

## Charakteristika

Dle vyhl.460 v platném znění od 11.12.2022 je stavba nebo její část zahrnuta do kategorie III dle §9, jedná se o stavbu zařazenou do 5.třídy jejíž využití je s prostory určenými pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob.

Předmětem vyhodnocení požárního zabezpečení dle požadavku § 2, přílohy 1 části 3.1 vyhl. č. 499/06 Sb. v návaznosti na § 41 vyhl. č. 246/01 Sb. a dle vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., jsou **"Stavební úpravy a změna užívání v části 4. patra budovy C"**, pavilon interních oborů v areálu Nemocnice Tábor a.s. (stavebně 5.NP)

Jedná se o specializovaný nemocniční objekt, který byl projektován v roce 1975 podle v té době platné normy ČSN 730760 a Požárních předpisů pro projektování výškových budov vydaných HSPO - MV v Praze. Na základě výše uvedených norem a předpisů byl objekt realizován a následně zkolaudován.

Užitná plocha 5.NP cca 1423,64m<sup>2</sup>. Počet stanic (lůžkových jednotek) 4.patro : není změnou dotčeno. Objekt je 10ti podlažní, z důvodů situování objektu do svažitého terénu kde ze severní strany jedná o 1 podzemní podlaží a 9 nadzemních podlaží s požární výškou + 26,40m a z jižní strany o 10 nadzemních podlaží s požární výškou 30,3m, požární výška objektu je proměnlivá vzhledem k terénu.

Nosná konstrukce budovy je provedena ze železobetonového prefabrikovaného montovaného skeletu systému MS 71 s obvodovým pláštěm z keramických panelů. Stropní konstrukce v jednotlivých podlažích jsou provedeny ze stropních žlb. panelů a schodiště jako železobetonový monolit. Vnitřní příčky jsou provedeny klasickou cihelnou technologií.

Ve smyslu současně platné ČSN 730835 je "Pavilon interních oborů" (dále PIO) klasifikován dle čl.3.7 a čl. 4.3 jako zdravotnické zařízení skupiny LZ 2 s více lůžkovými jednotkami.

Navrhované stavební úpravy jsou posuzovány dle ČSN 730834 Změny staveb v návaznosti na ČSN 730835 Budovy zdravotnických zařízení jako změna stavby skupiny I. s možností uplatnění omezených požadavků požární bezpečnosti. Původní rozdělení objektu "PIO" do "Požárních sekcí" realizované bez specifikace provedení požárně dělících stěn a požárních uzávěrů (dveří) s deklarovanými požárními odolnostmi neodpovídá současným požadavkům řešení požární bezpečnosti staveb a proto v rekonstruovaných podlažích jsou navrženy stavební úpravy, které umožní postupné splnění požadovaných parametrů požární bezpečnosti stavby.

**4. patro (5.NP)- původní účel:** není změnou dotčeno, v lůžkové jednotce dojde pouze ke změně užívání vyčleněných prostorů na vyšetřovnu se zázemím v rámci stejného požárního zatížení a požárního členění. Lůžková jednotka je souborem místností sloužících k ošetření a pobytu osob včetně pomocných prostorů jako jsou např. : vyšetřovny, sesterny sklady atd. s  $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$  a  $\alpha = 0,9$ . **V rámci řešení celého objektu v r. 2013, 2019 a 2020 dochází k projektové úpravě zejména na únikových cestách a jejich provedení v souladu s platnými předpisy. S tímto postupem je zohledněna i stávající změna užívání, kdy vstupy budou osazeny preventivně požárními uzávěry dle výkresové části z hlediska ekonomického, při realizaci CHÚC již tyto uzávěry nebudou měněny.**

**Elektrická instalace, bleskosvod :** provedení dle ČSN bude doloženo revizemi pokud je nutná instalace zařízení

**Konstrukcí systém :** svislé konstrukce DP1, vodorovné konstrukce DP1 - nehořlavé konstrukce dle čl. 7.2.5 ČSN 730802

**Podlažnost / požární výška :** 10 NP / h = 30,300 m

**Zatřídění :** ČSN 730802 – nevýrobní objekt, ČSN 730835 zdravotnické zařízení LZ2

**Změna stavby :** ČSN 730834 – změna stavby skupiny I.

**Hlavní použité předpisy :** ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0821, ČSN 73 0834, ČSN 73 0835, ČSN 73 0875, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN ISO 3864, ČSN 01 8013, Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů, Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů, Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů, Vyhláška MV č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, Vyhláška MV č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, Projektová dokumentace pro změnu stavby .

### **Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti**

Stupeň požární bezpečnosti požárních úseků se stanoví podle ČSN 73 0802. Pro stanovení stupně požární bezpečnosti lze bez dalšího průkazu (při součiniteli  $c = 1,0$ ) použít tyto hodnoty:

—  $p_v = 30,0 \text{ kgm}^2$ , součinitel  $a = 0,9$  v lůžkových jednotkách, ve vyšetřovacích a léčebných složkách.

