

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavba: Angiologická ambulance, Pavilon „B“ – 1. NP, Karlovarská krajská nemocnice, Bezručova 19, Karlovy Vary,
Investor: KKN a.s., Bezručova 19, 360 66 Karlovy Vary,
Projektant: Jan Sobotka–3d projekt, F. Palackého 108, 357 51 Kynšperk nad Ohří
Zpracoval: Martin Černý, kancelář Karla Čapka 3, 360 01 Karlovy Vary,
Datum: 05/2025,
Arch. číslo:

Všeobecný popis stavby

PBŘ řeší změnu užívání v prostoru stávajících personálních šaten v 1. NP pavilonu „B“ na angiologickou ambulanci. Se změnou jsou spojeny jen minimální stavební a dílčí technické úpravy. Celkový objem řešeného prostoru se nemění. Předmětný prostor je součástí jednoho stávajícího požárního úseku. Pavilon „B“ je objektem LZ 2 dle ČSN 73 0835. Z navržené ambulance bude vytvořen samostatný požární úsek.

Použité podklady – místní šetření, ČSN 73 0802, 73 0835 a další související ČSN, požárně bezpečnostní řešení objektu z r. 2014 („Centralizace lékařské péče“ + Pavilon akutní medicíny z r. 2011 vč. půdorysů PO), a vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

Kategorizace stavby: dle zák. MV ČR č. 460/2021 § 5 odst. 3e) a § 8 se jedná u objektu o pátou třídu využití a stavbu kategorii III.

Požární posouzení stavby

Stavební úpravy, dispoziční řešení

Rozsah stavebních úprav: v malém rozsahu dílčí vybourání svislých konstrukcí (stěny), z části nové dělicí příčky v systému Knauf apod., předstěna systém Knauf s minerální izolací, povrchové úpravy – keramické obklady, podlahy z krytiny PVC a dlažby, podhled kazetový rastr. Dále nové technické instalace - ZTI, elektro, VZT, slaboproud. Vytápění z centrálního zdroje. Stávající požárně dělicí a nosné konstrukce nejsou nijak měněny.

Požární výška objektu je 16.5 m (dle PBŘ z r. 2014).

Dispoziční řešení:

vstup s čekárnou, ambulance, sociální zařízení personálu i pacientů, příruční sklad ZM pro ambulanci. Vstup je z přilehlé chodby č. 1.01, která je nechráněnou únikovou cestou.

Zatřídění stavby dle ČSN

Požární posouzení je provedeno dle ČSN 73 0802 v návaznosti na další související normy souboru PO, zejm. ČSN 73 0835 a další, vč. vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

ČSN 73 0834 není použita.

Dle ČSN 73 0835 se jedná o budovu sk. LZ 2.

Požární úseky, požární riziko, stupně požární bezpečnosti

Celý řešený prostor je jedním požárním úsekem s půdorysnou plochou 60.6 m². Konstrukční systém objektu je nehořlavý (zdívo, žebeton. stropy).

Požární riziko – $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$ (čl. 8.2.1 ČSN 73 0835),

Stupeň požární bezpečnosti – III. (stupeň III. je i v sousedních stávajících požárních úsecích).

Mezní velikosti požárního úseku je bez dalších průkazů vyhovující.

Požární odolnost konstrukcí

Požadavky na požární odolnost konstrukcí ve III. SPB:

- * požární stěny a stropy: REI (EI) 45,
- * požární uzávěry otvorů: EW 30 DP3,
- * obvodové stěny: REW 45,
- * nosné konstrukce v PÚ: R 45,

Posouzení konstrukcí:

- * **požární stěny:** stávající tl. od 15 cm omítané cihelné, požární odolnost min. REI 120 – vyhovuje,
- * **požární stropy:** dle PBR celkové modernizace objektu z r. 2014: stávající žebeton. tl. 25 cm s krytím tahové výztuže 25 mm, požární odolnost min. REI 60 DP1 – vyhovuje,
- * **požární uzávěry:** nový uzávěr EW 30 DP3-C2,
- * **obvodové stěny:** stávající zděné tl. 75 cm omítané, požární odolnost REW 240 – vyhovuje,
- * **nosné konstrukce:** stávající zděné stěny tl. min. 60 cm omítané, požární odolnost R 180 – vyhovuje.

