

Požárně bezpečnostní řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

Název a místo stavby: Zámeček Střelice – objekt A, Nový pavilón,
Tetčická 311/69, Střelice
- projekt interiéru

Investor : Zámeček Střelice – příspěvková organizace
Tetčická 311/69, Střelice 664 47

Stupeň : posouzení interiérových úprav

Datum : prosinec 2015

Vypracovala : Ing. Kamila Ising, Radslavice 7, Pustiměř 683 21,
mobil : +420 607 62 48 66
e-mail : kamila.ising@gmail.com

1. Všeobecné údaje

Požárně bezpečnostní řešení se v rámci **interiérových úprav** stávajícího objektu A, Nového pavilónu v areálu Zámečku Střelice, zabývá jejich posouzením a ev. dopadem na požární bezpečnost stavby objektu.

Stávající objekt je původní částečně podsklepená dvoupodlažní budova, nadstavená 3.NP s vestavěným podkrovím, zastřešená krovovou konstrukcí.

Předmětem posuzovaného projektu je "humanizace sociálního zařízení" pro osoby se zdravotním - mentálním postižením "Zámeček Střelice", který řeší obnovu interiéru lůžkových oddělení č. 7, 6 a 4, umístěných v objektu A - "Nový pavilón" a to vč. jejich drobných dispozičních a provozní korekcí.

Posouzení vychází z Technické zprávy požární ochrany, zpracované v roce 1997 p. Doležalem, fa Hasko s.r.o. Vyškov (dále značeno „PBR 1997“). Dalším podkladem jsou výkresy stavební dokumentace stávajícího stavu a posuzovaný projekt Humanizace interiéru sociálního zařízení Zámeček - Střelice, zpracovatel 2M Ateliér, Brno, 2015.

Dispoziční uspořádání

V severní části dispozice 1.NP je situováno administrativní zázemí vedení sociálního zařízení, jehož interiéry nejsou předmětem projektu a v jižní části dispozice lůžkové oddělení č.7, jenž v současnosti zajišťuje péči o 10 osob s těžším až středně těžkým postižením. Ve 2.NP je umístěno lůžkové oddělení č.6 se 17-ti osobami lehčího a středně těžkého postižení a v 3.NP je provoz 4.lůžkového oddělení, jenž pečuje o 21 osob s lehčím postižením. V 1.PP je umístěno technické zázemí objektu - plynová kotelna, archiv, sklady, ... a v podkroví části nástavby 3.np z roku 1995, jsou příležitostné ubytovací kapacity pro doprovod klientů, personál, v počtu 11 - ti lůžek, které však rovněž nejsou součástí zadání výše uvedeného projektu.

Předmětem projektu jsou interiérové úpravy v rámci 1., 2. a 3.NP objektu.

Jedná se o stavebně - technické a především interiérové úpravy vstupních prostor objektu a jednotlivých lůžkových oddělení č. 7, 6 a 4. V přízemí návrh přeměňuje neosobní vedlejší vstup v multifunkční recepci- společenskou zónu, která tvoří rovněž spojnici mezi interiérem a exteriérem objektu. Nově vymezená vstupní hala slučuje funkce komunikační, informační, orientační i bezpečnostní. V návaznosti na tento prostor je vymezeno "multimediální centrum" – místnost určená k pořádání kulturních a společenských akcí pro uživatele zařízení, vzdělávání a školení odborného personálu i širší odborné veřejnosti.

Dispoziční úpravy 2. a 3.NP se zaměřily na větší propojení provozů společných prostor - pobytových denních místností s funkcí stravování a jejich optickou vazbu na komunikační prostory, přivedení denního světla do vnitřního traktu přes tyto společné místnosti.

