

---

**Stavba:** Rekonstrukce budovy č.p. 149 na ul. Karola Šliwky v Karviné

**Místo stavby:** parcela č. 1134/1 ul. Karola Šliwky  
k.ú. Karviná - město

**Investor:** Statutární město Karviná; IČ: 00297534  
Fryštátská 72/1  
733 24 Karviná - Fryštát

**Stupeň PD:** stavební povolení, změna užívání  
**Autor PD:** Kotásek - Projekty s.r.o. – Ing. Robert Kotásek,  
ČKAIT 1103449

# **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

(zpracována dle požadavků a v souladu s § 41, odst. 2 vyhl. MV ČR č.246/2001 Sb.  
a v souladu s vyhl. MV ČR č.23/2008 Sb.)

**Zpracovala:** Ing. Judita Spasová  
(odb. způsobilost Š – OZO – 46/2003, ČKAIT 1102666)

**Ostrava, srpen 2020**

## **1. Seznam použitých podkladů**

- [1] Ing. Kotásek, R.: Projektová dokumentace pro akci: „Rekonstrukce budovy č.p. 149 na ul. Karola Šliwky v Karviné“
- [2] Vyhláška Ministerstva vnitra č.246/2001 Sb. ve znění platných předpisů
- [3] Vyhláška Ministerstva vnitra č.268/2011 Sb. ve znění platných předpisů
- [4] ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (z května r. 2009 + Z1: 2/2013 + Z2: 7/2015 + Z3: 02/2020)
- [5] ČSN 73 0833: Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (ze září 2010+Z1: 02/2013 + Z2:02/2020)
- [6] ČSN 73 0810: Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (z července r. 2016 + OPRAVA 1: 03/2020)
- [7] ČSN 73 0834: Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (z března r. 2011 + Z1: 07/2011 + Z2: 02/2013)
- [8] ČSN 73 0873: Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (z června r. 2003)
- [9] ČSN 73 0818: Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami (z července r. 1997 + Z1: 10/2002)
- [10] ČSN 73 0848: Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (z dubna r. 2009 + Z1: 02/2012 + Z2: 06/2017)
- [11] Zoufal, R., kol: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (r. 2009)

## **2. POPIS OBJEKTU, ÚPRAV**

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení (dále jen PBŘ) dle předložené projektové dokumentace je rekonstrukce stávajícího objektu na ul. K. Šliwky v Karviné.

Stávající budova je užívána jako kancelářská budova. Předmětem projektové dokumentace je změna dispozice 2.NP a 3.NP a částečně i 1.NP. Změnou dispozice dochází v zájmových patrech ke změně užívání dotčených ploch z kancelářských ploch na plochy pro bydlení. V rámci stavebních prací budou vyměněny stávající výplně otvorů (okna a exteriérové dveře, střešní okna) v obvodovém zdivu objektu.

Objekt je se čtyřmi nadzemní podlažími, podsklepený. Objekt je požární výšky  $h = 11,25$  m.

Jedná se o objekt postavený před účinností kodexu norem v oblasti požární ochrany, kolaudace objektu byla provedena v r. 1975 (č.j.: ÚPA-1975-Há/Do). Dále tedy bude mj. uplatněna norma ČSN 73 0834 – Změny staveb.

## 2.1 Stavební konstrukce

### Bourací práce:

- Budou odstraněny stávající výplně otvorů v obvodovém zdivu.
- Bude odstraněno venkovní oplechování okenních otvorů.
- Budou demontovány vnitřní parapety oken.
- Budou demontována stávající střešní okna. V rámci demontáže bude rozebrána přilehlá střešní krytina pro provedení osazení nových střešních oken. Následně zpětné seskládání.
- V 1.NP budou provedeny nové otvory v nenosném zdivu pro vytvoření úložných boxů pro nové byty.
- V 2.NP a 3.NP budou odstraněny příčkové konstrukce dle výkresové dokumentace. Budou vybourány nové otvory v nosném zdivu. Tyto otvory budou prováděny dle provádění otvorů v nosných konstrukcích.
- V 2.NP a 3.NP budou odstraněny části skladby podlahových konstrukcí pro provedení nových částí podlahového souvrství.
- V 2.NP a 3.NP budou odstraněny stávající SDK podhledy.
- V 2.NP a 3.NP budou odstraněny zesilující konstrukce podlahových konstrukcí (zřejmě zesilující betonové podkladní prvky pro vynesení těžkých břemen).
- V 2.NP a 3.NP budou odstraněny stávající zařizovací předměty.
- V 2.NP a 3.NP budou odstraněny stávající keramické obklady na stěnových konstrukcích, které nejsou odstraňovány.
- V dotčených prostorách budou demontovány parapetní vodící elektro lišty.

