeň:** DUR + DSP
- **Datum:** duben 2018
- **Zpracoval:** Ing. Jiří Ledinský
AT pro požární bezpečnost staveb ČKAIT 0012288
E ledinskypo@seznam.cz M 603 922457

D.1.3.a.8 Úvod

Předmětem posouzení je požárně bezpečnostní řešení, které se zabývá stavební úpravou objektu I v Děčínské nemocnici.



Hlavní změny:

1 – v 1PP (požárně 1NP) stávajícího objektu dojde k reuspořádání ambulantního zařízení gastroscopie a kolonoskopie. Nedojde ke změně využití prostor, pouze lokálně dojde k přemístění místností. Z hlediska požární ochrany nedojde k podstatným změnám – dojde pouze k jinému uspořádání oproti původnímu stavu – využití se nemění.

V 1NP dojde k mírné úpravě CHÚC objektu. Dojde k provedení přímějšího vyústění CHÚC do venkovního prostoru – zkrácení úniku.

2 – k objektu dojde k přístavbě nového ambulantního pracoviště magnetické rezonance a interní ambulance. Nové prostory budou jednopodlažní. Nad prostory ordinací bude provedena strojovna VZT s kompresorovnou.

Prostory stávajícího objektu a nová přístavby se bude řešit nově dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

Posouzení dle:

- 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,
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č.246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č.163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky,

Dále je akce posouzena dle technických norem požární bezpečnosti staveb v platném znění:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb – Bud. zdravotnického zařízení a soc. péče a dalších navazujících norem.

Podklad:

Stavební projekt – Jika-CZ – 01/2018

D.1.3.a.9 Popis problematiky

Architektonické a materiálové řešení je přizpůsobené požadavkům investora. Objekt pavilonu I je obdélníkového tvaru s ustoupeným jihovýchodním rohem. Nově navrhovaná přístavba je obdélníkového tvaru se vstupní partií předsazenou před líc stávající budovy.

Dokumentace řeší přístavbu i vnitřní stavební úpravy stávajících pracovišť v pavilonu interních oborů v budově I. Řešené prostory se nachází v 1. podzemním podlaží budovy.

Řešená část monobloku má jedno podzemní a sedm nadzemních podlaží, je zastřešena plochou střechou, na které je situována strojovna výtahů. Dispozičně se jedná o trojtrakt se skeletovým nosným systémem. Komunikační vertikálu budovy tvoří dvouramenné schodiště, dva osobní výtahy a dva evakuační výtahy, které jsou situovány v severní části objektu. V jihozápadní části objektu je umístěno únikové schodiště. Hlavní vstup do objektu je ze severozápadní strany do 1.PP, druhý méně frekventovaný vstup je z jihovýchodní fasády v úrovni 1.NP.

V nedávné době proběhly v budově stavební práce související se zateplováním fasády a výměnou části stávajících oken za plastová, komplexní rekonstrukcí ale objekt neprošel.

Úpravy budou probíhat v 1.PP, drobné stavební úpravy spojené s bouráním parapetního zdiva a výměny oken za menší budou probíhat v 1.NP a 2.NP. Objekt bude přístavbou prodloužen o 17,1 m a rozšířen o 5,2 m, respektive 2,2 m ve druhém směru, na celkovou šířku 25,4 m.

V rámci stavebních úprav dojde k vytvoření nových pracovišť endoskopických provozů, v rámci přístavby k vytvoření nových provozů magnetické rezonance a interního příjmu. Cílem stavebních úprav je vytvořit nový hlavní vstup s centrální recepcí a dostatečně velké čekárny pro každý z trojice provozů. Navrženými úpravami vzniká pro pacienty celkově přehledný prostor se samostatně fungujícími třemi provozy.

Interní příjem sestává z čekárny, ambulance, exppektace a příslušným zázemím v podobě úklidové místnosti, WC a šatny personálu, WC a šatny se sprchou pacientů, skladem, čistící místností a denní místností zaměstnanců.

Provoz magnetické rezonance sestává z čekárny, přípravný se dvěma boxy, vyšetřovny magnetické rezonance, ovladovny a místnosti vyhodnocení, a denní místnosti s WC personálu.

Endoskopické provozy sestávají z čekárny, dvou přípraven, boxů, skladů a umývárny lékařů pro ordinace gastroscopie a kolonoskopie, desinfekce, umývárny, a WC pacientů. K ambulanci gastroscopie přísluší pracovní sestry s přípravnou, WC pacientů a zázemí personálu v podobě WC, denní místnosti a šatny.

Budova I – pavilon interních oborů se nachází v jihovýchodní části areálu děčínské nemocnice a tvoří samostatný objekt. Ambulantní pacienti a personál přichází do budovy hlavním vchodem ze severozápadní fasády na úrovni 1.PP. Pacienti na lůžku jsou dopraveni ze stávající části objektu. V komunikačním prostoru za vstupem se nalézá hlavní recepce, která slouží pro všechna pracoviště.

Pracoviště magnetické rezonance zahrnuje vyšetřovnu, na kterou navazuje přes průhledové okno ovladovny, ta je spojena s přípravnou pacienta. Provozně přidružená je i místnost vyhodnocení. Na vyšetřovnu navazují dva převlékácké boxy a prostorný vstup pro pacienta na lůžku. Čekárna pro pacienty magnetické rezonance je samostatná.

Pracoviště interního příjmu zahrnuje čekárnu, interní ambulanci a expektaci.

Pracoviště endoskopických provozů zahrnuje ambulanci gastroscopie, přípravnu a pracoviště sestry, přípravnu a vyšetřovnu gastroscopie s převlékáckým boxem, přípravnu a vyšetřovnu kolonoskopie, převlékácký box, sklady, desinfekci endoskopie a umývárnu.

Pacient vstupuje severním vstupem přes zádveří do prostoru recepce, kde personálu sdělí své osobní údaje a informaci o plánovaném vyšetření. Personál zaeviduje pacienta do informačního systému a předá pacientovi pořadové číslo na vyšetření. Pacient usedá do příslušné čekárny a čeká na vyvolání svého pořadového čísla. Nad jednotlivými převlékáckými boxy jsou umístěny LCD monitory napojené na vyvolávací systém. Po rozsvícení pořadového čísla pacienta se odblokují dveře převlékáckého boxu a pacient vstupuje do vyšetřovny. Ošetřující lékař má již v tuto chvíli veškeré potřebné informace o pacientovi a o požadovaném výkonu.

Denní místnosti zaměstnanců jsou samostatné pro interní příjem a endoskopický provoz, která je dispozičně propojena se sociálním zařízením.

V 1.NP je v na střeše přístavby strojovna vzduchotechniky.

Konstrukce:

Základová konstrukce je tvořena prefabrikovanými odstupňovanými patkami s kalichem, na které jsou osazeny prefabrikované základové pásy, v blízkosti stávajících stěn pak betonovými pásy. Hydroizolace je navržena jako povlaková formou dvou SBS modifikovaných pásů s důkladně svařenými spoji. Hydroizolace bude ochráněna vrstvou betonu tl. 20 mm. Prefabrikované sloupky rozměru 300×300 mm jsou osazeny do základových patek. Obvodové výplňové konstrukce jsou navrženy z keramických děrovaných tvárnic broušených na zdící pěnu. Tyto jsou z vnější strany opatřeny kontaktním tepelně-izolačním systémem.

