

■ VYPRACOVAL: ING. ZDEŇKA MAGGIO ■

■ AKCE: Posouzení chodeb a přilehlého schodiště Domova mládeže, Jíllova 38,  
objekt D, Brno ■

■ INVESTOR: Střední škola polytechnická Brno, Jílová, příspěvková organizace,  
Jílová 36g, 639 00 Brno ■

---

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### **AKCE:**

Posouzení chodeb a přilehlého schodiště Domova mládeže, Jílová 38,  
objekt D, Brno

### **INVESTOR:**

Střední škola polytechnická Brno, Jílová, příspěvková organizace,  
Jílová 36g, 639 00 Brno

### **PROJEKTANT:**

Atelier Pilgram s.r.o., Zachova 634/6, 602 00 Brno

### **DATUM:**

říjen/2021

### **Zpracovatel PBŘ:**

ING. Zdeňka Maggio, Syrovice 447, 664 67 Syrovice

email: [zdenka.spidlova@centrum.cz](mailto:zdenka.spidlova@centrum.cz)

mobil: +420 602 537 512

číslo autorizace: ČKAIT 1006284

IČO: 01865889

■ **VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO** ■

■ **AKCE:** Posouzení chodeb a přilehlého schodiště Domova mládeže, Jíllova 38, objekt D, Brno ■

■ **INVESTOR:** Střední škola polytechnická Brno, Jílová, příspěvková organizace, Jílová 36g, 639 00 Brno ■

---

• **Všeobecný popis objektu**

Posouzení se týká pouze chodeb a přilehlého schodiště, které bude posouzeno jako ČCHÚC. Na zbytek objektu se toto PBR nevztahuje. Jedná se o výměnu dveří za protipožární dle posouzení níže. Jiné stavební úpravy se v rámci této etapy neposuzují.

Objekt je využíván jako objekt Domov mládeže, situovaný v Brně-Štýřicích, na ulici Jílová 38.

Při řešených úpravách se stávající ubytovací provoz nemění, nemění se počet ubytovacích lůžek – zůstane zachován stávající stav.

Požárně bezpečnostní řešení uvedené stavby je vypracováno v souladu s požadavky k vyhlášce 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, doplněna vyhláškou 62/2013 Sb.

• **Používané zkratky**

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
ČCHÚC	částečně chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBR	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
VZT	vzduchotechnická zařízení

• **Posouzení požární bezpečnosti je provedeno především dle:**

**Dle aktuálního znění!**

Zákon č. 133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 225/2017 Sb. Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 221/2014 Sb. kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 19/2021 Sb. kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva

ČSN 07 0703 – Změna: Z1 Kotelny se zařízením na plynná paliva

■ VYPRACOVAL: ING. ZDEŇKA MAGGIO ■

■ AKCE: Posouzení chodeb a přilehlého schodiště Domova mládeže, Jíllova 38,  
objekt D, Brno ■

■ INVESTOR: Střední škola polytechnická Brno, Jílová, příspěvková organizace,  
Jílová 36g, 639 00 Brno ■

---

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb

ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování  
spotřebičů paliv

ČSN 73 0802 ed.2 PBS - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 ed.2 PBS - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 PBS - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 PBS - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0818 - Změna: Z1 PBS - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821 ed.2 PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0822 Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

ČSN 73 0831 ed.2 PBS - Shromažďovací prostory

ČSN 73 0833 PBS - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0833 - Změna: Z1 PBS - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0833 - Změna: Z2 PBS - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0848 PBS - Kabelové rozvody

ČSN 73 0848 - Změna: Z1 PBS - Kabelové rozvody

ČSN 73 0848 - Změna: Z2 PBS - Kabelové rozvody

ČSN 73 0865 PBS- Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech

ČSN 73 0872 PBS - Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízením

ČSN 73 0873 PBS - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 PBS - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární  
signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

ČSN EN ISO 7010 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky -  
Registrované bezpečnostní značky

ČSN EN ISO 7010 - Změna: A1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní  
značky - Registrované bezpečnostní značky

- Publikace PAVÚS a.s. z r. 2009 - Zoufal a kolektiv, Hodnoty požární odolnosti  
stavebních konstrukcí podle Eurokódu

- Požárně bezpečnostní řešení vypracované Ing. Zdeňkem Čejkou, říjen/2016

**Požárně bezpečnostní řešení, musí každá stavba zachovat nosnost a stabilitu  
konstrukcí po určitou dobu, omezit rozvoj a šíření ohně a kouře ve stavbě,  
omezit šíření požáru na sousední stavby, umožnit evakuaci osob a zvířat a  
umožnit bezpečný zásah jednotek požární ochrany.**

Požární výška objektu  $h_p=6,3\text{m}$ , konstrukční systém nehořlavý. Půdní prostor není  
uvažovaná jako užitný prostor, nebude se jednat o prostor, kde by se zdržovali  
osoby.