1.2. Popis konstrukčního řešení

Nosné obvodové i vnitřní zdivo původního objektu, tedy u podlaží 1.pp, 1.np a 2.np je z cihelných tvarovek tl.370mm, zdivo příček na terénu a přizdivek je z cihel plných P 200, otvory jsou překlenuty železobetonovými překlady RZP, stropy jsou panelové - předpjaté Spiroll, nad chodbami jsou stropní desky řady PZD. Obvodové zdivo nástavby je vyzděno ze Siporexu tl.400mm, vnitřní nosné zdivo z cihelných tvárnic tl.370mm, příčky jsou ze siporexových tvárnic tl.100mm, v případě mokřých provozů z cihel dutých dvouděrových na MC 50. Příčky v části hygienického zázemí, kde se předpokládá horizontální vedení rozvodů ZTI, jsou zesíleny na 150mm. Veškeré překlady jsou řešeny jako monolitické, nové stropy jsou v kombinaci panelů Spiroll tl.150mm a PZD desek tl.100mm, nad schodištěm je zastropení z RZP dílců. Strop nad 3.np je izolován minerální plstí ISOVER 320 tl.160mm. Vnitřní omítky stěn a stropů jsou štukové hladké, podlahy z betonové mazaniny s povrchovou úpravou keramické dlažby a cementového potěru pod PVC. V podlahách je položena kročejová izolace ISOVER SPT/G tl.330mm, chráněná asfaltovou lepenkou.

Při jižní fasádě je vnější ocelové únikové schodiště, u severní fasády je třísložkový komín SCHIEDEL o průměru průduchu 300mm, původní dřevěná okna jsou nahrazena plastovými v bílé barvě.

2. Požárně technické posouzení

Požárně technické posouzení nemění a nezasahuje do původní koncepce požárně bezpečnostního řešení (PBŘ 1997), pouze posuzuje dopad interiérových úprav na požární bezpečnost stavby a předepisuje požadavky na tyto úpravy s ohledem na platnou legislativu v oblasti požární bezpečnosti staveb.

2.1. Požární charakteristiky

Objekt byl posuzován zejména ve smyslu tehdejší ČSN 73 0802 a dalších souvisejících norem.

Konstrukční systém objektu : nehořlavý

Požární výška objektu : 7,2 m

Počet podlaží objektu : $n_p = 5$ (4 nadzemní, 1 podzemní podlaží)

Posouzení interiérových úprav dle ČSN 73 08 34 :

Posouzení změny užívání (ČSN 73 08 34, čl. 3.2):

Úpravami dotčených prostor nedojde ke zvýšení požárního rizika ani nedojde ke zvýšení počtu unikajících osob ve smyslu čl. 3.2.a1) a b), ČSN 73 0834. Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, k záměně věcně příslušné projektové normy ani k podstatným stavebním úpravám. Tímto tedy nedochází ke změně užívání objektu ani provozu ve smyslu příslušné ČSN.

Dle ČSN 73 0834 lze prováděné úpravy hodnotit jako **změnu stavby skupiny I**. Předmětem úprav je pouze :

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí – posun příček, částečné ubourání příček, nové příčky, nové podhledy, povrchové úpravy, interiérové vybavení, svítidla, vyhovuje
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m² – plocha propojené jídelny s denní místností ve 2.NP je cca 67 m², ve 3.NP 56 m², plocha chodeb 88,5 m², vyhovuje

2.1.1. Technické požadavky na změny staveb skupiny I.

Změny staveb skupiny I. nevyžadují další opatření, pokud je splněno :

1. požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, není snížena pod původní hodnotu, **splněno;**

Není výrazně zasahováno do nosných konstrukcí objektu. V úrovni 3.NP dochází k zásahu do nosné konstrukce výměnou dvou kusů dveří šířky 800 mm ústících do chráněné únikové cesty za jedny velké dveře šířky 1100 mm, splňující požadavky ČSN 730835. Tímto dojde k ubourání části původní stěny mezi dveřmi, která bude nahrazena skleněnou konstrukcí s požadovanou požární odolností. V úrovni 1.NP dochází v části nosné stěny pouze k vybourání otvoru pro novou polohu dveří mezi chodbou a WC.