Vodorovné konstrukce jsou uvažovány prefabrikované železobetonové – předepjaté stropní panely tl. 250 mm na prefabrikované železobetonové průvlaky rozměru 300×500 mm, ztužující věnce jsou uvažovány výšky 250 mm a jsou spřaženy se stropními panely.

Nové překlady jsou v místě nového zdiva řešeny jako systémové keramické, ve stávajících konstrukcích jsou navrženy ocelové válcované profily.

Střecha je navržena jako plochá se spádovou vrstvou z tepelné izolace a finální krytinou z mPVC folie. Střecha nad strojovnou VZT je řešena jako plochá se spádovou vrstvou z tepelné izolace s krytinou z mPVC folie.

Zazdívký jsou uvažovány z cihly plně případně z pórobetonu. Nové příčky jsou uvažovány jako lehké, sádkartonové.

Nová vnitřní schodiště nejsou navrhována. Pro přístup do strojovny VZT je navrženo ocelové schodiště z chodby 2.NP.

Vnější výplně otvorů jsou navrženy hliníkové, rovněž tak sloupkopříčková fasáda ve vstupní partii. Vnitřní výplně otvorů jsou uvažovány dřevěné do ocelových zárubní, prosklené výplně budou s nosným prvkem z hliníku – i požární uzávěry a konstrukce.

Nášlapné vrstvy podlah budou shodné s již zrekonstruovanou částí, tj. s výjimkou keramické dlažby v hygienických zázemích PVC.

Podhledy jsou uvažovány rastrové, minerální se zabudovanými LED svítidly.

Přístavba bude opatřena silikonovou omítkou, soklová část bude pokryta marmolitem.

Požární charakteristika nového objektu:

Počet nadzemních podlaží 1 (+ technické podlaží na střeše – strojovna VZT)
Konstrukční systém objektu nehořlavý – železobeton, zdivo (keramické, betonové)
Požární výška objektu 0 m

Nové prostory budou řešeny v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

Odpadové hospodářství:

Počet nadzemních podlaží 1
Konstrukční systém objektu nehořlavý – kov
Požární výška objektu 0 m

Požární charakteristika původního objektu:

Počet nadzemních podlaží 8 + technické podlaží
Počet podzemních podlaží 0 (1PP je z hlediska ČSN 73 0802 hodnoceno jako nadzemní podlaží – vedení zásahu je počítáno především z úrovně nejnižšího podlaží. V tomto podlaží jsou vyústěny u chráněné únikové cesty v objektu)
Konstrukční systém objektu nehořlavý – železobeton, zdivo
Požární výška objektu do 23,7 m

V dalším textu se bude nejnižší podlaží popisovat jako 1NP.

D.1.3.a.10 Požární úseky a požární riziko

Požární úseky

Prostory objektu budou děleny do jednotlivých požárních úseků v souladu s ČSN 73 0802 a na ní navazující ČSN 73 0835. Požární úseky budou tvořit – prostor 1NP (AZ2) a na střeše nové přístavby nová strojovna VZT bude další požární úsek. Ve stávajících prostorech se budou hranice požárních úseků drobně upravovat vzhledem k drobným rekonstrukcím v prostoru stávajících ordinací.

Požární úseky jídelny a technického zázemí (na výkresu levá část) se nebude prakticky vůbec měnit – tento projekt nebude tyto prostory řešit, jako i prostory ve vyšších NP. Na výkresu jsou stávající konstrukce a požární úseky znázorněny modrou barvou.

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

Objekt je dělen do požárních úseků, dle platných požárních ČSN řady 73 08.... Výpočet je proveden v programu WinFire nebo jsou hodnoty použity dle určených hodnot pro zvolené prostory. Výsledky výpočtu jsou uvedeny v tabulce níže. Pro požární úseky je stupeň SPB (stupeň požární bezpečnosti) stanoven dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804. V objektu bude instalována pouze EPS – koef c je pro všechny prostory roven 1.

Tabulky s požárními úseky a počtu hasicích přístrojů (PHP):

| Č.PODLAŽÍ | Č.PÚ | FUNKCE | a | b | c | p _v [kg/m ²] | SPB | POČET PHP |
|-----------------------|-------|-------------------------------|------|----------------|----|-------------------------------------|------------|----------------------------|
| Nová část | | | | | | | | |
| 1NP | N1.1 | ordinace – AZ2 – M.R. | 0,9 | čl. 6.2.1 - 35 | 35 | | I | 1 x 70B CO2 / 1 x 34A,183B |
| střecha | N2.1 | Strojovna VZT a kompresorovna | 0,9 | 1,13 | 1 | 17,3 | II | 1 x 70B |
| Původní objekt | | | | | | | | |
| | N1/N8 | CHÚC-A | - | - | - | - | III | - |
| 1NP | N1.04 | AZ2 – rekonstrukce ambulancí | 0,9 | čl. 6.2.1 - 35 | 35 | | IV | 1 x 70B-CO2 / 1 x 34A,183B |
| 1NP | N1.2 | Rozvodna NN | 0,81 | 0,78 | 1 | 13,5 | II | 1 x 70B-CO2 |
| | N1.3 | Rozvodna NN | 0,81 | 0,78 | 1 | 13,5 | II | 1 x 70B-CO2 |
| ODPAD VENKOVNÍ | | | 1 | 0,5 | 1 | 24,3 | I | 1 x 34A,183B |

D.1.3.a.11 Mezní rozměry požárních úseků a podlažnost požárních úseků

Mezní rozměry požárních úseků nejsou překročeny a ani se nepoužívá možnost jejich zvětšení. Pro koeficient „a“ = 0,9, tab.č. 9, ČSN 73 0802, konstrukční systém nehořlavý 70 x 44 m – mezní rozměry nejsou překročeny – skutečný rozměr objektu je 17,6 m x 25,4 m. Požární úseky budou jednopodlažní – vyhovuje.

