

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

---

**Stavba:** Stavební úpravy WC v 1., 3. a 5. NP a inspekčních pokojů ve 3. NP  
- západní část objektu C, Nemocnice Karlovy Vary,  
**Investor:** Karlovarská krajská nemocnice, a.s., Bezručova 19, Karlovy Vary,  
**Projektant:** Jan Sobotka – 3d projekt, F. Palackého 108, Kynšperk nad Ohří,  
**Zpracoval:** Martin Černý \* P.O.S., kancelář Karla Čapka 3, Karlovy Vary,  
**Datum:** 08/2022,  
**Arch. číslo:**

---

## Všeobecný popis stavby

Předmětem požárně bezpečnostního řešení stavby jsou stavební úpravy, týkající se modernizací prostorů stávajících WC pro pacienty i personál ve 3 uvedených podlažích, v jednom případě jde o zřízení WC ze skladu, a modernizace inspekčního pokoje vrchní sestry a zástupce primáře oddělení ve 3. NP. Dále je navržena výměna stávajícího podhledu na chodbě ve 3. NP, a výměna podlahové krytiny na chodbě v 1. NP.

Konstrukce objektu C jsou nehořlavé - montovaný žebet. skelet s cihelnými dozdvídkami obvodového pláště i vnitřních stěn, realizovaný v 80. letech minulého století. Objekt je situován jako krajní řadový v komplexu objektů A – C, půdorysné rozměry jsou cca 59 x 17 m, počet podlaží 8 (1 PP a 7 NP), požární výška „h“ = 18 m. V objektu bylo provedeno větší množství lokálních úprav a modernizací, řešených vždy vlastním PBŘ.

Podklady pro zpracování PBŘ: projektová dokumentace – půdorysy bourání i navržených úprav, půdorys současného stavu, průvodní, souhrnná zpráva a technická zpráva, řešení VZT, dále technické a legislativní předpisy oblasti požární ochrany – ČSN řady 73 08xx a další vč. vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb. v platném znění.

## Požární posouzení stavby

### Dispoziční a konstrukční řešení

- 1. NP – pouze modernizace stávajícího WC v původním prostorovém rozsahu i dispozičním řešení.
- 3. NP – pouze modernizace stávajícího WC v původním prostorovém rozsahu i dispozičním řešení.
- 3. NP – pouze modernizace stávajícího inspekčního pokoje vrchní sestry v původním prostorovém rozsahu i dispozičním řešení.
- 5. NP – pouze modernizace stávajícího WC v původním prostorovém rozsahu i dispozičním řešení.

V rámci těchto změn dojde k dílčím stavebním úpravám a malým dispozičním změnám. Současně dojde k instalaci nového podhledu na chodbě ve 3. NP a nové podlahové krytiny na chodbě v 1. NP. Konstrukce objektu - konstrukční systém objektu je nehořlavý DP1.

### **Zatřídění dle ČSN**

Stavební úpravy jsou z hlediska požární bezpečnosti posouzeny dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0835 a dalších navazujících norem souboru PO, vč. vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

Dle ČSN 73 0834 jde o změnu stavby sk. I., dle ČSN 73 0835 o zařízení LZ2.

#### **Změna stavby sk. I.:**

- a) nedochází ke zvýšení požárního rizika vyjádřeného součinem „ $p_n \cdot a_n \cdot c$ “ o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  – předmětem úprav nejsou změny účelů stávajících prostorů, všechny původní účely místností jsou zachovány, a to i v prostorovém rozsahu. Součin je tak stávající beze změn.
- b) nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob (pacienti, personál), počet osob je v řešených prostorách shodný se s počtem současným (účely a rozsah místností jsou zachovány).
- c) nedochází ke zvýšení počtu osob se sníženou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě – tento počet se téměř nemění, dochází pouze k realizaci jednoho WC pro imobilní osoby v 2. NP.
- d) nedochází k záměně funkce měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy, posuzované prostory jsou stále součástí sk. LZ2 dle ČSN 73 0835.
- e) nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám – takové změny nejsou navrženy.

### **Článek 3.3. ČSN 73 0834**

Předmětem jsou úpravy povrchů, nové dělicí příčky náhradou za původní, nové dveře, nové instalace vč. zařizovacích předmětů apod., a to v rámci drobných a pro PO nevýznamných dispozičních a stavebních úprav. Dochází lokálně k výměně a doplnění vnitřních instalací – voda, kanalizace, elektro silno i slaboproud, odvětrání.

Místnosti s plochou nad  $100 \text{ m}^2$  nově nevznikají. Zásahy do nosných konstrukcí objektu se nevyskytují.