V současné době je v řešeném ubytovacím provozu umístěno celkem 72 lůžek (PBŘ  
říjen/2016) - dle současné platné ČSN 73 0833 se jedná o provoz budovy skupiny  
OB4.

Ubytovací pokoje (obytné buňky s vlastním sociálním zařízením) tvoří samostatné  
požární úseky a jsou požárně odděleny od komunikačních chodeb. Tyto komunikační  
chodby směřující do nyní navrhované ČCHÚC (centrální schodiště) však nebudou  
splňovat požadavek na požární úsek bez požárního rizika s ohledem na stávající,  
v každé zadní části situovaný prostor společenské/denní místnosti).

■ **VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO** ■

■ **AKCE:** Posouzení chodeb a přilehlého schodiště Domova mládeže, Jíllova 38, objekt D, Brno ■

■ **INVESTOR:** Střední škola polytechnická Brno, Jílová, příspěvková organizace, Jílová 36g, 639 00 Brno ■

---

V souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.2 nedochází ke změně užívání této části objektu, jelikož jsou splněna kritéria:

- a) nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než  $15\text{kg.m}^{-2}$  u nevýrobních objektů – jednalo se o ubytovací provoz a provoz je stále zachován
- b) nedochází ke zvýšení počtu osob, nikoliv však o více než 20%
- c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob
- d) nedochází k změně funkce měněné části objektu
- e) nedochází ke změně objektu vestavbou, nástavbou, přístavbou a stavebním změnám

Předmětné stavební úpravy jsou v souladu s ČSN 73 0834 řešeny jako **změna staveb skupiny I – čl. 3.3 a) – výměna nebo nahrazení jednotlivých konstrukcí – v našem případě výměna dveří za protipožární.**

**Z místností, v 1.PP (D029,D036), 1.NP (D120a,D120,D129,D128), 2.NP (D220, D228), 3.NP (D320,D328) a v půdním prostoru schodiště s chodbičkou oddělenou stěnami od zbyvajících částí prostoru, je vytvořena ČCHÚC.**

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

- **a)** 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 nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměnných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však vyšší požární odolnost vyšší než 45 minut

**požadované hodnoty požární odolnosti III. SPB podzemní podlaží/nadzemní podlaží/poslední nadzemní podlaží:**

**Požární stěny – požadované hodnoty 60DP1/45/30**

- cihelné zdivo tl.450,150mm
- Požární odolnost je REI 120 DP1 – vyhoví (dle prohlášení výrobce)- vyhovuje

**Požární stropy – požadované hodnoty 60DP1/45/30**

- v posledním podlaží – půdní prostor bude použito SDK podhledu s minimální požární odolností EI30DP2 – bude doloženo nejpozději u závěrečné kontroly

**Požární uzávěry – požadované hodnoty 30DP1/30DP3/15DP3**

- v 1.PP bude použito požárních dveří EI30DP1-C1 – se samozavíračem,
  - v 1.NP-3.NP bude použito dveří EI30DP3-C2, EI30DP3-C1 se samozavíračem,
  - v podstřešním prostoru bude použito EI15DP3-C1 se samozavíračem
- viz. Přílohy PBR

- **b)** třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E a F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odpadávají nebo odkapávají – **vyhoví**

**■ VYPRACOVAL: ING. ZDENĚKA MAGGIO ■**

■ **AKCE:** Posouzení chodeb a přilehlého schodiště Domova mládeže, Jíllova 38, objekt D, Brno ■

■ **INVESTOR:** Střední škola polytechnická Brno, Jílová, příspěvková organizace, Jílová 36g, 639 00 Brno ■

- **c)** šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným normám a předpisům, popř. nepřesahuje(i) nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost – **neřeší se**
- **d)** nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 – **neřeší se**
- **e)** nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech nedotčených změnou stavby nebo členěných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F – **neřeší se**
- **f)** nově vzniklé prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 – **neřeší se**
- **g)** v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. Větrání, požární odolnosti a druh stavebních konstrukcí, kvalita nášlapné vrstvy)

Dle čl.10.3 je ČCHÚC trvale volný komunikační prostor, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu na volné prostranství – splňuje. Jedná se o požární úsek bez požárního rizika.