Konstrukce ohraničující únikové cesty (chodby) jsou buď zachovány v původním provedení, posunuty nebo ubourány. V 1.NP vznikají vytvořením vstupní haly se školící místností skleněné předěly – příčky, které mají charakter optického oddělení prostorů. Tyto příčky jsou nehořlavé a budou vykazovat požární odolnost vzhledem k tomu, že se nachází v části spojující nechráněné únikové cesty s východem na volné prostranství, tedy dle aktuální ČSN 730835 by se jednalo o samostatný požární úsek spojující pomyslný požární úsek lůžkového oddělení s východem na volné prostranství. Částečné prosklení je také u dveří ve 2.NP a u jídelny ve 3.NP, kde však konstrukce nemají charakter požárně dělících konstrukcí (byly by součástí oddělení). Nově budované příčky přiléhající k únikové cestě nesmí být z hořlavého materiálu (plast, dřevo), tím by došlo ke zhoršení původního stavu požární bezpečnosti (pův. příčky cihelné) a jejich použití beztak vylučuje samotný charakter objektu (dle ČSN 730835). Požadavky na tyto konstrukce jsou podrobně stanoveny v kap. 2.3 a 2.3.1 této zprávy.

2. třída reakce na oheň stavebních výrobků není oproti původnímu stavu zhoršena; na nově navržené povrchové úpravy stěn a stropů nebude použito výrobků s třídou reakce na oheň E-F, u stropů (podhledů) nebudou použity výrobky, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají (při zkoušce podle ČSN 730865), **bude dodrženo.**

Pozn.: Typické výrobky třídy reakce na oheň E-F jsou plastické hmoty, jejich použití na povrchové úpravy není přípustné. Vzhledem k charakteru objektu je postupováno dle ČSN 730835, kde jsou uvedeny specifické požadavky na dílčí stavební konstrukce a prvky, uvedeny podrobně v kapitole 2.3.1 této zprávy. Pro únikové cesty platí zvláštní požadavky uvedeny v téže kapitole, požadavky na vybavení pak v samostatné kapitole 3.1 této zprávy.

3. šířka ani výška požárně otevřených ploch není zvětšena o více jak 10% původního rozměru, **vyhovuje**, okna a dveře nejsou zvětšovány, jsou zachovány,
4. nově zřizované prostupy všemi stěnami v měněných nosných stavebních konstrukcích a v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, které zajišťují stabilitu objektu, budou utěsněny dle čl. 6.2. ČSN 73 0810, nejsou prováděny,
5. nově instalované VZT zařízení bude provedeno dle ČSN 730872; nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F, není prováděno,
6. nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny v souladu s čl. 6.2. ČSN 73 0810 - v souvislosti s novými pozicemi WC a koupelen budou realizovány nové drážky pro rozvody, převážně navázání na stávající stoupací vedení ve zdivu, prostupy požárně dělícími konstrukcemi nejsou plánovány,
7. v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy a není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, nášlapná vrstva podlah), **bude dodrženo**,
8. nenacházejí se zde nové prostory, které by měly tvořit samostatný požární úsek, úpravami nedochází ke změně koncepce dělení do požárních úseků, úpravy probíhají v rámci požárního úseku a úpravami nevzniká nový prostor, který by měl tvořit samostatný požární úsek, **vyhovuje**,
9. změnou stavby nejsou zhoršeny původní parametry zařízení pro protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN730802 nebo norem řady ČSN 7308xx, **vyhovuje**, úpravy nemají vliv na změnu počtu hasicích přístrojů.

2.2. Rozdělení na požární úseky, stupeň požární bezpečnosti (SPB)

Rozdělení na požární úseky je zachováno dle PBŘ 1997, značení respektuje původní zprávu. Samostatné požární úseky tvoří :

Požární úsek č.1: 1.NP - administrativa ústavu a ubytování chovanců – II.SPB

Požární úsek č.2: 1.PP - Suterén a schodiště – III.SPB

Požární úsek č.3: 2.NP - ubytování chovanců – I.SPB

Požární úsek č.4: 3.NP - ubytování chovanců – II.SPB

Požární úsek č.5: 4.NP - podkroví (ubytování pro náštěvy) – III.SPB

Dalším požárním úsekem neuvedeným v základním seznamu původní zprávy je:

- chráněná úniková cesta typu A - hlavní vnitřní boční únikové schodiště – II.SPB

Interiérové úpravy nemají vliv na rozdělení objektu do požárních úseků. Způsob využití místností zůstává obdobný, nedochází k zásahu do fasády a požárně otevřených ploch. Lze tedy uvažovat původně stanovené stupně požární bezpečnosti.