D.1.3.a.12 Konstrukce

Požadavky dle ČSN 73 0802

Tabulka 12 – Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh

| Položka | Stavební konstrukce | Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku | | | | | | |
|---------|---|--|--|--|--|--|---|---|
| | | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
| | | Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) ³⁾ | | | | | | |
| 1 | Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3. a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty | 30 DP1 15 ¹⁾ 15 ¹⁾ 30 DP1 | 45 DP1 30 ¹⁾ 15 ¹⁾ 45 DP1 | 60 DP1 45 ¹⁾ 30 ¹⁾ 60 DP1 | 90 DP1 60 ¹⁾ 30 ¹⁾ 90 DP1 | 120 DP1 90 ¹⁾ 45 ¹⁾ 120 DP1 | 180 DP1 120 DP1 60 DP1 180 DP1 | 180 DP1 180 DP1 90 DP1 180 DP1 |
| 2 | Požární uzavěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží | 15 DP1 15 DP3 15 DP3 | 30 DP1 15 DP3 15 DP3 | 30 DP1 30 DP3 15 DP3 | 45 DP1 30 DP3 30 DP3 | 60 DP1 45 DP2 30 DP3 | 90 DP1 60 DP1 45 DP2 | 90 DP1 90 DP1 60 DP1 |
| 3 | Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží) | 30 DP1 15 ¹⁾ 15 ¹⁾ 15 ¹⁾ | 45 DP1 30 ¹⁾ 15 ¹⁾ 15 ²⁾ | 60 DP1 45 ¹⁾ 30 ¹⁾ 30 ¹⁾ | 90 DP1 60 ¹⁾ 30 ¹⁾ 45 ¹⁾ | 120 DP1 90 ¹⁾ 45 ¹⁾ 60 DP1 | 180 DP1 120 DP1 60 DP1 90 DP1 | 180 DP1 180 DP1 90 DP1 90 DP1 |
| 4 | Nosné konstrukce střeš, viz 8.7.2 | 15 ¹⁾ | 15 | 30 | 30 | 45 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| 5 | Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží | 30 DP1 15 ¹⁾ 15 ¹⁾ | 45 DP1 30 ¹⁾ 15 | 60 DP1 45 ¹⁾ 30 | 90 DP1 60 ¹⁾ 30 | 120 DP1 90 ¹⁾ 45 | 180 DP1 120 DP1 60 DP1 | 180 DP1 180 DP1 90 DP1 |
| 6 | Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3 | 15 ¹⁾ | 15 | 15 | 30 | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 |

(pokračování)

Tabulka 12 (dokončení)

| Položka | Stavební konstrukce | Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku | | | | | | |
|---------|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
| | | Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) ³⁾ | | | | | | |
| 7 | Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5 | 15 ¹⁾ | 15 | 30 | 30 | 45 | 45 DP1 | 60 DP1 |
| 8 | Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1 | – | – | – | DP3 | DP3 | DP2 | DP1 |
| 9 | Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí ochranných unikových cest, viz 8.9 | – | 15 DP3 | 15 DP3 | 15 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | 45 DP1 |
| 10 | Výťahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výťahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požární dělicí konstrukce 2) požární uzavěry otvorů v požárních dělicích konstrukcích b) šachty ostatní (výťahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a méně 1) požární dělicí konstrukce 2) požární uzavěry otvorů v požárních dělicích konstrukcích | podle položky 1 | | | | | | |
| | | podle položky 2 | | | | | | |
| | | 30 DP2 | 30 DP2 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| | | 15 DP2 | 15 DP2 | 15 DP1 | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 |
| 11 | Střešní pláště, viz 8.15 | – | – | 15 | 15 | 30 | 30 DP1 | 45 DP1 |
| 12 | Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzavěry otvorů v požárních stěnách c) svíslé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch | staticky nezávislé | | | | | | |
| | | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 | – | – | – |
| | | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | – | – | – |
| | | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | – | – | – |

¹⁾ Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

²⁾ Pouze se doporučují, pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

³⁾ Konstrukce označené křížkem (*) viz 8.1.3.

Posouzení konstrukcí:

Ad1 – Požární stěny a stropy –

Stávající konstrukce v prostoru původního objektu jsou řešeny jako zděné z cihelných bloků (keramické a vápenopískové) s minimální tl. 100 mm, kde dle katalogu Pavus tabulka 6.1.1 splní požární odolnost EI 60DP1 – vyhovuje.

Dle tabulky 6.2.1 splní EI 60DP1.

Nové konstrukce budou vyhotoveny z cihelných bloků (např. betonového a keramického typu) s minimální tloušťkou 100 mm – dle katalogu výrobce bude splňovat EI 120DP1 – bude vyhovující.

SDK konstrukce budou prováděny dle katalogů jednotlivých výrobců (např. KNAUF, RIGIPS, FERMACELL apod.) – požární odolnosti budou provedeny dle požadavku budované konstrukce. Pro I.SPB je vyžadována požární odolnost EI 30DP1 a pro IV.SPB je požadavek EI 60DP1.

Požární zasklení – bude provedeno v prostoru kolem CHÚC A s minimální odolností EI 30DP1. Požární zasklení bude provedeno i na požární pásy na rozmezí CHÚC.

Požární odolnosti jednotlivých SDK a prosklených konstrukcí budou prokázány od zhotovitele těchto konstrukcí platným dokladem. Zhotovitel těchto konstrukcí musí mít certifikaci provádět tyto konstrukce.

Požární stropy (všechny prostory) – železobetonová konstrukce s tl. 200 mm a s osovou vzdáleností výztuže minimálně 15 mm v obou směrech – REI 60DP1 (dle publikace PAVUS tabulky 2.6).

Ad2 – Požární uzavěry – pro I SPB budou instalovány s minimální požární odolností pro nadzemní a poslední nadzemní podlaží 15 minut

Pro III a IV.SPB – musejí požární uzavěry splnit minimální požární odolnost 30 minut

Na rozmezí nového a původního objektu – EI 30DP1,C3,S (jedná se i o rozmezí kolem CHÚC).

Z původních prostor do CHÚC musí být splněna požární odolnost EI 30DP3,C3,S.

Ostatní požární uzávěry mohou splnit požární odolnost EW 30DP3,C3.

V případě instalace dvoukřídlých požárních uzávěrů se musí instalovat i koordinátor správného uzavření – K.

Do technických místností se nemusí instalovat samozavírač – předpokládá se neustálé zavření uzávěru – dle ČSN 73 0810.

V technickém podlaží nebude požární uzávěr instalován – vede na střechu s úpravou Broof,t3.

Požární odolnosti požárních uzávěrů včetně zárubní bude prokázána platným dokladem (certifikát výrobku od výrobce). Požární odolnosti musejí být graficky znázorněny i na samotných požárních uzávěrech – vyražením nebo nálepkou. U prosklených ploch gravírováním.

Ad3 – Obvodové stěny – na části se počítá s železobetonovými a keramickými stěnami a na části prosklené plochy.

Železobetonové konstrukce – minimální tl. 140 mm s osovou vzdáleností výztuže (krytí) minimálně 10 mm – konstrukce dle tabulky PAVUS 2.3 splní REI 60DP1 – vyhovuje.

Zděné z betonových tvárnice s minimální tl. 250 mm – kde dle publikace PAVUS tabulky 6.3.2 splní požární odolnost REI 120DP1 – bude vyhovující pro všechny prostory.

Zděné konstrukce z keramického zdiva – tl. minimálně 300 mm – REI 180DP1 – vyhovuje

Požární pásy mezi objekty budou vyhotoveny z prosklené konstrukce s požární odolností EI 30DP1 (pouze přístavba – nenosná konstrukce), kde bude dodržena minimální šířka 900 mm. Kolem CHÚC (nové vyústění) budou provedeny požární pásy ze zasklení s délkou minimálně 1,5 m (m.č. 0.01 – vstupní hala a recepce) a 3,8 m (0.02 čekárna interní) – tak aby nebyly unikající osoby ovlivněny požárně nebezpečným prostorem od okolních požárních úseků.