### **Článek 4. ČSN 73 0834**

**Změny staveb sk. I. nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:**

**a).** Požární odolnost měněných prvků v měněných nosných stavebních konstrukcích zajišťujících stabilitu objektu nebo jeho části event. použité v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující měněné prostory od prostorů neměněných není snížena pod původní hodnotu – tyto změny se nevyskytují, uvedené konstrukce jsou původní beze změn (stěny, stropy).

**b).** Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitý v měněných stavebních konstrukcích nebude oproti původnímu stavu zhoršen – veškeré stávající i nové povrchové úpravy jsou nehořlavé (sádkokarton, keramické obklady, minerální kazetové podhledy, omítky atd.), povrchové úpravy stěn i podhledů jsou nehořlavé s  $i_s = 0$ .

Nové podlahy jsou z keramických dlažeb a zátěžového PVC s tř. reakce na oheň Bfl-s1.

**Normové požadavky třídy reakce na oheň na konstrukce a rozvody:**

- \* stěny a stropy: max. B-s1,
- \* nenosné konstrukce uvnitř požárního úseků: max. B-s1,
- \* transparentní výplně okenních a dveřních otvorů: A1 (zcela nehořlavé - sklo),
- \* volně vedené potrubní rozvody vč. jejich izolace: max. B-s1,
- \* okenní a předokenní žaluzie: max. C-s1.
- \* rozvody potrubní pošty: nevyskytují se.

Ke světlu není nutné přihlížet (např. kryty které jako hořící odkapávají nebo odpadávají) v případě, že jejich celková plocha tzn. součet dílčích půdorysných průmětů svítidel není větší než 15% podlahové plochy příslušného požárního úseku.

**Normové požadavky na povrchové úpravy konstrukcí:**

- \* stěny do  $75 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ ,
- \* stropy (podhledy) do  $50 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ .

Poznámka: nesmí být užity plasty.

Vše splněno – viz výše.

**c).** Šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nejsou zvětšeny o více než 10% nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám – tyto plochy jsou beze změn.

**d).** Nově zřizované prostupy instalací – viz kapitola Technická zařízení.

**e).** Nově instalované potrubí VZT – viz kapitola Technická zařízení.

**f).** Nově zřizované prostupy stropy – viz kapitola Technická zařízení.

**g).** V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že vyhovují normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita – původní únikové cesty nejsou měněny, jejich parametry (délky i šířky) zůstávají původní. Vždy se jedná o východy z místností do přilehlé stávající centrální chodby, která není až na výjimky nijak měněna. Východy z místností jsou vždy na původních místech.

Nouzové osvětlení – viz dále.

**Značení úniku** - směry úniků musí být po realizaci všech úprav vyznačeny bezpečnostním informačním značením dle platných předpisů (luminiscenční tabulky).

**h).** Vytvoření požárních úseků – v rámci navržených úprav není nutné nikde vytvářet nové samostatné požární úseky, nejedná se o prostory dle čl. 3.3 b. Tam kde se nyní nacházejí stávající požární uzávěry, bude tento stav požárního dělení zachován tzn. že dveře budou ponechány na svém místě – jedná se pouze o jeden případ ve 3. NP (východ z předsíně č. 3.09 do přilehlé haly). Požárně dělící konstrukce u tohoto požárního uzávěru nejsou nijak měněny.

**i).** V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení protipožárního zásahu - příjezdy a přístupy k objektu, okolní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody – vše je beze změn. Objekt je vybaven stávajícím vnitřním hydrantovým systémem s odběrními místy požární vody. Příjezdy i přístupy vč. všech komunikací v objektu jsou beze změn.

Vybavení přenosnými hasicími přístroji (PHP) zůstává stávající beze změny. Prostory v objektu jsou vybaveny hasicími přístroji dle požadavků platných předpisů a předcházejících dílčích PBŘ.

### **Technická zařízení**

řešené prostory budou napojeny na stávající instalační rozvody objektu, v souvislosti s dispozičními změnami dojde k potřebným úpravám vnitřních instalací – elektrické rozvody vč. všech slaboproudých, vody a kanalizace a odvětrání. Rozvody medicinálních plynů a potrubní pošty se nevyskytují. Vytápění ÚT je stávající případně pouze lokálně upravené dle potřeb.

Veškeré technické instalace a zařízení musí být navrženy v souladu s platnými předpisy, po realizaci musí být provedeny výchozí revize.

