

STUDIE - REKONSTRUKCE VESTIBULU - KARVINÁ

investor: Nemocnice Karviná - Ráj, p.o. Vydmučov 399/5 734 01 Karviná -Ráj	generální projektant: Ing. arch. PETRA ŠVANČAROVÁ	stupeň: STUDIE	
	vypracoval: Ing. ERIKA POHORELLI	datum: 6/2022	
zhotovitel: Ing.arch. Petra Švančarová Hlavní třída 1196 708 00 Ostrava - Poruba e-mail: kancelar@svancar.cz	BUDOVA NEMOCNICE KARVINÁ - RÁJ		měřítko: formát: A4
	výkres: PBŘ - nový stav		číslo výkresu: 08

Požárně bezpečností řešení - „Studie - Rekonstrukce vestibulu – Karviná“

Tato studie řeší nový přístřešek před vstupem, úpravu stávajících dispozic a celkovou rekonstrukci interiérů vstupních prostor v hlavní budově Nemocnice v Karviné Ráj.

Jedná se o stávající objekt polikliniky s 1. PP a 5. NP, který byl vybudován v 70. letech minulého století. Objekt je provozně a komunikačně propojen s navazujícím komplexem monobloku nemocnice.

Pro objekt byla v listopadu 2001 zpracována technická zpráva požární ochrany, která řešila rekonstrukci a přístavbu objektu nemocnice s poliklinikou. V rámci této projektové dokumentace byla v objektu polikliniky řešena rekonstrukce 1. PP, 1. – 3. NP.

Dále bylo v říjnu 2013 zpracováno PBŘ, které řešilo umístění prostoru recepce ve vstupní hale a umístění rychlého občerstvení v místě původní infekční ambulance.

Dle výše uvedených požárních zpráv je objekt polikliniky dle ČSN 73 0835 v návaznosti na ČSN 73 0802 považováno jako „**Ambulantní zdravotnické zařízení skupiny AZ2**“.

Konstrukční systém posuzovaného objektu je ve smyslu ČSN 73 0810, ČSN 73 0802 čl. 7.2.8 a) a čl. 7.2.12 hodnocen jako nehořlavý (v souladu s ČSN 73 0835 čl. 10.3.2).

V rámci rekonstrukce vestibulu je navržen přístřešek před vstupem, přesun stávající recepce blíž ke vstupu do objektu, úprava stávajících dispozic a celková rekonstrukce interiérů vstupních prostor.

Zastřešení části prostoru před vstupem je ze strany investora požadováno především z důvodu zajištění komfortu pro pacienty při jejich přesunu ze sanitního vozu do vnitřního prostoru nemocnice.

Mezi hlavní dispoziční úpravy patří:

- stávající CT popisovna - nově zázemí 1.12 (pro místnost č. 1.11 – informace)
- stávající Optika – nově informace 1.11
- stávající zázemí Optiky - nově předsíňka 1.13, WC 1.14, sklad 1.15
- stávající inspekční pokoj – nově objednávací místnost 1.16
- stávající místnost ostrahy – nově místnost pro inv. vozíky 1.10
- stávající zázemí recepce – nově čekárna 1.04
- stávající soc. zař. pro recepci - nově WC pro klienty 1.05, 1.06

Předpokládané rozdělení stavby do požárních úseků

Dle výše uvedených požárních zpráv, byl objekt polikliniky rekonstruován, kdy v rámci rekonstrukce byl objekt rozdělen do požárních úseků.

Rozdělením do požárních úseků a osazením požárních uzávěrů došlo k oddělení stávajícího schodiště spojující jednotlivá podlaží. Nově tak ze schodiště vč. soc. zařízení, vstupních chodby a zádveří byl vytvořen požární úsek - chráněná úniková cesta typu A s nuceným větráním 1. PP a přirozeným větráním v NP (v souladu s ČSN 73 0835 čl. 6.4.2). Součástí chráněné únikové cesty jsou rovněž 2 výtahy a recepční pult.