2.3. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou uvedeny níže, dle tab.12 aktuálně platné ČSN 730802, pro jednotlivé stupně požární bezpečnosti. Na nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku nejsou až po maximálně stanovený III.SP.B kladeny žádné požadavky z hlediska požární odolnosti.

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

		15	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu							
		15	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku							
		-	-	-	DP3	DP3	DP2	DP1
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest							
		-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
10	Instalační šachty							
	požárně dělící konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	požární uzávěry otvorů	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1

+ elektrické rozvaděče s napětím větším než 200 V a 25 A, které se nacházejí v chráněných únikových cestách, II. SPB, mají požadavek na požární odolnost požárně dělící konstrukce EI 30 DP1, s požárními uzávěry EI 15 S_m DP1.

Požadavky na požární odolnost konstrukcí, které vznikají projektem interiéru :

1.NP – prosklené konstrukce ohraničující únikovou cestu vedoucí na volné prostranství vstupní halou (recepce) : EI 30 DP1

3.NP – prosklená konstrukce oddělující schodiště - chráněnou únikovou cestu od chodby lůžkového oddělení : EI 30 DP1, požární uzávěr – dveře šířky 1100 mm budou splňovat požadavek EI 30-Sm-C (kouřotěsné se samozavíračem)

Na základě tabulky si lze ověřit ev. požadavek na nově budované konstrukce nebo na požární utěsnění dle stanoveného stupně požární bezpečnosti příslušného požárního úseku, nebo úseků, kterých by se utěsnění (ucpávka) týkala.

2.3.1. Specifické požadavky na stavební konstrukce

Přípustné klasifikační požadavky na dílčí stavební konstrukce či prvky, které musí být zajištěny u nových objektů i u změn staveb (dle ČSN 730835) :

Konstrukce, prvek	Třída reakce na oheň – doplňková klasifikace
stěny a podhledy	B-s1
nenosné kce uvnitř požárního úseku	B-s1
transparentní výplně otvorů (okna, dveře)	A1
volně vedené potrubní rozvody, vč. izolace	B-s1
okenní a předokenní žaluzie	C-s1
(hlavní komponenty, neplatí pro spojovací a ovládací prvky)	

Doplnění:

Uvedené požadavky jsou automaticky splněny u konstrukcí nehořlavého konstrukčního systému – konstrukční části druhu DP1 (zděné konstrukce s omítkou, betonové konstrukce, sklo).

Požadavky se netýkají rámců okenních otvorů.

U konstrukčních dílců a prvků s požadavkem na doplňkovou klasifikaci s1 nesmí být použito plastických hmot.

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 není větší než 15% podlahové plochy příslušného požárního úseku.

Povrchové úpravy stavebních konstrukcí

Na povrchové úpravy nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene i_s větším než 75 mm.min⁻¹ u stěn a 50 mm.min⁻¹ u podhledů.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být použito plastických hmot, kromě nášlapných vrstev podlah, podlahových krytin a lemovacích lišt keramických obkladů.

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

Úniková cesta nechráněná – spojnice mezi jednotlivými lůžkovými odděleními u východů na volné prostranství a u vyústění do chráněné únikové cesty

Nechráněná úniková cesta, spojující pomyslné požární úseky s východem na volné prostranství nebo s chráněnou únikovou cestou, po které evakuace probíhá, by měla být stavebně oddělena stěnami z konstrukčních částí druhu DP1 (nehořlavé), a měla by tvořit požární úsek bez požárního rizika. Stropní konstrukce mohou být provedeny také z konstrukčních prvků DP2 (smíšené).