Požadavky na tř. reakce na oheň dle čl. 8.3.1 ČSN 73 0835 – stěny a podhledy B-s1, nenosné konstrukce v PÚ – B-s1, transparentní výplně okenních a dveřních otvorů – A1, volně vedené potrubní rozvody vč. izolace – B-s1, okenní a předokenní žaluzie – C-s1. U klasifikace s1 nesmí být použity plastické hmoty.

Osvětlovací tělesa – není nutné přihlížet k materiálu svítidel, pokud jejich celková plocha není větší než 15% podlahové plochy požárního úseku. V opačném případě nesmí být použity hmoty, které jako hořící odkapávají nebo odpařují.

Podlahové krytiny – lze použít materiály klasifikované jako A1_{fl} – C_{fl}.

Povrchové úpravy – index šíření plamene po povrchu u stěn max. do 75 mm.min⁻¹, u podhledů do 50 mm.min⁻¹. Navíc nesmí být použito plastických hmot (s výjimkou lemovacích lišt keramických obkladů).

Únikové cesty

Počty osob: dle ČSN 73 0818 je počet osob do 10 (10 x 1) – jedno lékařské pracoviště (pol. 4.2.).

K dispozici je stávající přilehlá úniková chodba (NUC), s únikem po rovině do dvou směrů k východům ven nebo do sousedních požárních úseků (objektů).

Mezní délky NUC jsou (souč. $a = 0.9$) 30 a 45 m. Tyto délky jsou splněny, k nejbližšímu východu ven je délka cca 20 m (východ u vstupu do odd. RTG). Délka úniku je od vstupu z chodby č. 1.01 do čekárny č. 1.02.

Šířky úniků – stávající únikové cesty mají šířky min. 110 cm (2 úp), počet osob se v ambulanci oproti stávající personální šatně nijak nezvyšuje, šířky úniků jsou vyhovující.

Směry úniku i polohy východů budou označeny v souladu s platnými předpisy (v současné době je již plně vyznačeno).

Nouzové osvětlení – viz dále.

Odstupové vzdálenosti

Odstup od oken ambulance

$l = 2 \times 1.2 \text{ m}$, $h_u = 0.8 \text{ m}$, $p_o = 100\%$, $p_v = 30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, $d = 1.4 \text{ m}$.

Odstup zasahuje pouze na přilehlý rozsáhlý pozemek KKN – vyhovuje. V blízkosti se nenachází žádný jiný objekt nebo požární úsek.

Protipožární zásah

Příjezdy a přístupy: po stávajících veřejných komunikacích hlavním vjezdem do areálu KKN, k objektu po zpevněných komunikacích v areálu.

Zásahové cesty a nástupní plochy: objekt je vybaven stávající chráněnou únikovou cestou typu B s přetlakovým větráním, nástupní plochy tak není nutné zřizovat. Ve skutečnosti lze využít zpevněnou komunikaci u objektu.

Požární voda:

vnější odběrní místa: k dispozici jsou stávající podzemní i nadzemní odběrní místa v areálu KKN.

vnitřní odběrní místa:

objekt je jako celek vybaven stávajícími odběrními místy nového typu, řešený požární úsek má součin $S \times p = 60.6 \times 40 = 2\,424 < 9\,000$, odběrní místo požární vody není nutné zřizovat.

Vybavení přenosnými hasicími přístroji (PHP):

V čekárně č. 1.02 bude umístěn 1 ks přenosného hasicího přístroje práškového s obsahem 6 kg – P6 (např. za vstupními dveřmi z chodby č. 1.01).

Max. výška rukojeti přístroje nad podlahou je 150 cm. Přístroj umístěný na podlaze musí být zajištěn proti pádu. Přístroj musí být vždy dobře viditelný a volně přístupný, případně dle svého umístění též označený.

Technická a požárně bezpečnostní zařízení

Řešený požární úsek bude vybaven běžnými technickými rozvody – ZTI, elektro, VZT.