Požární pásy budou provedeny bez jakýchkoli porušení – (např. VZT vyústky apod).

Ad4 – Nosné konstrukce střech – konstrukce střechy bude tvořena železobetonovou konstrukcí – nad 1NP. Vodorovná žlb. deska – viz položka 1 požární stropy – konstrukce splní požární odolnost REI 60DP1 – vyhovující pro daný účel, kde je požadováno – REI 15DP1.

Ad5 – nosné konstrukce uvnitř požárního úseku – jsou tvořeny železobetonovými a keramickými prvky – zdi. V novém prostoru jsou provedeny i nosné železobetonové sloupy.

Zdi jsou hodnoceny výše v textu a jsou vyhovující i v nosném aspektu R. Nové žlb. Sloupy budou mít minimální rozměr 300 mm a krytím výztuže minimálně 40 mm – dle publikace Pavus tabulky 2.1 splní požární odolnost R 45DP1 – vyhovuje pro daný účel.

Ad6 – nosné konstrukce vně objektu – je vybudováno zastřešení nad vchodem do objektu – bude vybudováno z žlb. Sloupů viz výše vnitřní nosné konstrukce – požadavek na tyto konstrukce je R 30DP1 – vyhovuje.

Nad bude provedeno zastropení stejné konstrukce jako střecha – železobetonové desky, které splní REI 60DP1 – požadavek je REI 30DP1 – vyhovuje.

Ad7 a 8 – Nosné konstrukce, které nezajišťují stabilitu objektu nejsou v objektu budovány.

Ad9 konstrukce schodišť uvnitř objektu – v novém objektu nebude schodiště budováno.

Ad10 – výtahové a instalační šachty – nejsou nově budovány. V původním objektu jsou stávající instalační šachty.

Ad11 – střešní plášť – bude splňovat požadavek Broof,t3 – folie, kde vlastnost Broof,t3 bude prokázána platným certifikátem.

Ad12 – položka nepoužita.

Povrchové úpravy

Z požadavků ČSN 73 0835 vyplívají požadavky na povrchové úpravy posuzovaných prostor AZ2.

Prostory AZ2 (ambulantní zdravotnické prostory):

Nejvyšší dovolený index šíření plamene na povrchových úpravách stěn a stropů/podhledů smí být maximálně:

$i_s = 100$ mm/minutu u stěn – stěny budou vyhotoveny z keramického zdiva s omítkou a výmalbou a keramickými obklady – bude splněno.

a $i_s = 75$ mm/minutu u podhledů – stropy či podhledy budou vyhotoveny ze SDK systému s výmalbou, nebo pouze omítkou a výmalbou – bude vyhovující.

Nezávisle na indexu šíření plamene nesmí být na povrchové úpravy stěn a stropů/podhledů použito plastických hmot.

Podlahové krytin třída reakce na oheň - A1_{fl} - C_{fl}.

Při posuzování hmot, které v konstrukcích střech, stropů a podhledů jako hořící odkapávají nebo odpadávají, se nemusí přihlížet k materiálům osvětlovacích těles, pokud jejich celková plocha (součet dílčích půdorysných průmětů) není větší jak 15 % podlahové plochy příslušného požárního úseku – musí být při realizaci dodrženo.

Ve zdravotnických prostorách objektu (AZ2) musí být zajištěno – textilními materiály (záclony a čalounické materiály) budou odpovídat zkoušce zápalnosti – zapalitelnost delší než 20 sec a čalouněné materiály budou vyhovovat z hlediska zápalnosti. Zkoušky se provádí především dle ČSN EN 1101 a ČSN EN 1021-2.

Objekt je zateplen pomocí minerální izolace – vyhovuje ČSN 73 0810. Na povrchovou úpravu bude použita klasická tenkovrstvá omítka.

Objekt odpadu – venkovní samostatně stojící objekt, kde není na konstrukce kladen požadavek na požární odolnost – 100 procentně otevřená plocha.

D.1.3.a.13 Únikové cesty – ÚC

V původním objektu jsou pro únik vybudovány dvě úniková schodiště – CHÚC typu A, kde jedno má větrání nucené (v našem prostoru změny) a druhé s přirozeným větráním (opačná strana objektu).

V prostoru 1NP (měněné prostory) se bude unikat po rovině po nechráněných ÚC buď do prostoru CHÚC nebo přímo do volného prostoru.

Prostory CHÚC – do prostoru této únikové cesty nebude unikat více osoby oproti původnímu stavu – původně unikali do CHÚC ordinace z původního objektu (30 osob), nově budou do této CHÚC unikat pouze osoby z přístavby – 2 ordinace (20 osob). Tato CHÚC se zkrátí o cca 5 m (nově bude CHÚC narovnána oproti původnímu stavu, kdy se muselo unikat kolem rozvodny N1.2). Vzhledem, že nedochází ani ke zvětšení prostor CHÚC tak ani nevzniká nový požadavek na zvýšení výkonu větracího systému v objektu. Z těchto důvodů se dá považovat úprava za vyhovující.

Počet osob:

N1.1 – 2 ordinace ... dle ČSN 73 0818 2 x 10 osob ... celkem 20 osob

N1.2 a N1.3 – bez trvalého výskytu osob.

N1.04 – 3 ordinace ... dle ČSN 73 0818 3 x 10 osob ... celkem 30 osob

Posouzení jednotlivých požárních úseků:

Požární úsek N1.1 (AZ2) – maximální koef $a = 0,9$.

V prostoru se bude unikat pouze po jedné ÚC – do prostoru stávající CHÚC vždy dveřmi s minimální šířkou 900mm a ÚC (koridory) budou široké minimálně 1100 mm.

Pro únik po jedné ÚC je mezní délka 20 m.

Skutečná délka úniku nepřesáhne 11 m v prostoru s jednou ÚC – vyhovuje.

V prostoru ambulantního zařízení je minimální šířka koridorů ÚC 1100 mm a 900 mm průchod skrz dveřní uzávěr. Kapacita každé ÚC bude 70 osob/ÚC – bude vyhovující.

N1.2, N1.3 (elektrozvody) – bez trvalého výskytu osob – únik přes prostory N1.04 do volného prostoru v okolí objektu. Délka ÚC nepřesáhne 10 m – vyhovuje pro koef $a=0,9$ a šířka bude vždy minimálně 0,9 m – vyhovuje.

Požární úsek N1.04 (AZ2) – maximální koef $a = 0,9$.

V prostoru se bude unikat pouze po jedné ÚC – do prostoru stávající CHÚC vždy dveřmi s minimální šířkou 900mm a ÚC (koridory) budou široké minimálně 1100 mm.

Pro únik po jedné ÚC je mezní délka 20 m.

Skutečná délka úniku nepřesáhne 11 m v prostoru s jednou ÚC – vyhovuje.

V prostoru ambulantního zařízení je minimální šířka koridorů ÚC 1100 mm a 900 mm průchod skrz dveřní uzávěr. Kapacita každé ÚC bude 70 osob/ÚC – bude vyhovující.