### Svislé konstrukce

#### Nosné:

Nebudou prováděny nové svislé nosné konstrukce. Jakékoli zazdívky či doplňující konstrukce v nosném zdivu budou provedeny z keramických pálených cihel: Cihla keramická, zděno na systémovou maltu, vážená laboratorní neprůzvučnost 48dB, požární odolnost REI 180, součinitel tepelné vodivosti bez omítek  $\lambda = 0,180 \text{ W/mK}$ , pevnost v tlaku  $[\text{N/mm}^2]$  P10/15 na systémovou maltu minimálně M10. Tvárnice budou ke stávajícímu zdivu kotveny pomocí nerezových příponek v každé druhé řadě.

#### Nenosné:

Budou provedeny nové nenosné dělicí příčky formou konstrukcí SDK. Kvalita provádění SDK min. Q3.

Mezibytové dělicí akustické příčky budou založeny na nosné konstrukci podkladního prvku. Ostatní dělicí příčky budou založeny na konstrukci záklopu podlahy nebo na novém záklopu z OSB3 desek. Toto bude upřesněno při realizaci zodpovědným projektantem při realizaci po odhalení stavu podkladních konstrukcí.

SDK akustická dělicí mezibytová příčka tl. 205 mm (EI 90), na konstrukci kovové R-CW 75 + 75, opláštěná z každé strany 2x MA (DF) akustická deska 12,5 mm – s minerální izolací tloušťky 60+60 mm o minimální objemové hmotnosti  $15 \text{ kg/m}^3$ , vzduchová neprůzvučnost  $R_w 71 \text{ dB}$

SDK akustická dělicí příčka tl. 150 mm (EI 90), na konstrukci kovové R-CW 100, opláštěná z každé strany 2x MA (DF) akustická deska 12,5 mm – s minerální izolací tloušťky 100 mm o minimální objemové hmotnosti 15 kg/m<sup>3</sup>, vzduchová neprůzvučnost Rw 61 dB, při použití ve vlhkém provozu bude ze strany vlhkého provozu použity desky s odolností proti vlhku.

SDK akustická dělicí příčka tl. 100 mm (EI90), na konstrukci kovové R-CW 50, opláštěná z každé strany 2x MA (DF) akustická deska 12,5 mm – s minerální izolací tloušťky 40 mm o minimální objemové hmotnosti 15 kg/m<sup>3</sup>, vzduchová neprůzvučnost Rw 57 dB, při použití ve vlhkém provozu bude ze strany vlhkého provozu použity desky s odolností proti vlhku.

### **Vodorovné konstrukce**

Stávající konstrukce – železobetonové desky tl. 100 mm se škvárovým zásypem tl. 155 mm.

V případě provádění otvoru v nosné stěně se bude postupovat dle technických zásad provádění otvorů v nosných zdech a dle statického posouzení. Před zahájením bouracích prací pro nově vytvořené otvory ve stávajícím nosném zdivu nebo rozšíření stávajícího otvoru, musí být konstrukce nad otvorem podepřena podpůrnou konstrukcí. Tíha podporované konstrukce bude přenášena podpůrnou konstrukcí do stropní desky a pak až do podlahy nejnižšího podlaží. Podrobněji ve stavebně konstrukčním řešení.

Ve stávajícím zdivu budou provedeny nové překlady z ocelových válcovaných profilů. Všechny ocelové prvky překladů budou podbetonovány tl. min. 50 mm, popřípadě ještě podloženy podkladním plechem, podrobněji ve stavebně konstrukčním řešení. Prostor mezi nosníky bude doplněn zdivem případně dobetonován a vnější obrys bude doplněn o plynosilikátovou srovnávací zazdítku lepenou tenkovrstvým tmelem. Všechny ocelové prvky budou před umístěním do konstrukce řádně očištěny a opatřeny základním nátěrem odpovídajícím stupni agresivity prostředí, viz stavebně konstrukční část.

### **Střecha**

Bude provedeno nezbytně nutné rozebrání stávající skládané krytiny pro osazení nových střešních oken. Po osazení oken a jejich plnohodnotném napojení na jednotlivé prvky skladby střešní konstrukce bude opětovně střecha seskládána.