Rozvody VZT – pokud bude potrubí procházet požárně dělící konstrukcí (stěny okolo celého požárního úseku ambulance, a strop nad), musí být instalovány na všech průřezích požární klapky, napojené na EPS.

Vytápění – dálkové ze zdroje mimo objekt.

Elektroinstalační rozvody – elektrické rozvody musí být navrženy a provedeny v souladu s platnými předpisy, před zprovozněním musí být provedena výchozí revize. Na volně vedené kabely na povrchu konstrukcí (i nad podhledem) se nevztahují žádné podmínky (požadavky čl. 4.1.1 ČSN 73 0848:2023 nejsou naplněny).

Kabely sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení – nouzové osvětlení viz dále, kabely k EPS nemusí mít dle čl. 4.11.2 ČSN 73 0875:2011 funkční integritu (v prostoru se nachází pouze hlásiče EPS, nejsou zde žádná ovládaná zařízení mimo případných požárních klapek – dle projektu VZT je však potrubí vedené jen v rámci jednoho požárního úseku s výfukem ven, pokud budou v řešeném požárním úseku jiná ovládaná zařízení např. akustický systém vyhlášení poplachu, pak musí být kabely pro EPS s funkční integritou P30-R, a to vč. nosného systému).

Nouzové osvětlení – ambulance bude vybavena svítidly nouzového osvětlení, návrh umístění – alespoň nad dveře z č. 1.02 do č. 1.01 (východ na chodbu), nad dveře z č. 1.05 do č. 1.02 (východ z WC), a nad dveře z č. 1.03 do č. 1.02 (východ z ambulance do čekárny). Bude se jednat o svítidla shodná s celým stávajícím systémem KKN (napojení na náhradní zdroj el. energie – diesलगregát), přívodní kabely ke svítidlům musí být s funkční integritou P30-R (dle ČSN 73 0848).

V případě použití svítidel s integrovaným zdrojem napájení (vestavěné trvale dobíjené baterie) mohou být napájecí kabely ke svítidlům bez funkční integrity. Lze instalovat svítidla LED, nebo také svítidla sdružená (standardní i nouzové osvětlení). Požadavky na svítivost jsou dány ČSN EN 1838:2015. Nouzové osvětlení musí být automaticky funkční při výpadku el. napájení i při odpojení ostatních elektrických zařízení objektu.

Elektrická požární signalizace – místnosti s požárním rizikem budou vybaveny samočinnými hlásiči EPS (tj. mimo obou WC) shodně s celým systémem v ostatních částech objektu. Samočinné hlásiče budou instalovány i v prostoru nad podhledy, a to i nad místnostmi obou WC (nad podhledy pokud je výška prostoru větší než 25 cm). Objekt je vybaven stávajícím akustickým systémem vyhlášení poplachu, který je vyhovující i pro řešenou ambulanci.

ZTI – nové zařizovací předměty bodu napojené na stávající přívody a svody vody i kanalizace případně dle skutečné situace např. v rámci stavebního dozoru apod. Případné instalační prostupy požárně dělícími konstrukcemi viz dále.

Instalační prostupy požárně dělícími konstrukcemi (požární stěny okolo celého požárního úseku ambulance, a strop nad) musí být provedeny dle následujícího ustanovení ČSN 73 0810):

1. instalace musí být v místě prostupu požární konstrukcí ošetřeny dotěsněním (např. dozděním) 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 prostup 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 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). Utěsnění provádí odborný dodavatel, který vystaví veškeré potřebné doklady. Tyto ucpávky musí být označené dle požadavků planých předpisů, a musí být přístupné k provádění pravidelných kontrol provozuschopnosti.

Z á v ě r

Požární bezpečnost navržené angiologické ambulance byla posouzena dle platných předpisů, zejména ČSN 73 0802, 73 0810, 73 0818, 73 0821, 73 0835, 73 0872, 73 0873 a 73 0875 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.

Případné změny projektového řešení musí být předmětem nového PBŘ.

Karlovy Vary, 05/2025

Vypracoval: Martin Černý
ČKAIT 0301063