Požární úsek N1.03 (jídlna) – únik není měněn, pouze se vymění dveře na rozmezí N1.04 (AZ2), za nové dvoukřídlé s šířkou 1450 mm, kde k úniku se budou využívat obě křídla. Původně byly instalovány dveře s šířkou 1400 mm – nedochází ke zhoršení. Dveře budou vybaveny panikovou funkcí

Požární úsek N2.1 – strojovny VZT: V prostoru strojovny VZT se nepředpokládá s trvalým a ani dočasným pracovním místem. Osoby se zde budou nacházet pouze výjimečně, kdy se budou provádět opravy a kontroly. Ze strojovny VZT se bude unikat po střeše objektu do prostoru CHÚC. Délka nechráněné únikové cesty je v rámci logiky ČSN 73 0802 rovna 7 m – do prostoru CHÚC. Šířka bude minimálně 900 mm – koridor na střeše a dveře ze strojovny a do CHÚC musejí mít šířku minimálně 800 mm.

Únik z odpadového hospodářství je přímo do volného prostranství – únik je vzhledem k velikosti (20 m²) vyhovující.

Dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází únikové cesty, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Ve směru úniku na únikových cestách bude instalována paniková funkce ve formě panikového kování – klika (panikové kování bude provedeno dle ČSN EN 179 – jako klika s panikovou funkcí na dveřích, které budou použity pro únik osob v objektu – ve směru úniku) popřípadě může být použita i hrazda (ČSN EN 1125).

Dveře se musí otevírat ve směru úniku osob (dveře otevírané do stran jsou v souladu s čl. 9.13.2 a dají se považovat za vyhovující) s těmito výjimkami: čl. 9.13.2 ČSN 73 0802 – funkčně ucelená skupina místností; dveře na volné prostranství, jimiž uniká maximálně 200 osob.

Posuvné dveře – budou mít možnost ruční otevření. V případě, že jsou i s požární odolností musejí být vybaveny náhradním integrovaným zdrojem, který vydrží minimálně 15 minut – funkčnost uzávěru (otevírání a zavírání). Dveře, které vedou do volného prostoru musejí zůstat funkční minimálně 30 minut.

Na dveřích, které budou v běžném užívání otevřeny (mezi CHÚC a prostory AZ2) budou drženy magnety, kde se tyto uzávěry uzavrou v případě vyhlášení poplachu pomocí autonomních hlásičů v okolí uzávěrů a pomocí tlačítkového hlásiče, který bude v prostoru u tohoto uzávěru.

Osvětlení na únikových cestách

Únikové cesty (NÚC a CHÚC) musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem. V prostoru únikových cest musí být nainstalováno nouzové osvětlení, které bude funkční minimálně 60 minut.

Nouzové osvětlení bude instalováno celoplošně a na všech únikových cestách v posuzovaném prostoru. Intenzita osvětlení bude 2 l_x na ploše úniku (měřeno u podlahy) a u změn směru úniku a v místech požárně bezpečnostních zařízení 5 l_x. Intenzita osvětlení bude volena v souladu s ČSN EN 1838. Napájení nouzového osvětlení bude ze záložního zdroje prostřednictvím kabelů se zajištěnou funkčností po dobu 60 minut – kabeláží s minimální funkční integritou P 15-R (doba úniku se předpokládá maximálně v tomto časovém horizontu).

Posouzení podmínek evakuace a vyhlášení evakuace

Objekt je evakuován celý najednou – všeobecný poplach. Vyhlášení poplachu bude pomocí volání hoří.

Povrchové úpravy

U CHÚC je povolena třída reakce na oheň A1, A2 – nehořlavé materiály, kromě konstrukcí oken, dveří (jsou-li maximálně třídy reakce na oheň D) a podlah, kde je dovoleno C_{fl,s1} – bude doloženo platnými certifikáty.

Pokud budou umístěny zařízení, musejí být zhotoveny z výrobků s třídou reakce na oheň A1, nebo A2.

V prostoru CHÚC nesmí být umístěny:

- a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku potřebnou pro únik osob
- 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 vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest;
- d) volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům 12.9. ČSN 73 0802

Prostory chráněných únikových cest nesmí sloužit k dodávkám zboží či k dočasnému skladování zboží či obalů).

D.1.3.a.14 Odstupové vzdálenosti

Kolem objektu vzniká požárně nebezpečný prostor, ve kterém je nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukcí hořícího objektu. Šířka požárně nebezpečného prostoru je vymezena odstupovými vzdálenostmi od požárně otevřených ploch požárních úseků hořícího objektu. Odstupová vzdálenost od posuzovaného objektu se měří jako kolmá vzdálenost od požárně otevřené plochy tohoto objektu k hranici požárně nebezpečného prostoru, kde končí nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukce hořícího objektu. Základní hodnoty – nehořlavý konstrukční systém, celková emisivita 1,0.

Výsledky výpočtu:

N1.1: $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$:

Sever – délka – 10,8 m; výška – 4 m; procento ot.ploch. – 100% Odstup – 7,1 m

Sever – délka – 8,5 m; výška – 1,2 m; procento ot.ploch. – 72% Odstup – 2,1 m

Východ – délka – 4,8 m; výška – 1,2 m; procento ot.ploch. – 61% Odstup – 1,7 m

Ostatní prostory PÚ bez požárně otevřených ploch.

N1.04: $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$:

Jih – délka – 5 m; výška – 4 m; procento ot.ploch. – 100% Odstup – 5,1 m

Západ – délka – 6,2 m; výška – 4 m; procento ot.ploch. – 100% Odstup – 5,6 m

Západ pův. pros. - d – 11,5m; v – 3m; procento ot.ploch. – 42% Odstup – 2,8 m

Východ pův. pros. - d – 20m; v – 1,8m; procento ot.ploch. – 83% Odstup – 3,7 m

Ostatní prostory PÚ bez požárně otevřených ploch.

N2.1: (Strojovna VZT) $p_v = 17,3 \text{ kg/m}^2$:

Jih – délka – 1,2 m; výška – 2,1 m; procento ot.ploch. – 100% Odstup – 1,5 m

Odpadové hospodářství $p_v = 24,3 \text{ kg/m}^2$:

krátká – délka – 4 m; výška – 2 m; procento ot.ploch. – 100% Odstup – 2,8 m

dlouhá – délka – 5 m; výška – 2 m; procento ot.ploch. – 100% Odstup – 3 m

Požárně nebezpečný prostor od objektu nebude zasahovat do jiných objektů, či požárních úseků. Opatřením kolem východu z CHÚC nedojde ani k ovlivnění nového vyústění z CHÚC. Okolní objekty jsou minimálně 15 m vzdáleny – od těchto objektů se předpokládá odstupová vzdálenost do 5 m – vyhovuje.

Požárně nebezpečný prostor bude zasahovat pouze nad pozemky, které jsou charakterizovány jako volné prostranství – okolí objektu I – ve vlastnictví investora.

Požárně nebezpečný prostor bude v souladu s ČSN 73 0802.