### **Výplně otvorů**

Budou provedena nová střešní okna. Střešní okno se spodním ovládáním. Spodní ovládací klika. Dvoustupňový systém ventilace. Filtr proti prachu a hmyzu. Celodřevěné/bezúdržbové provedení. Čiré izolační zasklení dvojsklo nebo trojsklo,  $U_o = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Nová okna budou provedena jako dřevěná kastlová, zasklena čirým izolačním dvojsklem/trojsklem z vnější strany a jednoduchým zasklením uvnitř.  $U_{okna} = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Podružná malá okna budou provedena jako exteriérové dřevěné eurookno. Z profilu IV78 s tepelnou izolací celého okna  $U = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$  Typ otevírání oken dle výpisu oken.

Parapety budou provedeny DTD (dřevotřískové desky) v technologii postforming. Parapety na hlavním schodišti objektu budou provedeny z umělého kamene jako v současném stavu. Pokud to bude možné, budou stávající parapety odborně demontovány a po výměně okna opětovně použity.

**Nové vnější dveře** ze severní části objektu/ze dvora budou provedeny jako z dřevěných euro izolačních profilů,  $U_{\text{dveří}} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

**Vstupní dveře** z uličního prostoru budou provedeny jako masivní celodřevěné dveře s horním nadsvětlíkem. Dveře provedeny jako nápodoba stávajících, popřípadě dle požadavků památkové péče. Výplně dveří tvoří speciální sendvičové desky, které jsou vrstvené ze dvou překližkových spojovacích desek a výplňové pěny. Tepelně technické požadavky budou upřesněny při realizaci investorem a zodpovědným projektantem na základě požadavku památkové péče a následném zhodnocení varianty dveří z pohledu ceny a tepelně technických vlastností.

**Vstupní dveře** do jednotlivých bytů budou provedeny jako bezpečnostní. Bezpečnostní vchodové dveře do bytu, Bezpečnostní třída 3, zvuková izolace 33-39 DB. Podrobněji ve výpisu dveří.

Ostatní vnitřní dveře budou provedeny jako dřevěné do obložkových dřevěných zárubní. Dveře dřevěné jednokřídlé, DUTINKA (odlehčená DTD) - odlehčená dřevotřísková deska zajišťující pevnost a tuhost dveří a lepší akustické vlastnosti, dřevěná zárubeň obložková. Podrobněji ve výpisu dveří.

Vnitřní dveře na únikové cestě budou opatřeny panikovým zámkem umožňující otevření i při zamčených dveřích.

**Konstrukční systém objektu je v souladu s čl. 7.2.8 a) a čl. 7.2.12 b) ČSN 73 0802 hodnocen jako nehořlavý (DP 1).**

**Požární výška objektu je  $h = 11,25 \text{ m}$ .**

### **3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

Z hlediska požární bezpečnosti staveb je změna užívání 2.NP a 3.NP stávajícího objektu – vznik bytů dále řešena a posuzována dle ČSN 73 0834, ČSN 73 0802 a norem souvisejících.

Dle čl. 3.2 a čl. 3.4 se jedná o **změnu staveb skupiny II** s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti.

Výměna oken a úpravy 1.NP (změna využití) jsou řešeny v bodě č. 4 tohoto PBR.

#### **3.1 Technické požadavky na změny staveb skupiny II**

Technické požadavky na změnu staveb skupiny II jsou hodnoceny dle čl. 5 ČSN 730834:

##### **ad 5.1.1 a) Vznik požárních úseků**

Dle ČSN 73 0833 čl. 3.5 musí byt vždy tvořit samostatný požární úsek. Prostory pro bydlení – byty ve 2.NP a 3.NP objektu jsou řešeny a posuzovány dle ČSN 73 0833, ČSN 73 0802 a norem souvisejících a dále rozděleny do požárních úseků:

<b>N 2.1</b>	<b>byt 01 ve 2.NP (m.č. 2.1.1 – 2.1.7)</b>
<b>N 2.2</b>	<b>byt 02 ve 2.NP (m.č. 2.2.1 – 2.2.7)</b>
<b>N 3.1</b>	<b>byt 01 ve 3.NP (m.č. 3.1.1 – 3.1.7)</b>
<b>N 3.2</b>	<b>byt 02 ve 3.NP (m.č. 3.2.1 – 3.2.7)</b>

**N 1.1/4** nově vytvořená částečně chráněná úniková cesta: chodba se schodištěm (m. č. 100, 101, 2.3.1, 3.3.1, 401),

Dle ČSN 73 0802 tab. 8 v návaznosti na výšku objektu  $h = 11,25$  m a nehořlavý konstrukční systém objektu lze posuzované požární úseky v objektu zařadit do

**N 2.1** **III.stupně požární bezpečnosti**

( $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ ,  $a = 1$ , dle čl. 5.1.2 ČSN 73 0833)

**N 2.2** **III.stupně požární bezpečnosti**

( $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ ,  $a = 1$ , dle čl. 5.1.2 ČSN 73 0833)