Dle výše uvedených požárních zpráv bylo 1. NP polikliniky rozděleno do požárních úseků následovně:

- Schodiště vč. soc. zařízení, vstupních chodby a zádveří - chráněná úniková cesta typu A. Požární úsek zařazen do III. SPB.
- Ambulance vč. zázemí – levá část 1. NP. Požární úsek zařazen do III. SPB.
- Ambulance vč. zázemí – část pravého křídla 1. NP. Požární úsek zařazen do III. SPB.
- Telefonní ústředna - část pravého křídla 1. NP se samostatným vstupem. Požární úsek zařazen do III. SPB.
- Bufet a diabetologická ambulance vč. zázemí. Požární úsek zařazen do III. SPB.
- Zázemí recepce. Požární úsek zařazen do III. SPB.

Předpokládá se, že při rekonstrukci vestibulu bude rozdělení do požárních úseků zachováno a rovněž musí být dodrženy požadavky na chráněnou únikovou cestu.

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.3.3 nesmí být v chráněných únikových cestách žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D) a kromě požárního zatížení

v prostorech, sloužících doзору nad provozem v objektu (vrátnice, recepce, sociální zařízení, informační služba apod.), aniž by nahodilé požární zatížení v těchto prostorách bylo větší než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

Nově se předpokládá, že rekonstruovaná část objektu (vestibul) bude rozdělaná do požárních úseků následovně:

- Informace (m. č. 1.11) – bude součástí chráněné únikové cesty
- Zázemí pro informace (m. č. 1.12 – 1.15) – předpokládá se, že tyto prostory budou přiřazeny k požárnímu úseku Ambulance vč. zázemí – část pravého křídla 1. NP
- Čekárna vč. soc. zázemí (m. č. 1.04 – 1.06) – předpokládá se, že z těchto prostor bude vytvořen samostatný požární úsek
- Prostor pro invalidní vozíky a objednávací místnost (m. č. 1.10 a 1.16) – předpokládá se, že tyto prostory budou přiřazeny k požárnímu úseku Ambulance vč. zázemí – levá část 1. NP.

V souladu s ČSN 73 0802 se předpokládá, že jednotlivé požární úseky budou zařazeny do III. stupně požární bezpečnosti.

Přesné rozdělení objektu do požárních úseků a zařazení jednotlivých požárních úseků do stupně požární bezpečnosti musí být řešeno v dalším stupni projektové dokumentace dle platných předpisů. Při rozdělení objektu do požárních úseků musí být dodrženy maximální povolené rozměry požárních úseků dle platných předpisů.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Přesné požadavky na požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí musí být stanoveny v závislosti zařazení jednotlivých požárních úseků do stupně požární bezpečnosti.

Požární úseky musí být od sebe navzájem odděleny celistvými požárně dělícími konstrukcemi a v otvorech instalovány požární uzávěry s požadovanou požární odolností.

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a v požárních stropěch, ústící do chráněných únikových cest, musí bránit šíření tepla (uzávěry EI). Otvory v požárních stěnách a v požárních stropěch musí být požárně uzavíratelné (tj. v případě požáru uzavřeny); způsob uzavírání, popř. uzavírací mechanismus (samozavírače), musí odpovídat provozním podmínkám.

Předpokládá se, že sousední požární úseky budou od prostoru chráněné únikové cesty odděleny **požárními stěnami s požární odolností alespoň EI 45 minut**. V požární stěně musí být osazen **požární uzávěr** bránící šíření tepla s odolností alespoň 30 minut, který bude vybaven samouzavíracím zařízením – **EI 30-C. Požárně dělící konstrukce ohraničující chráněné únikové cesty musí být provedeny z konstrukcí druhu DP1**. U automatických dveří na únikových cestách vedoucích do chráněné únikové cesty musí být zajištěna jejich správná funkce i při výpadku el. proudu – tzn. dveře musí být napojeny na náhradní zdroj elektrické energie tak, byl zachován požadavek na samouzavírání dveří.

V chráněných únikových cestách musí být kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z nehořlavých hmot. V chráněných únikových cestách se musí použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejvýše C_{fl}.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích zdravotnických zařízení AZ2 nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene, i_s větším než:

- $100 \text{ mm} \cdot \text{minuta}^{-1}$ u stěn;
- $75 \text{ mm} \cdot \text{minuta}^{-1}$ podhledů.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity plastické hmoty.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1_{fl} až C_{fl}.