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
D029	21,20	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
D036	12,70	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,15/1,50	1	0,00	1.10
D120a	31,90	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	9,10/2,00	1	0,00	1.10
D120	11,90	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
D129	10,80	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
D128	12,70	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,15/1,50	1	0,00	1.10
D220	16,30	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,36/2,00	1	0,00	1.10
D228	12,70	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,15/1,50	1	0,00	1.10
D320	16,30	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,36/2,00	1	0,00	1.10
D328	12,70	2,78	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,15/1,50	1	0,00	1.10
půdní chodba	18,50	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>.....**3,31** [kg.m<sup>-2</sup>]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....**III**

Plocha požárního úseku S.....**177,70** [m<sup>2</sup>]

Koeficient n.....**0,128**

**■ VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO ■**

**■ AKCE:** Posouzení chodeb a přilehlého schodiště Domova mládeže, Jíllova 38, objekt D, Brno ■

**■ INVESTOR:** Střední škola polytechnická Brno, Jílová, příspěvková organizace, Jílová 36g, 639 00 Brno ■

Koeficient  $k$ .....**0,176**  
 Plocha otvorů pož.úseku  $S_o$ .....**28,42** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku  $h_o$ .....**1,78** [m]  
 Parametr odvětrání  $F_o$ .....**0,077**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku  $h_s$ .....**2,76** [m]  
 Požární zatížení  $p$ .....**5,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient  $a$ .....**0,800**  
 Koeficient  $b$ .....**0,83**  
 Koeficient  $c$ .....**1,00**  
 Normová teplota  $T_N$ .....**516,38** [°C]  
 Čas zakouření  $t_e$  .....**2,60** [min]  
 Maximální rozměry pož.úseku....**bez omezení** (vyp. 3 720,00 m<sup>2</sup>)  
 Maximální počet užitných podlaží  $z$ .....**54,41**

**Částečně chráněná úniková cesta se považuje za odvětranou dle čl.10.3 ČSN 73 0804 jestliže  $F_o > 0,035m^{1/2}$  – vyhovující!!! Skutečnost  $F_o = 0,077m^{1/2}$ .**

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	$t_{umax}$ [min]	$t_u$ [min]	$t_e$ [min]	Vyh. []
Částečně chráněná	1. úniková cesta	72/0/0	1. úsek	dolů 35	32,00	1,45	0,00	0,80	3,00	1,87	0,00	ano

**Vyhovuje!!!**

- **h)** je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III.SPB; III.SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů

Je nově vytvořen **požární úsek ČCHÚC**, zbytek objektu se neposuzuje. Sousední prostory jsou zařazeny do III.SPB, jakož i ČCHÚC ss ohledem na sousední prostory bez posouzení.

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
D029	21,20	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
D036	12,70	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,15/1,50	1	0,00	1.10
D120a	31,90	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	9,10/2,00	1	0,00	1.10
D120	11,90	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
D129	10,80	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
D128	12,70	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,15/1,50	1	0,00	1.10
D220	16,30	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,36/2,00	1	0,00	1.10
D228	12,70	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,15/1,50	1	0,00	1.10
D320	16,30	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,36/2,00	1	0,00	1.10
D328	12,70	2,78	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	3,15/1,50	1	0,00	1.10
půdní chodba	18,50	2,70	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10

■ **VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO** ■

■ **AKCE:** Posouzení chodeb a přilehlého schodiště Domova mládeže, Jíllova 38, objekt D, Brno ■

■ **INVESTOR:** Střední škola polytechnická Brno, Jílová, příspěvková organizace, Jílová 36g, 639 00 Brno ■

---

- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem ČSN 73 08xx.

Objekt je před účinky atmosferické elektřiny chráněn hromosvodem.

Náhradní zdroj se pro řešený objekt nepožaduje.

Pro řešený objekt se tlačítka „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“ nepožadují.

Pro řešený objekt se nepožadují kabely s funkční integritou.

Vytápění je stávající, rozvod plynu není řešen, větrání stávající.

Nouzové osvětlení - prostor komunikační chodby a ČCHÚC budou vybaveny nouzovým osvětlením s vlastním bateriovým zdrojem, na který bude automatické přepojení v případě výpadku elektrické energie s dobou provozu minimálně 60minut.

V každém požárním úseku obytné buňky jeden hasící přístroj s hasící schopností 21A. Bude instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace kouře, toto zařízení bude umístěno v každé obytné buňce a dále ve společných prostorách - chodbách a ČCHÚC.

V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky a tabulky ve smyslu normy ČSN EN ISO 7010, umístěny budou na viditelných místech :

- Nouzové východy - E001, E002
- Označení tabulkou - hlavního uzávěru vody, plynu
- Rozvaděč označený bleskem.... el. rozvaděč : hlavní vypínač elektro, nehas vodou ani pěnovými přístroji - P011
- Hasební prostředky (nad umístěním prostředků PO)
  - přenosné hasící přístroje - piktogram - F001
- Na dveřích do kotelny - „NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN“

Vzhled a umístění bezpečnostních značek musí být v souladu s Nařízením vlády č. 375/2017 Sb.

Ve všech obytných buňkách a na chodbách musejí být z hlediska orientace na vhodném viditelném místě vyvěšeny evakuační plány.