D.1.3.a.15 Technická zařízení

D.1.3.a.15.1 Rozvody technických a technologických zařízení

V posuzovaném objektu se předpokládá umístění těchto rozvodů: rozvody vody, rozvody vzduchu a kyslíku, odpadní rozvody a elektrické rozvody.

Ve zdravotnických provozech nesmí procházet volně vedená potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek a kyslíku, kromě rozvodů, které slouží pro zdravotnické aparatury umístěné v těchto požárních úsecích.

Pro volně vedená potrubí (dešťové svody apod.) nejsou požadována opatření.

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 musí být prostupy kabelů a potrubí utěsněny. Tyto prostupy musejí být pravidelně kontrolovány tak, aby zůstaly funkční. V případě porušení se musejí opravit v souladu s ČSN 73 0810 a jednotlivých zvolených systémů.

Případné nové dotěsnění se provádí:

a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8)

b) Dotěsněním (např. dozděním, popř. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (kolem evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných v dalším textu.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

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

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. rozvod teplé či studené vody). Potrubí musí být vždy vyhotoveno z výrobků s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu (pokud jsou) musejí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

Pokud je ve zděné či betonové konstrukci vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělících konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

Pokud nelze postupovat podle tohoto článku, může se postupovat pomocí jiného řešení, které musí být posouzeno autorizovanou osobou – v souladu s § 11a, zákona č. 22/1997 Sb.

Použité systémy budou odpovídat certifikátům platným v České republice. Těsnění může provádět pouze proškolená a autorizovaná firma od výrobce systému.

D.1.3.a.15.2 Vytápění

Nový objekt bude napojen na sousední objekt pomocí nových nehořlavých rozvodů teplé vody s koncovými prvky – klasická desková tělesa v hygienickém provedení.

Nový zdroj tepla nebude instalován. Původní zdroj je výměník v objektu I.

Prakticky dojde pouze k utěsnění nových prostupů v souladu s ČSN 73 0810.

D.1.3.a.15.3 Vzduchotechnika

VZT zařízení jsou detailně zpracována v samostatné části dokumentace oprávněnou osobou. Veškerá VZT zařízení a potrubní rozvody budou navržena v souladu

s požadavky platných ČSN zejména požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a ČSN 73 0872. Potrubí musí být uzemněno.

Vzduchotechnické rozvody jsou vyrobeny z výrobků třídy reakce na oheň A1,A2. VZT potrubí je uzemněno. Při prostupu vzduchotechnických potrubí požárně dělicími konstrukcemi jsou osazeny klapky dle zásad ČSN 73 0872 nebo je potrubí opatřeno požární izolací.

Pokud je průřez prostupujícího potrubí plochy nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm, nemusí se osazovat požární klapky. V prostoru změny není lůžkové oddělení – každý prostup (krom výše zmiňovaných s plochou nad 40.000 mm²) nemusí být opatřen požární klapkou.

V případech, kdy je navrženo vzduchotechnické potrubí s požární izolací, je jeho požární odolnost stanovena podle stupně požární bezpečnosti požárního úseku, kterým prochází (tabulka 1 ČSN 73 0872) – požární odolnost klapky a požární izolace:

| stupeň PB: | I a II | III a IV |
|------------------|--------|----------|
| požární odolnost | 15 min | 30 min |

Větrací mřížky, které budou procházet skrz požárně dělicí konstrukce musejí splnit požární odolnost:

Pro I a II.SPB – EI15minut a pro III a IV.SPB EI 30minut.

Vzduchotechnická zařízení musí splňovat vyhlášku č. 23 §9 bod 5. Na vzduchotechnickém potrubí musí být viditelně vyznačen směr proudění – sání, výfuk – bude nově upraveno na nových rozvodech.

Požární klapky se budou uzavírat samočinně a musí k nim být trvale volný přístup tak, aby se daly pravidelně kontrolovat. Požární klapky jsou vyznačeny na výkresech VZT.

Větrání CHÚC – je provedeno původním systém, který není touto změnou ovlivněn. Větrání je nucené a větrák je instalován v prostoru schodiště se sáním vzduchu z venkovního prostoru a s výfukem v nejvyšším místě schodiště. Novou přístavbou a novým uspořádáním prostor v okolí CHÚC nedojde k negativním ovlivnění větrání CHÚC. Nově se prostor CHÚC narovná a zkrátí (zmenší) se prostor CHÚC, který vede přímo do volného prostoru. Oproti původnímu stavu, kde se unikalo kostrbatě kolem původních technických místností, kde nebyl únik kolem technických místností zcela dle dnešních předpisů z hlediska požární ochrany.

D.1.3.a.15.4 Elektroinstalace

Elektroinstalace, která bude nově instalována v provedení do daného prostředí v jednotlivých prostorách objektu na základě protokolu o určení vnějších vlivů. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektroinstalace, která bude předložena při kolaudačním řízení. Elektrické rozvody v objektu budou odpovídat čl. 12.9 ČSN 73 0802.

V objektu se nebude nacházet rozvaděč elektrické energie, který by musel tvořit samostatný požární úsek. Nové rozvaděče budou umístěny v prostoru 1NP v rozvodně.

Náhradní zdroj elektrické energie – pro uzávěry budou instalovány bateriové zdroje, které jsou součástí technologie uzávěru.

V prostoru rozvodny se vybuduje nový rozvaděč RPO, který bude zásobovat požárně bezpečnostní zařízení v objektu. Požární odolnost musí být minimálně EI 60DP1 (konstrukce i uzávěr) tak, aby byla zajištěna funkčnost všech PBZ (nejdéle funguje evakuační výtah – 60 minut).

Funkční integrita musí být provedena po celou trasu od náhradního zdroje k RPO a od RPO k napájenému zařízení.

Vypínání elektrického proudu:

V prostoru nové recepce budou umístěny tlačítkové vypínače elektřiny – CENTRAL a TOTAL STOP.

Tlačítko CENTRAL STOP bude vypínat elektroinstalaci, která neslouží pro požární bezpečnostní zařízení v objektu (funkčnost dveří v objektu a nouzové osvětlení). Po stisknutí tohoto tlačítka budou požární bezpečnostní zařízení napájena neustále ze sítě (nikoli z náhradního zdroje) až do doby, kdy v daném prostoru nedojde k výpadku běžné elektroinstalace. Po výpadku běžné elektroinstalace bude napájení zajištěno z náhradních zdrojů, které budou v objektu instalovány – UPS a DA pro areál.

Tlačítko TOTAL STOP bude vypínat veškerou elektroinstalaci v objektu (včetně požární bezpečnostních zařízení) – vypne veškerou elektroinstalaci v objektu, včetně náhradních zdrojů. **Toto tlačítko se smí použít pouze na příkaz velitele zásahu**, popř. jiné zodpovědné osoby.

Obě tlačítka budou označena a ochráněna proti případnému neoprávněnému či nechtěnému použití.