**N 3.1** **III.stupně požární bezpečnosti**

( $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ ,  $a = 1$ , dle čl. 5.1.2 ČSN 73 0833)

**N 3.1** **III.stupně požární bezpečnosti**

( $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ ,  $a = 1$ , dle čl. 5.1.2 ČSN 73 0833)

**N 1.1/4** **I.stupně požární bezpečnosti**

( $p_v = 6,1 \text{ kg.m}^{-2}$ ,  $a = 0,84$ ,  $b = 0,841$ ,  $c = 1$ )

#### **Posouzení nutnosti použití požárně bezpečnostních opatření**

Dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0875 jsou vyhodnoceny požadavky na vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení následovně:

- **Elektrická požární signalizace (dále jen EPS): NE**

Instalace EPS není požadována, což je v souladu s ČSN 73 0875 čl. 4.2.2a).

Dle čl. 5.5 ČSN 73 0833: ve všech požárních úsecích bytů budou instalována **zařízení autonomní detekce a signalizace. Jedná se o byty podlahové plochy < 150 m<sup>2</sup>, je postačující 1 ks tohoto zařízení v každém bytě.**

- **Samočinné hasicí zařízení: NE**

V požárním úseku SHZ nemusí být instalováno. Součin  $p_n \cdot a_n < 60 \text{ kg.m}^{-2}$ , a půdorysná plocha požárních úseků je  $S < 4000 \text{ m}^2$ , což je v souladu s čl. 6.6.10a)2) ČSN 73 0802.

- **Zařízení pro odvod kouře a tepla: NE**

ZOKT zařízení nemusí být instalováno. V požárních úsecích bude méně než 150 osob.

Instalace ZOKT není požadována, což je v souladu s ČSN 73 0802 čl. 6.6.11.

ad 5.1.2) Z hlediska konstrukce jde o objekt – požární úsek z nehořlavých stavebních konstrukcí, obvodové a nosné stěny zděné z cihel, stropy železobetonové.

Řešené požární úseky, resp. jejich konstrukce můžeme vzhledem k čl. 5.1.1 a) dále posuzovat jako **nehořlavé**

ad 5.1.4 – a) vzhledem k nehořlavým konstrukcím objektu, výšce objektu a součiniteli a jsou mezní rozměry řešených PÚ vyhovující

- b) požární úseky byly vytvořeny a dále posuzovány dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0833, ČSN 73 0834 a norem souvisejících

- c) soustředěné požární zatížení se v řešených požárních úsecích nevyskytuje.

ad 5.1.5) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí pro III. stupeň požární bezpečnosti jsou stanoveny dle čl.8.1, tab.12, pol.1-12 ČSN 73 0802, ČSN 73 0810. Skutečnost je hodnocena dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ vydané PAVUS v r. 2009 (dále jen Eurokódy) následovně:

Tabulka č.1

<b>Stavební konstrukce dle ČSN 73 0802</b>	<b>Požadavek požární odolnosti dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810</b>	<b>Skutečnost dle Eurokódů, ČSN 73 0834 jejich hodnocení</b>
<b>Požární stěny:</b> čl.8.2 (REI, EI) <ul style="list-style-type: none"> <li>v nadzemních podlažích</li> </ul>	REI 45	<ul style="list-style-type: none"> <li>nové stěny (příčky) mezi byty ve 2. a 3.NP – SDK příčky tl. 205 mm na kovové konstrukci, dvojitě opláštěná; <b>odolnost min. EI 90 minut – vyhovující</b></li> <li>stávající stěny v objektu jsou zděné z cihel plných, celkové tl. 450 mm; <b>odolnost min. REI 180/DP 1, tab. 6.1.2 - vyhovující</b></li> </ul>
<b>Požární stropy:</b> čl.8.3 (REI) <ul style="list-style-type: none"> <li>v nadzemních podlažích</li> </ul>	REI 45	<ul style="list-style-type: none"> <li>nad 1. - 3.NP je strop železobetonový, celkové tl. 100 mm; <b>odolnost dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.7 REI 45/DP1 - vyhovující</b></li> </ul>
<b>Obvodové stěny :</b> čl.8.4.1 zaj. stabilitu objektu (REW) <ul style="list-style-type: none"> <li>v nadzemních podlažích</li> </ul> b) nezajišťující stabilitu objektu čl. 8.4.10 (EW)	REW 45+ EW 30+	<ul style="list-style-type: none"> <li>stěny jsou zděné z cihel plných tl. až 450 mm; <b>odolnost min. REI 180 min, tab. 6.1.2 – vyhovující</b></li> </ul>
<b>Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu:</b> čl. 8.7.1 a 8.7.2 <ul style="list-style-type: none"> <li>v nadzemních podlažích</li> </ul>	R 45	<ul style="list-style-type: none"> <li>stropy v objektu jsou železobetonové, celkové tl. 100 mm; <b>odolnost dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.7 REI 45/DP1 - vyhovující</b></li> <li>stěny jsou zděné z cihel plných tl. až 450 mm; <b>odolnost min. REI 180 min, tab. 6.1.2 – vyhovující</b></li> </ul>
<b>Nosné konstrukce schodiště:</b> čl. 8.9	R 15/DP 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>vnitřní schodiště je železobetonové; <b>odolnost min. REI 180 minut, tab. 2.7 – vyhovující</b></li> </ul>