**Požární úseky posuzované podle ČSN 730835 čl.8.2.1 však musí být provedeny nejméně ve IV. stupni požární bezpečnosti.**

### **Specifické klasifikační požadavky pro nové objekty i změny staveb**

Stavební konstrukce, prvky	Třída reakce na oheň - doplňková klasifikace
Stěny a podhledy	B-s1 (C-s1) 2)
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	B-s1 (C-s1) 2)
Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů	A1
Průsvitné střešní pláště a světlíky	A1
Volně vedené potrubní rozvody, včetně jejich izolace	B-s1 (C-s1) 2)
Okenní a předokenní žaluzie	C-s1
1) Požadavky uvedené v tabulce 1 se nevztahují na konstrukční dílce a prvky podle 8.2.2 a podle 8.4.1.3.	
2) Údaj v závorce platí pro objekty do dvou nadzemních podlaží.	
Požadavek se týká hlavních komponentů (neplatí pro spojovací nebo ovládací prvky).	

- $i_s = 75 \text{ mm}$  u stěn,  $i_s = 50 \text{ mm}$  u podhledů
- podlahové krytiny Afl – Cfl,
- nezávisle na hodnotě  $i_s$  nesmí být užito, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, plastických hmot

### **Změna užívání objektu – ČSN 730834 čl. 3.2**

#### **ad a)** Změna užívání prostoru

V lůžkové jednotce dojde pouze ke změně užívání vyčleněných prostorů na vyšetřovnu se zázemím v rámci stejného požárního zatížení a požárního členění. Lůžková jednotka je souborem místností sloužících k ošetření a pobytu osob včetně pomocných prostorů jako jsou např. : vyšetřovny, sesterny, sklady atd. s  $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$  a  $a = 0,9$ .

**Dle uvedených hodnot je prokazatelné, že požární zatížení v hodnoceném prostoru se nezvyšuje o více než  $15 \text{ kgm}^{-2}$ , viz. čl. 3.2 a1) ČSN 730834 .**

**ad b)** Nedochází ke zvýšení počtu osob o více než 20, počet osob v čekárně je maximálně dle PD 10 – ČSN 730818 – 15 osob. Stávající únikové komunikace jsou beze změn.

**ad c)** Osoby s omezenou schopností – nedochází ke zvýšení počtu osob o více než 12. Stávající stav se nemění.

**ad d,e)** Nedochází ke změně projektové normy, i nadále je prostor posuzován dle ČSN 730831 – LZ2 . Nástavba, vestavba, přístavba nebo jiné podstatné stavební práce se neprovádí.

**Závěr : podle výše uvedeného článku ČSN 730834 nedochází ke změně užívání objektu nebo jeho části .**

### **Změna stavby – ČSN 730834 čl. 3.3**

**ad a)** úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí – požadavek je splněn

**ad b)** výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu – požadavek je splněn

**ad c)** dodatečné zateplení objektu – není předmětem tohoto PBR ani stavební akce

**ad d)** různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 730833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1 . Stavební úpravy mohou být i u budov PB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde – li o prostor bez požárního rizika atd. – projektová dokumentace neřeší úpravy objektů OB1 a OB2 – požadavek je splněn

**ad e)** výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení – požadavek je splněn, není předmětem tohoto PBR a stavebních prací

**ad f)** změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech prostory o ploše větší 100 m<sup>2</sup> – prostor s podlahovou plochou větší než 100 m<sup>2</sup> však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího – nové prostory těchto parametrů zde nově nevznikají.

### **Řešení požární bezpečnosti – čl. 4 ČSN 730834**

**ad a,b)** Nosné stavební konstrukce nejsou dotčeny, třída reakce stavebních výrobků a druhu konstrukcí se nemění, stávající povrchy na požárně dělících konstrukcích jsou provedeny z materiálů s třídou reakce na oheň A1,A2 a s indexem  $i_s = 0 \text{ mm} / \text{min}$  . Případné dozdivky v obvodovém plášti budou provedeny cihelným zdivem síly minimálně 100 mm s požární

odolností podle Eurokódů tab.6.1.2 REI 90 DP1 minut nebo nahrazeny konstrukcí kvality s požární odolností alespoň REI 90 DP1 minut.

SDK příčky jsou třídy reakce na oheň A1/A2, s nosnou kci DP1 – výsledně stěny DP1 – požadavek pro IV. SPB nenosné kce – požadavek z tab. 12 ČSN 730802 splněn.

**ad c)** Rozměry otvorů v obvodových konstrukcích se nemění. Procento požárně nebezpečných ploch se nemění, nezvyšuje se požární zatížení v prostorech, nedochází ke zvětšení požárně nebezpečného prostoru, nebude tedy nově vykreslen.