Požární stěny se musí stýkat s požárním stropem popřípadě s konstrukcí střechy a střešního pláště. Posuzované požární úseky budou navzájem odděleny celistvými požárně dělícími konstrukcemi a typovými protipožárními uzávěry. Požární odolnost požárně dělících konstrukcí (požární stěny, požární stropy a požární podhledy) nesmí být snížena nebo porušena výklenky, nikami, osazením větracích mřížek, svítidel, prostupy technologických nebo technických zařízení objektu apod.

Dále je navrženo zastřešení části prostoru před vstupem do objektu z důvodu zajištění komfortu pro pacienty při jejich přesunu ze sanitního vozu do vnitřního prostoru nemocnice. Předpokládá se, že nosná konstrukce přístřešku bude umístěna mimo požárně nebezpečný prostor objektu - v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.7.3 se předpokládá, že nosné konstrukce umístěné vně objektu nemusí vykazovat požární odolnost. Předpokládá se, že střešní plášť nově navrženého přístřešku bude umístěn v požárně nebezpečném prostoru od oken 2. NP - střešní plášť umístěný v požárně nebezpečném prostoru musí být proveden bez požárně otevřených ploch a musí mít klasifikaci B_{ROOF} (t3) pro požadovaný sklon střechy, nebo bude střešní plášť v této ploše plně zakryt volně loženým šterkem o tl. min. 50 mm popř. prvky z umělého kamene o tl. nejméně 40 mm –

Požadavky na zastřešení bude podrobně řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Únikové cesty

Aby nedocházelo ke zhoršení původních únikových cest je nutné, při výměně dveří vedoucí do chráněné únikové cesty, zachovat původní průchozí šířku dveří popř. se musí prokázat, že zúžená šířka únikové cesty vyhovuje požadavku pro počet unikajících osob – podrobně bude řešeno v dalším stupni dokumentace. Ve smyslu ČSN 73 0835 čl. 6.4.5 však nesmí být šířka únikových cest v požárních úsecích zdravotnických zařízení skupiny AZ 2 a šířka chráněných únikových cest určených k evakuaci pacientů (i v objektech jiného účelu) menší než 1,1 m. Průchod dveřmi na těchto cestách může být zúžen na 0,9 m.

U chráněné únikové cesty bude zachováno stávající větrání.

Do požárního úseku chráněné únikové cesty nesmí vést otvory sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku.

V chráněné únikové cestě nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D).

V chráněné únikové cestě rovněž nesmějí být umístěny:

- a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku;
- 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 kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.

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

V chráněné únikové cestě budou kromě madel zábradlí a podlah povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. V chráněné únikové cestě musí být použito podlahových krytin s třídou reakce na oheň nejvýše C_{fl} – s1 (podle ČSN EN 13501-1) – vyhovuje – je navržena keramická dlažba.

V objektu musí být směr úniku zřetelně označen v souladu s platnými předpisy, především podle ČSN ISO 16069, ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010 (směr k dosažení bezpečí, úniková cesta, únikový východ) a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně či vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací. Pro označení únikových cest se doporučují svítící značky nebo značky ze svítících barev.

Dveře pro evakuaci osob únikovou cestou musí umožňovat snadný a rychlý průchod (zabraňovat zachycení oděvu apod.) a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek.

Dveře na únikových cestách, opatřené speciálními bezpečnostními zámky (např. kódové karty) musejí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření; kódové karty apod. nelze užít u dveří chráněných únikových cest.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná a s výjimkou východových dveří na volné prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob – vyhovuje.

V souladu s ČSN 73 0810 čl. 13.1.1 musí být dveře ve směru úniku osob opatřeny kováním, které umožní otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již dveře jsou běžně zamčeny, zablokovány či jinak zajištěny proti vloupání.

Dále musí být v chráněné únikové cestě dodrženy požadavky požární ochrany podle přílohy č. 6 Vyhl. MV č. 268/2011, kterou se mění vyhl. MV č. 23/2008 Sb.

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

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

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

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

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

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

- a) jde o židli z nehořlavé konstrukce s čalouněnou úpravou. Při umístění více než dvou židlí, musí být tyto z nehořlavé konstrukce a zároveň musí být splněna podmínka podle § 19 odst. 3 vyhlášky
- b) jde o jiný sedací nábytek, jehož čalouněná část musí splňovat podmínku podle § 19 odst. 3 vyhlášky a jeho konstrukce je vyrobena z materiálu, který splňuje tyto požadavky – třídu reakce na oheň nejméně D podle ČSN EN 13 501-1 nebo stupeň hořlavosti nejméně C2 podle ČSN 73 0833 a zároveň velikost předmětu nesmí být o rozměrech větších, než jsou obvyklé u běžné židle.