Nosné konstrukce střech a střešní plášť jsou stávající, v rámci stavebních úprav a změny užívání do nich není zasahováno.

### **Požární uzávěry**

Požadují osadit požární uzávěry EI 30/DP 3 – C do obytných buněk, tj.

#### **Ve 2.NP:**

Z chodby (m.č. 2.3.1):

- do bytů (N 2.1 a N 2.2) – m.č. 2.1.5 a m.č. 2.2.5

#### **Ve 3.NP:**

Z chodby (m.č. 3.3.1):

- do bytů (N 3.1 a N 3.2) – m.č. 3.1.5 a m.č. 3.2.5

**Dále požadují na stávající dveře mezi nově vytvořenou částečně chráněnou cestou a sousedními prostory instalovat samozavírače v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.6.12. Jedná se o dveře:**

V 1.NP: dveře mezi chodbou (m.č. 101) a vstupy do kanceláří (m.č. 102 a 118)

Ve 4.NP: dveře mezi chodbou (m.č. 401) a vstupy do kanceláří (m.č. 402 a 119).

Dveře v suterénu mohou zůstat stávající bez samozavíračů – jedná se o prostory, kde se předpokládá trvalé uzavření.

### **Prostupy:**

Prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny v souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.2, tzn., že musí být utěsněny pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejich požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělící konstrukce. Nepožaduje se však vyšší odolnost než **EI 45/DP 1**.

Ve zděné konstrukci lze prostupy dotěsnit (dozděním nebo dobetonováním nebo izolací z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2) pokud se jedná o potrubí s trvalou náplní vody (nehořlavou kapalinou) a je vnějšího průměru potrubí max. 30 mm a smí být max. 3 potrubí vedle sebe, nebo se jedná o nehořlavé potrubí s trvalou náplní nehořlavé kapaliny.

Dle výše uvedeného lze postupovat, pokud se jedná o prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm – lze i v **SDk nebo sendvičové** konstrukci).



**ad 5.1.6 a) Posouzení únikových cest:**

Z nově vytvořených bytů ve 2. a 3.NP vede úniková cesta po schodišti směrem dolů do úrovně 1.NP (mezipodesta schodiště) a tady dveřmi 1000/1940 mm ven do volného prostoru.

**V rámci hodnocení objektu a změny užívání 2.NP a 3.NP objektu je z prostoru schodiště a chodeb vytvořena částečně chráněná úniková cesta dle čl. 5.6.1b)1) ČSN 73 0834 a čl. 5.3.6 ČSN 73 0834 (v ostatních prostorech objektu v 1.NP a 4.NP není součin  $p_n \cdot a_n \cdot c > 45 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  a jsou odděleny dveřmi).**

Délka částečně CHÚC je  $l = 38 \text{ m}$ . Úniková cesta je šířky min. 1000 mm (i u kosých stupňů) na schodišti, což je min. 1,5 únikové pruhu. Průchod dveřmi ven – jedno křídlo dveří je šířky 1000 mm, což je také 1,5 únikového pruhu.

Maximální povolená kapacita částečně chráněné únikové cesty je dle tab. 2 ČSN 73 0834  $K = 120$  osob.

Počty osob dle ČSN 73 0818:

Kanceláře v 1.NP: 26 osob (pol. 1.1)

Kanceláře ve 4.NP: 40 osob (pol. 1.1)

Byty ve 2. a 3.NP: v každém bytě 6 osob (pol. 9.1), tj. 24 osob.

Celkem tedy je počítáno na částečně CHÚC s  $E = 90$  osob.