**ad d,f)** Nové prostupy instalací stěnami nebo stropy se neprovádí. V současné době lze klasifikovat každé patro samostatně, nové prostupy mezi patry nejsou realizovány, dojde k úpravě stávajících rozvodů vzhledem k požadavku zařízení.

**ad e)** Nově instalované VZT zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky je provedeno dle ČSN 730872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavbou nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F – vyhovuje, nové VZT není instalováno ani nové rozvody nejsou osazeny v rámci hodnocené stavební akce.

**ad g)** Původní únikové cesty nejsou prodlouženy nebo zúženy, jejich kvalita se nezměnila.

**ad h)** Je vytvořen požární úsek z prostorů podle čl. 3.3b), pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují. Prostory, které by musely dle příslušných norem tvořit samostatné PÚ se v hodnoceném případě nevyskytují. Nové požární úseky se cíleně nevytváří. Osazení požárních uzávěrů je opatřením pro navazující etapy ve vyšších podlažích, kdy budou dle předchozích PBR realizovány nové CHÚC s požárními předsíněmi.

**ad i)** Původní parametry stavby, které umožňují protipožární zásah se stavebními úpravami nemění.

## **Označení**

Objekt je vybaven výstražnými bezpečnostními značkami všude tam, kde není viditelný východ do volného prostranství v souladu s ČSN ISO 3864, ČSN 018013 a Nařízením vlády č. 11/2002, které jsou dostatečně viditelné i po odpojení objektů od elektrické sítě, tj. jsou napojena na samostatný zdroj napájení, případně jsou instalovány značky z fotoluminiscenčního materiálu. Jsou to zejména označení východů, označení tras únikových cest, označení umístění přenosných hasicích přístrojů, označení hlavních uzávěrů vody a elektriny. Výstražné bezpečnostní značky a tabulky budou umístěny tak, aby byly snadno viditelné minimálně po dobu, než dojde k úplné evakuaci osob z objektu.

## **Těsnění prostupů**

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004, a to v těchto případech:

### **a) požární odolnosti EI**

aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň Baž F. světlého průřezu přes 8000 mm<sup>2</sup> (EI-UU nebo EI-CU)

ab), potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň Baž F, světlého průřezu přes 15000 mm<sup>2</sup> (EI-UC)

ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých

plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň Baž F, světlého průřezu přes 12000 mm<sup>2</sup>(EI-UC)

ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 2,0 kg.m<sup>-1</sup> (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 12.9.2 a), b) ČSN 730802:2000 či 13.10.2 a), b) ČSN 730804:2002)

**b) požární odolnosti E-C/U, nebo U/C apod.,** a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicích konstrukcí klasifikace EW.

Prostupy požárně dělicí konstrukcí dvou a více potrubí podle bodů a), b), umístěné vedle sebe, se utěsňují podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 bez ohledu na jejich světlou průřezovou plochu, pokud mezi nimi je menší vzdálenost než deset průměrů potrubí (např. potrubí podle aa) o průměru 30 mm a 50 mm, která mají mezi sebou vzdálenost 0,4 m, musí být těsněna v souladu s 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004).

#### **Navrhované řešení:**

Stávající instalační šachty, které prostupují ze suterénu do nejvyššího podlaží lze řešit v souladu podle uvedených požadavků ČSN 730810 takto:

- z instalačních šachet vytvořit samostatné požární úseky v celé výšce objektu s tím, že jednotlivé výstupy v podlažích budou řešeny s výše uvedenými požadavky požární odolnosti na těsnění prostupů. Instalační šachty budou osazeny v podlažích požárními uzávěry
- prostupy instalačních šachet ve stropěch v jednotlivých podlažích řešit v požadované požární odolnosti prostupů, zejména přebetonováním- některé šachty jsou ve stávajícím stavu přebetonovány, není možné zajistit kvalitu provedení, z hlediska bezpečnosti budou osazeny požární uzávěry a těsněny prostupy instalací ze šachet do navazujících požárních úseků

- **Uzávěry instalačních šachet ústící do plánované ChÚC nebo požárních před síní musí mít uzávěr kvality EI 15 S<sub>200</sub> DP1.**

**Požárními úseky nesmí procházet volně vedené potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek a kyslíku, kromě rozvodů, které slouží pro zdravotnické aparatury umístěné v těchto požárních úsecích.**

#### **Přenosné hasicí přístroje**

Stávající stav se novým členěním v rámci lůžkové jednotky nemění. Doložit zápis o provedených kontrolách zařízení.

#### **Vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení EPS - elektrická požární signalizace**

Do stávajícího rozvodu EPS v rámci této stavební akce není zasahováno.

#### **Závěr**

Požárně bezpečnostní řešení pro 5.NP pavilonu PIO je zpracováno dle §41 odst. 2 písmene a-p vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb. a je řešeno v rozsahu změny stavby skupiny I. s předpokládaným rozsahem nutných stavebních úprav. Při realizaci je nezbytné dbát požadavků plynoucích z tohoto PBRŠ.