**Topná tělesa** musí být instalována a provozována dle ČSN 06 1008, případně podmínek výrobců.

**Vzduchotechnické rozvody:** odvětrání prostorů do stávajících svislých odtahů v instalačních šachtách je navrženo přes požární klapky s odolností minimálně EIS 30 (klapky budou díky možnosti výměn ovládacích panelů připravené pro budoucí napojení na systém EPS zajišťující jejich uzavření). Požární klapky jsou umístěny vždy mezi ventilátor a instalační šachtu. Toto odvětrání se týká místností sociálních zařízení ve všech třech řešených podlažích. Potrubí bude v celém rozsahu oddělení nehořlavé. Na řešení VZT je zpracována samostatná projektová dokumentace.

**Instalační šachty:** jedná se o stávající svislé šachty, kterými jsou vedeny technické instalace vč. odvětrání. Tyto šachty tvoří vždy samostatný požární úsek v rozsahu celé své výšky. Tzn. že veškeré instalace, které prostupují dělící konstrukcí mezi místnostmi a šachtou musí být vždy požárně utěsněny – viz dále. Požárně dělící konstrukce všech šachet jsou zděné z pórobetonových tvárnic tl. min. 100, tyto stěny jsou tak vyhovující.

Revizní dvířka v těchto šachtách budou s požární odolností EI 30 DP1 – S<sub>200</sub> (třída EI, kovové nebo jiné nehořlavé, odolnost 30 minut, kouřotěsné při okolní teplotě i při teplotě 200°C).

#### **Instalační prostupy:**

na instalační prostupy požárně dělícími konstrukcemi (stěny vymezující všechny instalační šachty, stropy nad a pod řešenými podlažími, samostatný požární úsek jsou také dohromady místnosti č. 3.09 – 3.11) se vztahují tyto požadavky:

**1.** instalace musí být v místě prostupu požární konstrukcí ošetřeny dotěsněním (např. dozdněním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (= nehořlavé) v celé tloušťce konstrukce, dotěsnění musí být dotaženo až k povrchu instalací shodnou skladbou. Tento postup lze zvolit v případě, že se jedná maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou, potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (tzn. nehořlavé), při použití hořlavého potrubí musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Dále v případě, že se jedná o jednotlivý vstup jednoho elektrického kabelu s vnějším průměrem do 20 mm.

Dle tohoto bodu se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

**2.** instalační prostupy nesplňující předcházející bod č. 1 musí být utěsněny realizací požární bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-1:2019). Provádí odborný dodavatel.

K těmto požárním utěsněním musí být zajištěn přístup pro kontroly provozuschopnosti. Požární odolnost vstupů bude alespoň EI 45.

Požadavek utěsnění dle tohoto bodu se vztahuje i na případné prostupy do chráněných únikových cest (schodiště v objektu C).

**Nouzové osvětlení:** v objektu C je již nyní instalováno nouzové osvětlení, které bude v plné míře zachováno, případně bude upraveno a doplněno dle skutečného stavu a rozsahu změn, např. dílčí změny dispoziční apod. Nouzová svítidla budou vybavena vestavěnými akumulátory a současně budou napojena na samostatný napěťový okruh z přípojkové skříně tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu minimálně 60 minut i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu (rozvody zálohované z náhradního zdroje elektrické energie). Variantně mohou být nouzová svítidla i bez baterií, ale napojena i na napěťové okruhy, které jsou v případě potřeby napájeny z náhradního zdroje elektrické energie (DAG, UPS).

**Elektroinstalační rozvody** – v řešených prostorách budou provedeny nové dle stavebně dispozičních změn, s napojením na stávající rozvody objektu. Kabely vedené volně po povrchu nebo skryté v konstrukcích nevyhovujících požární odolnosti EI 30 DP1 např. pod obvyčejnými sádkovými deskami musí být třídy reakce na oheň B2ca s1, d0 (kabely skryté pod omítkou tl. min 10 mm mohou být obvyčejné bez požárních požadavků). Pokud budou nouzová svítidla s vestavěnými bateriemi, mohou být napájecí kabely bez požadavku na funkční integritu.

## **Z á v ě r**

Požární bezpečnost navržených změn v 1., 3. a 5. NP objektu C byla posouzena dle platných předpisů PO, zejména ČSN 73 0802, 73 0810, 73 0834, 73 0835, 73 0872, 73 0873, a vč. vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

Za podmínky dodržení uvedených opatření budou splněny požadavky platných předpisů oblasti požární bezpečnosti staveb. Další případné změny projektového řešení musí být předmětem nového PBŘ.

Karlovy Vary, 08/2022

Vypracoval: Martin Černý  
ČKAIT 0301063