Toto ustanovení se týká všech nově budovaných konstrukcí a úprav. Nechráněná úniková cesta má pak charakter chráněné únikové cesty, alespoň v místech, kde tvoří spojnici mezi odděleními a východy na volné prostranství, resp. vyústěními do chráněné únikové cesty. Toto opatření je již v souladu s aktuální ČSN 730835 a pokud by v budoucnu došlo k zásadním stavebním úpravám a tím ke změně koncepce PBŘ (požární oddělení jednotlivých provozů v souladu s touto normou), budou již dnes posuzované prostory splňovat a odpovídat požadavkům této normy.

Požární úsek bez požárního rizika (pv max. 7,5 kg/m²) znamená, že by úniková chodba měla zůstat prostorem bez dodatečných prvků zvyšujících její požární zatížení. Použití dřevěných madel je přípustné (viz níže – úniková cesta chráněná). Vybavení uvedených částí nechráněné únikové cesty se pak řídí stejnými pravidly, jako vybavení chráněné únikové cesty. Podrobně uvedeno v kap. 3.1 této zprávy.

Úniková cesta chráněná (únikové schodiště oddělené požárními uzávěry v každém podlaží)

V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken a dveří (třídy reakce na oheň B až D), madel a podlah (podlahová krytina však musí být třídy reakce na oheň nejméně C_{fl}-s1) a kromě požárního zatížení v prostorech sloužících dozoru nad provozem objektu (vrátnice, recepce, ohlašovna požáru apod.). Tyto prostory nesmí mít vyšší nahodilé požární zatížení než 15 kg/m².

2.4. Únikové cesty

Koncepce únikových cest z objektu se nemění.

Nechráněné únikové cesty ústí do chráněné únikové cesty (hlavní schodiště) nebo v úrovni 1.NP přímo na volné prostranství, ve vyšších podlažích do venkovního vedlejšího schodiště.

Je nutno dodržet minimální šířku únikových cest 1,1 m. U dveří, kde není předpoklad přemísťování lůžek, stačí 0,9 m.

Minimální šířky byly stanoveny v původním PBR na min. 1,5 únikového pruhu, tj. 0,825 mm. Tato šířka je však pro daný charakter objektu nedostatečná.

Délky únikových cest se neprodlužují, v úrovni 3.NP dochází k nepatrnému prodloužení nechráněné únikové cesty směrem k chráněnému schodišti, délka nepřesahuje v žádném případě 30 m (dle ČSN 730835 je maximální délka stanovena na 30 m bez ohledu na součinitel a).

Celkový počet osob se plánovanými úpravami nemění, způsob užívání objektu zůstává stejný. Ve 2.NP a 3.NP se návrhem snižuje počet klientů, v 1.NP se jejich počet zvyšuje umístěním školící místnosti v tomto podlaží. V celkovém počtu lze však předpokládat stejný počet osob, protože osoby ze školící místnosti jsou částečně započítány v rámci jiných místností (personál, ubytování hostů apod.).

Školící místnost navazuje přímo na únikovou komunikaci s východem na volné prostranství. Její šířka je na stranu bezpečnosti posouzena:

Maximální počet osob unikajících bočním vstupem z 1.NP dle ČSN 730818 :

- školící místnost E = 30 osob (na stranu bezpečnosti, dle údajů z projektu)
- lůžkové odd. E = $10 \times 1,5 = 15$ osob
- administrativa E = 25 osob

Celkem E = 70 osob na straně bezpečnosti, kdy by všechny osoby v podlaží využili pouze tento únikový východ.

$a = 0,958$ dle PBR 1997 → předpoklad: $a = 1,1$ na stranu bezpečnosti, $s = 1,5$

$u = 70 / 90 = 0,78 \times 1,5 = 1,17$ ú.p. = 1,5 ú.p. → platí dodržení minimální šířky 1,1 m

Šířka dveří ze školící místnosti by měla být minimálně 0,9 m, vyhovuje.

Ve 3.NP dojde k záměně dvou kusů dveří šířky 800 mm ústících do chráněné únikové cesty za jedny velké jednokřídlé dveře šířky 1100 mm. Šířka dveří je dostačující. Dveře budou splňovat požadavek EI 30-Sm-C, v souladu s ČSN 730835, a dále standardní požadavky na dveře na únikových cestách, viz dále.

Dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob. Dveře mají umožňovat trvale volný průchod.

Dveře na únikových cestách, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musí být při evakuaci otevíratelné a průchodné. Musí svým provedením umožnit otevření ručně či samočinně bez užití jakýchkoliv nástrojů i v případě, že je uzávěr uzamčený či jinak zablokovaný. Jsou-li opatřeny speciálními bezpečnostními zámky (např.

kódovými kartami), musejí být v případě evakuace samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Kódové karty nelze užít u dveří chráněných únikových cest.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná. Za otevíravé ve směru úniku se považují také dveře vodorovně posuvné.

Pokud jsou při běžném provozu dveřní křídla zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí max. 1,2 m nad podlahou).

Provedení únikových cest

- únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým osvětlením alespoň během provozní doby objektu; nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení, chráněné únikové cesty musí mít vždy elektrické osvětlení;
- nouzové osvětlení by mělo být v chráněných únikových cestách, v nechráněných se doporučuje (u nově budovaných objektů sociálního zařízení musí být všechny únikové cesty vybaveny nouzovým osvětlením);
- měly by být osazeny tabulky s vyznačením směru úniku dle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1, a to ve všech komunikačních prostorech, jimiž vedou únikové cesty;

Požadavky požární ochrany na užívání staveb a úpravě interiéru, vztahující se k chráněné únikové cestě i nechráněné únikové cestě bez požárního rizika, jsou samostatnou kapitolou 3.1 této zprávy.

2.5. Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti se nemění. Nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch.

2.6. Technická zařízení

Prováděnými úpravami nedojde ke změnám v technických zařízeních. Systém odvětrání se nemění.

Požárními úseky lůžkové části sociálního zařízení by neměly procházet volně vedené potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek a kyslíku, kromě rozvodů, které slouží pro případné aparatury umístěné v těchto prostorech.

Zakrytí stávajícího rozvodu plynu podhledem je možné při dodržení požadavků TPG 70401 Domovní plynovody, kde je předepsáno propojení dutého prostoru nad podhledem s prostorem místnosti pod podhledem např. perforací dílců, mezerami mezi podhledem a stěnami nebo zvláštními neuzavíratelnými otvory (mřížky mezi plnými kazetami apod.).

2.7. Zařízení pro protipožární zásah

2.7.1. Potřeba požární vody

Změna užívání prostoru nemá vliv na celkové množství požární vody, zůstává beze změn.

2.7.2. Příjezdy a přístupy

Příjezdy a přístupy k objektu se nemění.

Příjezd požárních vozidel k objektu umožňují stávající komunikace.

2.7.3. Návrh PHP

Počet přenosných hasicích přístrojů (dále PHP) se úpravami nemění a měl by být dodržen dle původního PBŘ.

Pro požární úseky byl stanoven následující počet :

Požární úsek č.1: 1.NP - administrativa ústavu a ubytování chovanců – 4 ks

Požární úsek č.2: 1.PP - Suterén a schodiště – 2 ks

Požární úsek č.3: 2.NP - ubytování chovanců – 3 ks

Požární úsek č.4: 3.NP - ubytování chovanců – 3 ks

Požární úsek č.5: 4.NP - podkroví (ubytování pro náštěvy) – 3 ks

Upozornění: dle platné legislativy není počet PHP jediným posuzovaným parametrem. Důležitá je hasicí schopnost přístroje, která je u novějších typů vždy uvedena na jejich obalu.

Klasické práškové hasicí přístroje o objemu 6 kg mají 6 hasicích jednotek HJ2, což odpovídá práškovému hasicímu přístroji o hasicí schopnosti 21A / 113 B. Při jejich výměně je tedy vždy důležité dodržet minimální hasicí schopnost pro daný počet hasicích jednotek původního přístroje.