**Předpokládaná doba evakuace dle ČSN 73 0804 čl. 10.9.1:**

$$t_u = 0,75 l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u$$

kde	$l_u$	je	délka únikové cesty v m
	$v_u$		rychlost pohybu osob v m za minutu (dle tab.23 ČSN 73 0802)
	$E$		počet evakuovaných osob
	$s$		součinitel podmínek evakuace
	$K_u$		jednotková kapacita únikového pruhu (počet osob za minutu, dle tab. 23 ČSN 73 0802)
	$u$		započitatelný počet únikových pruhů

Hodnoty pro řešený úsek:

$l_u = 38 \text{ m}$

$v_u = 30 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$  (po schodišti směrem dolů)

$E = 90$  osob

$K_u = 40$  osob

$u = 1,5$

$t_u = 0,75 \cdot 38 / 30 + 90 / 40 \cdot 1,5 = 2,45$  minuty

**Doba evakuace nepřesáhne dobu  $t_{u,max} = 3$  minuty dle ČSN 73 0834 tabulky č.1.**

**Částečně chráněná úniková cesta je vyhovující.**

**Požadují vysměrovat únikové cesty fotoluminiscenčními značkami. Tyto nesmí být umístěny na svítidlech nouzového osvětlení!!**

**Částečně chráněná úniková cesta z řešeného objektu je vyhovující z hlediska délky i kapacity.**

**Na dveřích ven z objektu – dveře D01/L požadují provést kování (nouzový dvevní uzávěr) dle ČSN EN 179, které umožní otevření dveří ručně či samočinně**

**bez užití jakýchkoliv nástrojů, at' již je uzávěr zamčený či jinak zablokovaný;  
v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.13.1 a čl. 13.1 ČSN 73 0810.**

ad 5.1.7) požární úseky bytových jednotek musí být vybaven požárně bezpečnostními zařízeními a to:

- zařízením autonomní detekce a signalizace

ad 5.1.8) vzduchotechnické potrubí v řešeném objektu není a nebude nově zřízeno (ve smyslu ČSN 73 08072).

ad 5.1.9) zásah do fasády objektu bude proveden – výměna oken a dveří, nezmění se šířka ani výška kterékoliv požárně otevřené plochy o více než 10 %, požární zatížení není rovněž navýšeno; původně kanceláře s nahodilým pož. zatížením  $p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ , nově byty se stejným požárním zatížením, tj.  $p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ . Odstupové vzdálenosti jsou stávající.

ad 5.1.10) K dispozici je stávající přístupová komunikace, která probíhá k řešenému objektu – ulice K. Šliwky šířky min. 4 m přímo ke vstupu do objektu. Požadavkům čl. 12.2 a 12.4 ČSN 73 0802 je vyhověno. Požární voda vnější je stávající (podzemní hydrant přímo před objektem – hlavním vstupem do objektu ve vzdálenosti 12 m od vstupu do objektu) a nevznikají požadavky na její úpravu.

**Požární voda vnitřní je požadována** v souladu s ČSN 73 0873 čl. 4.4.b)5), v prostorech pro bydlení bude dle ČSN 73 0818 tab. 1 pol. 9.1 bude až  $E = 24 \text{ osob} > 20 \text{ osob}$ . V objektu bude nově provedena vnitřní požární voda pro nové požární úseky bytů – nástěnný hadicový systém s tvarově stálou hadicí (doporučuji umístit ve 3.NP). Minimální průtok v systému je dle čl. 6.8 ČSN 73 08073 požadován  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$  při tlaku 0,2 MPa. Průměr proudnice bude 19 mm. Rozvodná potrubí k dodávce vody do hydrantů mohou být i z hořlavých hmot (čl. 5.10.6 ČSN 73 0834).

### 3.2 Elektrická instalace

El. instalace v řešené části bude realizována dle požadavků příslušných platných norem. Ke změně užívání posuzované části do provozu bude doložena příslušná **revizní zpráva elektro s vyhovujícím výsledkem.**

**V objektu nejsou žádná požárně bezpečnostní zařízení, jejichž funkce je závislá na dodávce elektřiny.**

**V prostoru chodby se schodištěm (částečně chráněná úniková cesta) bude nově provedeno nouzové osvětlení s dobou svítivosti min. 1 hod – vyhovující.**

**Nové – měněné rozvaděče na chodbách (částečně CHÚC) jsou dle projektu elektroinstalace VI. Tolasze provedeny s požární odolností; vnější ochranu zajišťuje zděná stěna, dvířka do rozvaděčů jsou s požární odolností EI 15/DP1 – vyhovuje dle ČSN 73 0848 čl. 5.6.1.**

### 3.3 Vytápění

Vytápění objektu je ústřední ze zdroje mimo řešenou část – dálkové rozvody tepla.

Při vytápění lokálním spotřebičem a zdrojem tepla je nutno dodržet pokyny výrobce pro umístění tep. spotřebiče, obsluhu a jejich údržbu, které nahrazují místní provozní předpis a dále bezpečné vzdálenosti od hořlavých hmot (ČSN 06 1008).