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

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

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

A.5 Při umístění prvku bezpečnostního systému v chráněné únikové cestě musí být splněny podmínky podle A.1 písm. d) a A.4 písm. a) a c), přičemž vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření.

A.6 v chráněné únikové cestě lze umístit jeden hořlavý předmět umělecké či historické hodnoty nepřesahující rozměry 2 x 2 m za podmínky, že je stavba v části umístění tohoto předmětu zajištěna

- a) elektrickou požární signalizací a zároveň stabilním hasicím zařízením, nebo
- b) elektrickou požární signalizací a osobou schopnou provést prvotní hasební zásah po dobu přítomnosti osob ve stavbě.

Hořlavý předmět nesmí zasahovat do prostoru chráněné únikové cesty víc než 5 cm. Textilní hořlavé předměty nejsou přípustné.

Podmínky podle A.1 písm. a až e) a A.4 písm. a) a c) platí obdobně.

A.7 Na umístění nehořlavých předmětů se uplatní podmínky podle A. 1 písm. d) a A.4.

Podrobné vyhodnocení únikových cest a požadavky na provedení a vybavení únikových cest bude řešeno v dalších stupních projektové dokumentace.

Odstupové vzdálenosti

Navrženými stavebními úpravami nedochází ke změně odstupových vzdáleností. Podrobné vyhodnocení odstupových vzdáleností bude řešeno v dalších stupních projektové dokumentace.

Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnitřní rozvod požární vody

Předpokládá se, že navrženými stavebními úpravami nevznikne požadavek na instalaci nových vnitřních odběrných míst.

Vnější zdroje požární vody

Navrženými stavebními úpravami nedochází ke změně požadavku na vnější zdroje požární vody.

Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

V posuzované části objektu budou umístěny hasicí přístroje dle platných předpisů. Počet a umístění nových hasicích přístrojů bude řešeno v dalších stupních projektové dokumentace.

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty)

Navrženými stavebními úpravami nedochází ke změně požadavku na přístupové komunikace umožňující příjezd požárních vozidel – podrobně bude vyhodnoceno v dalších stupních projektové dokumentace.

Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, elektroinstalace apod.)

Elektroinstalace bude provedena v souladu s platnými předpisy. Případná nově navržená elektrická zařízení, která musí být v provozu během požáru, budou připojena na náhradní zdroj elektrické energie. Bude podrobně řešeno v dalších stupních projektové dokumentace.

Vodiče a kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů v prostoru chráněných únikových cest

- mohou být volně vedeny, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca} s1, d0; nebo
- musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

Nově navržené prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny v souladu s platnými předpisy požární ochrany. Bude podrobně řešeno v dalších stupních projektové dokumentace.

Vzduchotechnické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými předpisy. Podrobně bude řešeno v dalších stupních projektové dokumentace.

Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Posuzovaný objekt je vybaven systémem elektrické požární signalizace. Vzhledem ke skutečnosti, že dojde k dispozičním úpravám 1. NP, musí být stávající systém EPS upraven tak, aby byla zajištěna jeho funkčnost. V souladu s ČSN 73 0802 čl. 6.6.3 musí být samočinné hlásiče požáru umístěny ve všech prostorech (místnostech) oddělených stavebními konstrukcemi. Zda vznikne požadavek na úpravu systému EPS, bude podrobně řešeno v dalších stupních projektové dokumentace.

V posuzované části objektu není instalováno samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ) ani zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT). Navrženými stavebními úpravami v daném prostoru nevznikne nový požadavek na instalaci výše uvedených požárně bezpečnostních zařízení.

Závěr

Projekt stavby a zpracování jejího požárního zabezpečení musí vycházet z dodržení povinností stanovených stavebním zákonem a zákonem o požární ochraně. Vlastní řešení dále musí respektovat požadavky doporučených norem zaměřených na požární bezpečnost staveb a dalších předpisů platných v době zpracování jednotlivých stupňů projektové dokumentace.

Zpracováno v Ostravě, červen 2022

Vypracovala: **Ing. Erika Pohorelli**
registrační číslo ČKAIT: 1102430