PHP by měly být osazeny rovnoměrně v požárním úseku na viditelných místech, zajištěny proti pádu, místo jejich osazení označeno tabulkou, trvale přístupné. Zpravidla se umísťují na svislých stavebních konstrukcích tak, aby rukojeť přístroje byla 1,5 m (\pm 50mm) nad podlahou.

3. Závěr

Požárně bezpečnostní řešení se v rámci **interiérových úprav** stávajícího objektu A, Nového pavilónu v areálu Zámečku Střelice, zabývá jejich posouzením a ev. dopadem na požární bezpečnost stavby objektu.

Úpravy lze dle bodu 2.1 této zprávy posuzovat dle ČSN 730834 jako **změna stavby skupiny I**. Technické požadavky na změny staveb skupiny I. jsou splněny.

Základní koncepce dělení objektu do požárních úseků zůstává zachována, počet osob se úpravami v celkovém počtu nemění, koncepce únikových cest zůstává zachována, stanoven požadavek na minimální šířku únikové cesty. Zásahy do nosných či požárně

dělicích konstrukcí a konstrukcí ohraničujících únikové cesty jsou řešeny s ohledem na platnou legislativu kodexu požárních norem, zejména pak ČSN 730835.

Lze konstatovat, že interiérové úpravy mají celkově pozitivní dopad na požární bezpečnost objektu, chodby dotčené úpravami budou vybaveny nouzovým osvětlením, doplněny aktuálními směry úniku v souladu s ČSN ISO 38 64. Provozovatel je informován o možnostech vybavení únikových cest v souladu s platnou legislativou.

Bez ohledu na plánované úpravy interiéru by měla chráněná úniková cesta vždy splňovat **požadavky bodu 3.1**. Pro nechráněnou únikovou cestu v objektu zařízení sociální péče, která propojuje pomyslné požární úseky oddělení s východy na volné prostranství nebo ústí do chráněné únikové cesty, a má tvořit úsek bez požárního rizika, platí tyto požadavky také. Jedná se zejména o chodby v bezprostřední blízkosti východů, protože stávající stav objektu neřeší dělení lůžkových oddělení na jednotlivé úseky a tudíž hranice mezi nimi je pomyslná, na straně bezpečnosti. Požadavky se vztahují na všechny předměty, které nejsou od únikové cesty alespoň stavebně odděleny a jsou její přímou součástí. Stejně jako u chráněné únikové cesty může být součástí i nechráněné únikové cesty prostor sloužící dozoru nad provozem objektu (recepce u vstupu, dozor personálu v rámci jednoho podlaží apod.). Tyto prostory nesmí mít vyšší nahodilé požární zatížení než 15 kg/m^2 , což odpovídá standardnímu vybavení vrátnice, čekáren apod. – pracovní stůl, počítač, skříňka, posezení pro čekající návštěvy.

Při **dodržení požadavků** stanovených v tomto PBR lze uvedené interiérové úpravy realizovat.

3.1. Požadavky požární ochrany na užívání staveb vztahující se k chráněné únikové cestě, úpravě interiéru

Chráněná úniková cesta je definována jako trvale volný komunikační prostor vedoucí k východu na volné prostranství a tvořící samostatný požární úsek, chráněný proti požáru (zplodinám hoření, vysokým teplotám a kouři) požárně dělicími konstrukcemi. Osoby vycházející na volné prostranství nesmí být ohroženy tepelným tokem z požáru v objektu, ze kterého unikají. Během evakuace nemají být ohroženy zejména padajícími hořícími částmi konstrukcí, popř. reklamními poutači apod.

Požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích musí bránit šíření požáru a musí být vybaveny samozavíracím zařízením.

V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken a dveří (třídy reakce na oheň B až D), madel a podlah (podlahová krytina však musí být třídy reakce na oheň nejméně C_{fl-s1}) a kromě požárního zatížení v prostorech sloužících dozoru nad provozem objektu (vrátnice, ohlašova požáru apod.). Tyto prostory nesmí mít vyšší nahodilé požární zatížení než 15 kg/m^2 .