### 4. **TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – výměna oken a dveří a úpravy 1.NP**

Z hlediska požární bezpečnosti staveb jsou stavební úpravy objektu a vznik sklepních boxů pro nové byty dále řešeny a posuzovány dle norem ČSN 73 0834, ČSN 73 0802 a norem souvisejících.

Ke zatřídění bylo přistoupeno pomocí stanovení  $p_n$  dle ČSN 730802 s využitím tab. A.1.

Původní (stávající) využití:

➤ ***Pro kanceláře je součín***

$p_n \cdot a_n \cdot c = 40 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ , dle pol. 1.1 tabulky A.1 ČSN 73 0802.

Nové využití:

➤ ***Pro prostory bytového domu dle tab. A.1 pol. 8.1 výše uvedené ČSN je součín***

$p_n \cdot a_n \cdot c = 40 \cdot 1,0 \cdot 1 = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ , případně dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 lze pro tyto prostory stanovit bez průkazu  $p_v = 45 \text{ kg.m}^{-2}$ .

Dle čl. 3.2 a) a čl. 3.3 a a b) ČSN 73 0834 se jedná o **změnu staveb skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti:

- nedochází ke zvýšení požárního zatížení o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$ , charakter užívání objektu se nemění, jedná se i nadále o nevýrobní prostory,
- nedochází k navýšení počtu osob na únikových cestách o více než 20 %,
- nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na únikové cestě,
- nedochází k záměně věcně příslušné ČSN, jedná se i nadále o objekt hodnocený dle ČSN 73 0802,
- nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou nebo přístavbou ani k jiným podstatným změnám objektu,
- v objektu nově nevzniknou místnosti větší než  $100 \text{ m}^2$ .

#### 4.1 Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Technické požadavky na změnu staveb skupiny I jsou hodnoceny dle čl. 4 ČSN 730834.

- ad a) nebudou měněny žádné nosné stavební konstrukce ani jejich prvky, ani konstrukce ohraničující únikové cesty. Požární odolnost nebude snížena pod původní hodnotu
- ad b) nové stavební konstrukce budou instalovány – příčky z cihel, nebo SDK příčky; jedná se o materiály třídy reakce na oheň A. Třída reakce na oheň stavebních konstrukcí není zvýšena nad původní hodnotu, ani v nich není nově použito hmot třídy reakce na oheň E a F. Posuzovaná část objektu je z nehořlavých stavebních konstrukcí (DP 1).
- ad c) zásah do fasády objektu bude proveden – výměna oken a dveří. Nezmění se šířka ani výška kterékoliv požárně otevřené plochy, nedochází ke zvýšení požárního zatížení. Odstupové vzdálenosti jsou stávající.
- ad d) prostupy rozvodů stěnami – jsou stávající. Nově zřizované prostupy stěnami musí být provedeny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.6.1, tzn., že musí být utěsněny hmotami třídy reakce na oheň C-A1. Těsnicí konstrukce musí vykazovat požární odolnost stejnou jako konstrukce, kterou prostupují.
- ad e) vzduchotechnické potrubí není a nebude nově zřízeno (ve smyslu ČSN 73 0872).
- ad f) prostupy rozvodů stropy – jsou stávající. Nově zřizované prostupy stropy musí být provedeny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.6.1, tzn., že musí být utěsněny hmotami třídy reakce na oheň C-A1. Těsnicí konstrukce musí vykazovat požární odolnost stejnou jako konstrukce, kterou prostupují.
- ad g) změnou užívání a stavebními úpravami nedochází k prodloužení ani ke zúžení stávajících únikových cest z objektu.
- ad h) v posuzované části objektu nedojde k výměně, záměně ani k obnově systémů, které by svojí funkcí podmiňovaly provoz objektu.
- ad i) v řešené části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry umožňující protipožární zásah. K dispozici je stávající přístupová komunikace, která probíhá k předmětné stavbě. Vnější požární voda je stávající (podzemní hydrant ve vzdálenosti 18 m od objektu); vnitřní požární voda v řešeném požárním úseku není a v rámci Změny stavby sk. I není její zřízení ani požadováno.