Vybavení ordinací nebude speciálně zapojeno – vypínání je jednotné tlačítka CENTRAL a TOTAL STOP. Každé zařízení bude mít i vlastní rozvaděč, kterým se dá jednotlivá zařízení vypnout.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu:

a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně CHÚC, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{cas}1,d1, nebo

b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň B2_{cas}1,d1, nebo

c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, např. vedením pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedením v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskovými nebo tloušťkami materiálu (deskami z výrobků s třídou reakce na oheň A1,A2 tloušťky nejméně 10 mm apod.). Tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost. (Pokud je požární odolnost větší musí se provést buď požadovaná požární odolnost dané funkční trasy s kabely anebo vést kabely v ochranném kastlíku s požadovanou požární odolností).

Kabely sloužící k napájení zařízení funkčních při požáru musí mít zajištěnu funkční integritu po dobu minimálně:

Tlačítka TOTAL a CENTRAL STOP – 30 minut ... kabeláž P 30-R

Nouzové osvětlení – 60 minut ... kabeláž P 15-R

Systém pro funkčnost dveří (požárních uzávěrů) – 15 a 30 minut ... kabeláž P 15-R a P 30-R ... dveře se musejí po tuto dobu otevírat a zavírat – funkčnost pro únik osob. V případě nefunkčnosti se musejí dát dveře ručně otevřít a v případě vybití baterie a výpadku běžné sítě elektřiny otevřít do otevřené polohy.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužícího k protipožárnímu zabezpečení objektu. Většina kabeláže bude vedena pod omítkou s třídou reakce na oheň B2_{cas}1, d0, čímž bude zajištěna funkční integrita 30 minut. Volně vedené kabely nebudou vedeny.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužícího k protipožárnímu zabezpečení objektu, které jsou volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, splňují třídu funkčnosti kabelové trasy (viz níže), jsou třídy reakce na oheň B2_{cas}1, d0 a vyhovují vyhlášce č. 23/2008 Sb. Jinak musí být vodiče a kabely uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti, odpovídají ČSN IEC 60331, jsou vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Pro hodnocení vodičů a kabelů jsou z výše uvedeného souboru norem rozhodující ty normy, které funkčně a technicky odpovídají posuzovanému vodiči či kabelu.

Vodiče a kabely nezajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu se posuzují pouze tehdy:

pokud jsou vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů vedeny v prostoru ČCHÚC musí splnit podmínky B2ca,s1,d0, popř. musí být uloženy a chráněny např. vedením pod omítkou s krytím minimálně 10 mm. V případě provádění požárního podhledu s odolností EI 30 DP1 je požadavek na požární odolnost ze strany oddělované kabeláže.

Elektrická zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, se požárně posuzují jen tehdy, pokud hmotnost izolace vodičů a kabelů a dalších hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne $0,2 \text{ kg/m}^3$ obestavěného prostoru místnosti, přičemž dle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzovaném prostoru méně než 10 m^2 půdorysné plochy.

V případě, že výše uvedené podmínky budou překročeny, musí se dané kabely ochránit dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 (kabely P15-R B2caS1,d0; nebo umístěny v kastlíku s požární odolností EI 30DP1).

Druhy prostředí (vnější vlivy) budou určeny dle platných předpisů. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle platných předpisů a uzemněny ochranným vodičem.

Ke kolaudaci stavby bude předložena platná revize elektrických rozvodů v objektu.

Elektroinstalace musí být pravidelně kontrolovány a revidovány – revize bude doložena ke kolaudaci platným dokladem.

Ochrana před bleskem – objekt bude opatřen hromosvodovou soustavou.

Ke kolaudaci bude doložena platná revize. Přesný popis je v samostatné části elektro.

D.1.3.a.15.5 Výťahy – evakuační a osobní

V prostoru nového objektu – nebude výťah nově budován. Jsou instalovány 2 evakuační výťahy, které ústí do prostoru CHÚC.

D.1.3.a.15.6 Požárně bezpečnostní zařízení – SHZ, SOZ, EPS

Stabilní hasicí zařízení – SHZ

Neuvažuje se s instalací tohoto požárně bezpečnostního zařízení – dle legislativy není povinnost instalace (čl. 6.6.10 ČSN 73 0802).

Samočinné odvětrávací zařízení (zařízení pro odvod kouře a tepla) – SOZ

Neuvažuje se s instalací tohoto požárně bezpečnostního zařízení – dle legislativy není povinnost instalace (čl. 6.6.11 ČSN 73 0802). Nejsou zde shromažďovací prostory a ani prostory, kde by se shromáždilo více jak 150 osob.

Elektrická požární signalizace – EPS

V prostoru změny a přístavby musí být elektrická požární signalizace instalována – dle čl. 6.5 ČSN 73 0835 – v objektu bude více jak 100 osob. Další vyhodnocení EPS bude v souladu s ČSN 73 0875 s přihlédnutím k ČSN 73 0835. Jedná se o prostory AZ2.

Vyhodnocení dle ČSN 73 0875 čl. 4.3.2:

a) – rozsah střežení pomocí systému EPS:

EPS bude umístěna ve všech prostorách s požárním rizikem v celém řešeném objektu, kde nebude trvalé pracovní místo, nebo se zde nepředpokládá výskyt osob, které by měly nad prostory kontrolu – sklady, úklid, technické místnosti a dále do společné chodby před ordinace a do prostoru k ovládaným uzávěrům. Dvojitě podlahy – v objektu se nebudou budovat.

V objektu budou instalovány podhledové konstrukce – v prostoru nad podhledy budou umístěny hlásiče EPS za předpokladu, že v nich bude větší zatížení jak $2,5 \text{ kg/m}^2$ – v prostoru nad podhledem se nepředpokládá větší zatížení jak $2,5 \text{ kg/m}^2$. V prostoru nad

podhledem nemusejí být hlásiče EPS instalována – budou zde instalována VZT nehořlavá potrubí, minimálně kabelů, potrubí kanalizace a vodovod.

b) způsob detekce požáru:

Pro detekci vznikajícího požáru budou v místnostech navrženy automatické adresné analogové hlásiče opticko-kouřové. Multisenzorové hlásiče jsou navrženy v prostorech, kde jsou složitější podmínky pro spolehlivou detekci požáru. Oba typy hlásiče reagují na výskyt kouře.

c) tlačítkové hlásiče:

tlačítkové hlásiče budou instalovány v souladu s čl. 4.3.3 ČSN 73 0875 – u východů na volné prostranství, u vstupů do CHÚC, v prostoru recepce. Hlásiče budou umístěny ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou.

d) umístění hlavní ústředny EPS:

ústředna pro objekt je umístěna v prostoru RECEPCE – 1NP spolu s hlavními prvky vypínání elektrického proudu.

e) časy T1 a T2:

V objektu jsou stanoveny časy T1 a T2. T1 je stanoven na 1 minutu a T2 je stanoven na 4 minuty (v provozu a v průběhu funkční zkoušky se mohou časy drobně poupravit). Ústředna pracuje v dvoustupňovém režimu signalizace poplachu dle ČSN 73 0875. Ústředna je obsluhována pověřenými osobami (minimálně dvoučlenná hlídka – jedna osoba neustále u ústředny EPS a druhá ověřuje došlou informaci přímo na místě), které budou reagovat dle příslušných požárních směrnic.

Obsluha u ústředny funguje 24-hodin denně.