V chráněných únikových cestách rovněž nesmí být umístěny zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku, dále volně vedené rozvody hořlavých látek nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot (B až F), volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení. Volně vedené elektrické rozvody (kabely) musí splňovat třídu funkčnosti P15-R a být třídy reakce na oheň $B_{2ca}s1,d0$ nebo musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti (vedení pod omítkou, v samostatných drážkách, šachtách, kanálech apod.).

Hořlavé stavební výrobky = výrobky třídy reakce na oheň B až F

Nehořlavé stavební výrobky = výrobky třídy reakce na oheň A1 a A2

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 (platí i pro nehořlavé předměty),

e) v prostoru chráněné únikové cesty lze na stěnu o ploše 60 m² umístit pouze jeden hořlavý předmět, přičemž 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 je možné pouze tehdy, bude-li dosaženo nejméně stejné úrovně požární bezpečnosti, přičemž plocha 1,3 m² nesmí být překročena, není-li dále uvedeno jinak.

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.

Hořlavý předmět neuvedený výše 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, že čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti, prokázáno zkouškou podle platných českých technických norem,

b) jde o jiný sedací nábytek, jehož čalouněná část musí splňovat podmínku, že čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti, prokázáno zkouškou podle platných českých technických norem, a jeho konstrukce je vyrobena z materiálu, který splňuje tyto požadavky - třídu reakce na oheň nejméně D podle platné české technické normy (nebo stupeň hořlavosti nejméně C2) a zároveň velikost předmětu nesmí být o rozměrech větších, než jsou obvyklé u běžné židle.

Předměty výše uvedené včetně nehořlavých předmětů 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 platných českých technických norem,

c) bránit otevírání či zavírání dveří na této komunikaci nebo na vstupu na ni nebo výstupu z ní.

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 více než 5 cm. Textilní hořlavé předměty nejsou přípustné.

Podmínky výše uvedené se nevztahují na:

a) hořlavé předměty nebo hořlavé části stavebních konstrukcí, které jsou součástí stavby, pokud je jejich užití v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo platnými českými technickými normami,

b) povrchovou úpravu provedenou v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo platnými českými technickými normami.

Úprava interiéru, i když nepodléhá stavebnímu řízení, musí vždy splňovat, že hořlavé látky nebo látky, které při hoření nebo tepelném rozkladu odkapávají nebo odpadávají, nesmí být použity nad místy, kudy unikají osoby (*plasty, textilie, dřevo*).

Tyto látky dále nesmí být použity pod stropem i v jiných prostorech určených pro více než 10 osob, pokud celková plocha použití zahrnuje více než 30% plochy pod stropem. Hořlavé látky také nesmí být použity v prostoru pod stropem přede dveřmi a za dveřmi, a to v ploše odpovídající trojnásobku šířky dveří, vymezené částí kruhu k ose dveří.

Upozornění :

⇒ budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky a tabulky ve smyslu normy ČSN ISO 38 64, umístěny budou na viditelných místech.

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády 11/2002 Sb. alespoň v tomto rozsahu :

- el. rozvaděč, havarijní vypínače
 - Hlavní vypínač elektro
 - Nehas vodou ani pěnovými přístroji
 - Vypínač elektro – v nebezpečí vypni
- hasební prostředky (nad umístěním prostředku PO)
 - přenosné hasící přístroje – piktogram
 - hadicový systém - piktogram

4. Použité podklady

výkresy stavební dokumentace stávajícího stavu, projekt Humanizace interiéru sociálního zařízení Zámeček - Střelice, zpracovatel 2M Ateliér, Brno, 2015,
Technické zprávy požární ochrany, zpracované v roce 1997 p. Doležalem, fa Hasko s.r.o. Vyškov (dále značeno „PBŘ 1997“), Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů (PAVUS, 2009),

ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0834, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0873, ČSN 75 2411, ČSN 73 0835, ČSN 07 8304,
zák. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhl. MV ČR 221/2014 Sb., vyhl. MV ČR 202/1999 Sb., vyhl. MMR 268/2009 Sb., vyhl. MV ČR 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Datum zpracování : prosinec 2015