#### 4.2 Přenosné hasicí přístroje

Výpočet nezbytného množství přenosných hasicích přístrojů je proveden pro **řešený objekt** dle čl.12.8 ČSN 73 0802 :

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$$

kde  $n_r$  - počet PHP

S - půdorysná plocha

a - součinitel dle 6.4. ČSN 73 0802

$c_3$  - součinitel podle 6.6.6. ČSN 73 0802

### 1.PP, 1. a 4.NP

$$S = \max. 271,78 \text{ m}^2 \quad c_3 = 1,0$$

$$a = 1,0$$

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 (271,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0)^{1/2} = \mathbf{3 \text{ ks PHP}} \text{ (zaokrouhleno)}$$

### 2. a 3.NP

Dle čl. 5.4.d) ČSN 73 0833: 1 ks PHP s hasební schopností 21 A.

**V řešeném objektu bude vhodně umístěno min. 11 ks PHP a to s min. hasební schopností 21 A. Bude vždy doložen doklad o kontrole PHP s vyhovujícím výsledkem (kontrola PHP se provádí 1 x ročně, tlaková zkouška 1 x za 5 let).**

### **5. Shrnutí požadavků tohoto PBR:**

Řešený objekt bude vybaven těmito požárně bezpečnostními zařízeními:

- konstrukce s požární odolností (požární uzávěry, utěsnění prostupů),
- přenosné hasicí přístroje,
- nouzové osvětlení,
- nouzový dveřní uzávěr,
- zařízení autonomní detekce v pož. úsecích bytů,
- vnitřní požární voda

### **6. ZÁVĚR**

Rekonstrukce stávajícího objektu na ul. K. Šliwky v Karviné je vyhovující po splnění výše uvedených požadavků.

Ke kolaudaci (kontrolní prohlídce) budou doloženy doklady použitých materiálů (požární dveře, dozdivky otvorů).

Bude doložen doklad o kontrole PHP, revizní zpráva elektro s vyhovujícím výsledkem, tlaková zkouška vnitřních odběrních míst.

=====

## **7. VÝPOČTOVÁ ČÁST**

Stavební objekt: ČCHÚC - dům K. Šliwky  
Požární výška h [m] = 11,25  
Konstrukční systém: Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

-----

### **Dispoziční uspořádání objektu**

#### **1. nadzemní podlaží**

Číslo	Účel místnosti	S, pno [m2]	S [m2]
100	vstup. hala	0,0	9,3
101	schodiště	0,0	18,7

#### **2. nadzemní podlaží**

Číslo	Účel místnosti	S, pno [m2]	S [m2]
2.2.1	schodiště	0,0	19,4

#### **3. nadzemní podlaží**

Číslo	Účel místnosti	S, pno [m2]	S [m2]
3.3.1	schodiště	0,0	19,3

#### **4. nadzemní podlaží**

Číslo	Účel místnosti	S, pno [m2]	S [m2]
401	schodiště	0,0	20,0

### **Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009**

n<sub>pn</sub> = 4  
n<sub>pp</sub> = 1  
n<sub>p</sub> = 5

### **POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.1/4**

Požární výška h [m] = 11,30  
Výšková poloha h<sub>p</sub> [m] = 0,00  
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 4  
Nejnižše umístěné podlaží = 1  
Nejvýše umístěné podlaží = 4  
Počet užitných podlaží = 4

-----

**Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:**

č.p.	S [m2]	Spno [m2]	Spno,max [m2]	osoby	NÚC	užitné	podle 5.2.4
1	28,0	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a
2	19,4	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a
3	19,3	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a
4	20,0	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a

**Parametry místností v požárním úseku:**

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
100	1	vstup. hala	9,3	5,0	0,80	2,0
101	1	schodiště	18,7	5,0	0,80	0,0
2.2.1	2	schodiště	19,4	5,0	0,80	5,0
3.3.1	3	schodiště	19,3	5,0	0,80	5,0
401	4	schodiště	20,0	5,0	0,80	5,0

**Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:**

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
2,6	2,3	1	
2,6	2,3	1	
2,6	2,3	1	

**POŽÁRNÍ RIZIKO**

S	[m2]	=	86,73
So	[m2]	=	7,93
ho	[m]	=	2,30
hs	[m]	=	3,00
Sm	[m2]	=	20,04
p	[kg.m-2]	=	8,60
an		=	0,800
a		=	0,842
b		=	0,841
c		=	1,000

-----  
 Stavba: Rekonstrukce budovy č.p. 149 na ul. Karola Šliwky v Karviné

parcela č. 1134/1 ul. Karola Šliwky, k.ú. Karviná - město  
 Investor: Statutární město Karviná; IČ: 00297534

$p_v \text{ [kg.m-2]} = p.a.b.c = 6,09$

Požární úsek je podle čl. 6.7 bez požárního rizika

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

---

Export: NX802PRO v. 05.2011, (c) 1994-2011 Radim Bochnák,  
[www.bochnak.cz](http://www.bochnak.cz)

---