V případě vyhlášení poplachu ústřednou EPS zkontroluje obsluha výpis na displeji ústředny. V případě poplachu je tento poplach signalizován na ústředně a obsluha musí během 1 minuty potvrdit příjem poplachu předepsaným úkonem (stiskem tlačítka „potvrzení“). Od okamžiku potvrzení musí obsluha do 4 minut prověřit příčinu poplachu (popřípadě zlikvidovat začínající požár). Podle výsledku ověření lze poplach odmítnout, nebo naopak urychlit stisknutím příslušného tlačítka na ústředně.

Následně je vyhlášen všeobecný poplach. Jestliže se jedná o poplach z tlačítkového hlásiče, je všeobecný poplach vyhlášen okamžitě.

Pokud pověřená osoba do 4 minut neprovede na ústředně předepsaný úkon, bude po uplynutí 4 minut vyhlášen poplach a budou aktivovány výstupy pro spuštění doplňujících zařízení.

f) a g) systém EPS ovládá a monitoruje:

1 - akusticky se vyhlásí poplach prostřednictvím sirén v objektu

2 - dojde k automatickému vypnutí provozní vzduchotechniky – měněné prostory 1NP

3 – dojde k uzavření neustále otevřených uzavěrů na rozmezí CHÚC a prostor AZ2 (N1.1 a N1.04)

Všechna výše uvedená zařízení budou v tomto stavu setrvávat až do doby než bude EPS uvedena do klidového stavu.

h) druh signalizace poplachu:

Poplach v objektech se bude signalizovat pomocí sirén – pro prostory AZ2 jsou sirény dostačující.

i) spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS – bude prováděno pomocí telefonu z ohlašovny požáru

j) adresace informací – adresnost bude probíhat po hlásičích.

k) grafická nadstavba – není počítáno

l) požadavky na kabelové trasy a napájení:

ústředna EPS je vybavena vlastním záložním akumulátorem, který bude umístěn přímo u ústředny – náhradní zdroj zajistí funkci EPS minimálně po dobu 24 hodin. Kabelové trasy budou vyhotoveny v souladu s ČSN 73 0848, ČSN 73 0802.

m) pro objekt je zřízena stálá obsluha EPS, která bude mít minimálně 2 členy (dvě proškolené osoby).

n) ZDP – nepočítá se s zřízením – KTPO, OPPO a další náležitosti se v tuto chvíli nemusejí instalovat. V případě zrušení stálé služby by se musel objekt připojit na PCO pomocí ZDP (zařízení pro dálkový přenos).

o) koordinační zkoušky:

Koordinační zkoušky budou zejména provedeny dle čl. 4.8 ČSN 73 0875. Touto funkční koordinační zkouškou bude prokázána funkčnost EPS, včetně návazných zařízení a potvrzena protokolem – protokol musí být předložen nejpozději při kolaudaci stavby. Konání funkčních koordinačních zkoušek musí být ohlášeno na příslušný HZS s dostatečným předstihem.

D.1.3.a.16 Zásobování vodou pro hašení, hasicí přístroje

Vnější odběrní místa

Jako zdroj požární vody pro zásah budou sloužit stávající vnější odběrní místa v areálu.

Požadavek: minimální vydatnost 6 l/s, minimální statický přetlak 0,2 MPa, vzdálenost maximálně 200 m, a potrubí na které leží DN 100.

Nejbližší podzemní hydrant na potrubí DN 100 je umístěn do 150 m. Skutečnost je cca 20 m – vyhovuje.

Ostatní parametry budou předloženy ke kolaudaci v podobě platné revizní zprávy – kontroly provozuschopnosti.

Vnitřní odběrní místa

V novém objektu se nemusejí vnitřní odběrní místa instalovat – pro tyto prostory je instalováno vnitřní odběrní místo u evakuačního výtahu – pro nové prostory musí být vyměněno za nový systém DN25 s hadicí o délce 30 m (nyní je instalován systém C52 s hadicí o délce 20 m). Po výměně bude systém vyhovující pro všechny prostory požárního úseku N1.1 a N1.04. Pro ostatní požární úseky se instalovat nemusí vnitřní odběrní místo.

Hadicový systém bude instalován ve výšce 1,3 - 1,5 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Ke kolaudaci bude doložena funkčnost platným dokladem o provozuschopnosti.

Hasicí přístroje

Minimální počty ručních hasicích přístrojů jsou vypočteny dle ČSN 73 0802 čl.12.8 a přepočteny v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb.

Jsou uvedeny v tabulce s požárními úseky.

V posuzovaných prostorách se musejí instalovat minimálně – **5 PHP**.

Přenosný hasicí přístroj musí být upevněn nebo zajištěn proti pádu. Maximální výška upevnění (k rukojeti přenosného hasicího přístroje) je 1,5 m. Hasicí přístroje musí být pravidelně revidovány a kontrolovány tak, aby byly funkční v případě potřeby.

D.1.3.a.17 Příjezdy, zásahové cesty a nástupní plochy

Příjezd:

Pro příjezd jednotek HZS slouží stávající příjezdové komunikace v okolí objektu, které budou i nadále vyhovující. Příjezd bude umožněn ke všem vchodům do vzdálenosti 20 m. Slepé konce budou splňovat podmínku maximální délky 50 m.

Parametry příjezdových komunikací budou vyhovující (šířka minimálně 3 m; zpevněná – asfalt, dlažba). Průjezdná výška bude minimálně 4,1 m – vyhovuje požadavku.

Nástupní plochy:

Požární výška objektu je 3,6 m – není vyžadována. Pro původní objekt není ovlivněno.

Vnitřní zásahová cesta:

Požární výška objektu je 3,6 m – není vyžadována. Pro původní objekt není ovlivněno.

Vnější zásahové cesty:

Požární výška objektu je 3,6 m – není vyžadována. Pro původní objekt není ovlivněno.

D.1.3.a.18 Požární tabulky, informační systém

V objektu budou umístěny tabulky dle ČSN EN ISO 7010, které budou označovat směr úniku, polohu a umístění prostředků a protipožárního zajištění objektu. Tabulky budou řešeny v rámci jednotného informačního systému s piktogramy a budou odpovídat nařízení vlády č.375/2017 Sb.

Bezpečnostními značkami budou označeny věcné prostředky požární ochrany, technická zařízení a místnosti, a budou označovány s těmito zásadami:

- značky označující únikové cesty a požárně bezpečnostní zařízení budou nasvětlena nouzovým osvětlením, případně budou piktogramy fotoluminiscenční
- minimální osvit u dveří a předmětů požární bezpečnosti bude 5 lx
- únikové piktogramy budou umístěny na všech vstupech do schodišť
- značky budou umístěny v zorném poli unikajících osob
- bude zajištěna viditelnost od značky ke značce
- bude značeno potrubí v souladu s ČSN 13 00 72
- budou označeny hlavní a podružné uzávěry, či vypínače technologií a uzávěrů medií.

D.1.3.a.19 Závěr

Nově budovaný objekt bude splňovat požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a nevyžadují se další opatření z hlediska požární bezpečnosti.