

PARD Praha, Na Dionýsce 5 / 1551, 160 00 Praha 6  
pracoviště: Veverkova 7/1230 , 170 00 Praha 7

Akce

**Stavební úpravy místností 121,122 a 123 v 1.NP objektu  
č.p.1 Zámek , katastrální území 601705 Bělá pod Bezdězem**

## Požárně bezpečnostní řešení

*Dokumentace pro stavební řízení*

### D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení



2021/03

Datum

12/2021

Vypracoval

Ing. Jan Budínský

## *Identifikační údaje*

### *Údaje o stavbě*

Název stavby : **Stavební úpravy místností 121,122 a 123 v 1.NP objektu č.p.1 Zámek , katastrální území 601705 Bělá pod Bezdězem**  
Místo stavby : objekt č.p.1 Zámek, Bělá pod Bezdězem  
Charakter stavby : **stavební úpravy stávajícího objektu**  
Stupeň : dokumentace pro stavební řízení  
Datum : 12/2021

### *Údaje o stavebníkovi*

stavebník : **Město Bělá pod Bezdězem, Masarykovo náměstí 90 , 294 21 Bělá pod Bezdězem**  
majitel objektu: **Město Bělá pod Bezdězem, Masarykovo náměstí 90 , 294 21 Bělá pod Bezdězem**

### *Údaje o zpracovateli dokumentace*

a) Projektant stavby : **Projektové a realizační družstvo PARD**  
Na Dionýsce 5/1551, Praha 6 – Dejvice  
Kontakt.adresa: **Veverkova 7/1230, Praha 7**  
IČ : 00563919  
b) Vedoucí projektant : Ing. Jan Budínský tel.: **+420 603 253163**  
osvědčení autorizace: 9619  
číslo seznamu ČKAIT: 0003692  
c) projektant stav.arch. Ing. Jan Budínský

## *D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení*

### *D.1.3.1 Úvod :*

**Zámek Bělá pod Bezdězem** je pětitraktová barokní budova a stojí na ostrožně v jihovýchodní části původního města **Bělá**.

**Zámek Bělá pod Bezdězem** byl vystavěn na místě bývalé tvrze, pocházející pravděpodobně z **počátku 14. století**. Tvrz byla nejprve přestavěna renesančně, následně barokně a nakonec na ní byly provedeny klasicistní úpravy. Na začátku 20. století byly v zámku zřízeny **úřednické byty**, které je tady z větší části možné najít dodnes.

Budova **č.p.1 Zámek , Bělá pod Bezdězem** se nachází v centrální části obce **Bělá pod Bezdězem** na pozemku parc.č.1. Jedná se o historicky hodnotnou budovu umístěnou na ostrohu nad ulicí Zámeckou v jihovýchodní části obytné zástavby města. Je reliéfována na půdoryse ve tvaru nepravidelného pětiúhelníku na němž jsou realizována 4 křídla Zámku. Pátou staranu zastavěného území tvoří zámecká kaple osazená do zdí Zámku.. nadzemní části křídel zámku jsou se 3 nadzemními podlažími se sedlovými střechami..

Jižní křídlo Zámku je konstrukčně dvoutakt . v 1.nadzemním podlaží strop klenby , které jsou vedvrním traktu jiřího křídla uloženy na zděných sloupech. Tato konstrukce nádvorního traktu tvoří otevřené loubí v 1.nadz.podlaží. Klenby nad 1.nadz.podlaží tvoří nosnou konstrukci podlahy 2.nadz.podlaží a otevřeného ochozu jižního křídla Zámku. Další nadzemní podlaží jsou uzavřeny v plné ploše dvoutaktu

### *D.1.3.2 Rozdělení do požárních úseků :*

**Objekt je podle čl.2.5.b) ČSN 73 0834 posuzován jako budova skupiny OB 2.**

Stavební úpravy objektu a půdního prostoru objektu jsou ve smyslu ČSN 73 0834 posuzována: **ve smyslu čl.3.4. a čl.5. ČSN 73 0834**

o stavební úpravy objektu jako **změna stavby skupiny II.**

- o podle čl.5.1.1 ČSN 730834 se vytvoří požární úseky – **splňuje**
- o podle čl.5.1.2 ČSN 730834 se posoudí zatřídění – 1.nadzemní podlaží objektu zdivo z cihel plných a zděné klenby – **konstrukční systém nehořlavý**, konstrukce nehořlavé , nadzemní podlaží (2.NP 3.NP a půda) cihelné zdivo a dřevěné trámové stropy , **konstrukční systém smíšený – splňuje**
- o podle čl.5.1.3 ČSN 730834 – **splňuje**
- o podle čl.5.1.4 ČSN 730834 vznik požárních úseků posouzen – **splňuje**
- o podle čl.5.1.5 ČSN 730834 požadavky na stavební konstrukce v závislosti na stupni požární bezpečnosti posouzeno – **splňuje**
- o podle čl.5.1.6.b ČSN 730834 byly posouzeny podmínky evakuace – **splňuje**
- o podle čl.5.1.7 ČSN 730834 bylo posouzeno vybavení objektu požárně bezpečnostními zařízeními – **splňuje**
- o podle čl.5.1.8 ČSN 730834 posouzení vzduchotechnických zařízení bylo provedeno – **splňuje**
- o posouzení požárně otevřených ploch a odstupové vzdálenosti podle čl.5.1.9 ČSN 730834 bylo provedeno – **splňuje**

**Objekt č.1. Stavební úpravy místností 121,122 a 123 v 1.NP objektu Zámek čp.1, Bělá pod Bezdězem** bude tvořit **1 požární úsek PÚ 1**

pož.úsek	název místnosti	plocha m <sup>2</sup>	obsazení osobami	pož.zatížení Pv (kp/m <sup>2</sup> )	souč. a <sub>n</sub>	stupeň pož. bezpečnosti
<b>PÚ 1</b>	<b>ZUŠ učební prostor</b>	<b>91,89</b>	18	<b>35</b>	<b>0,9</b>	<b>II.SPB</b>
	Velká hudebna	30,00				
	Malá hudebna	11,67				
	zádveří s WC	12,64				
	Učebna výtvarné výchovy	37,58				

**D.1.3.3 Odstupové vzdálenosti a určení požárně nebezpečného prostoru.**

Dle čl. 8.7.4 a tabulky č.13. ČSN 73 0802 a rozměrů požárně otevřených ploch v daném objektu byly učeny vzdálenosti d (m) pro určení okrajů požárně nebezpečného prostoru pro konkrétní navržené požárně otevřené plochy

posuzovaný otvor	výška otvoru m	délka otvoru m	plocha otvoru Sp m <sup>2</sup>	odstupová vzdálenost d okraje pož.nebezp.-prostoru (m)
<b>a</b>	1,90	1,16	2,09	<b>1,80</b>

**D.1.3.4 Technické zařízení**

**Objekt č.1. Stavební úpravy místností 121,122 a 123 v 1.NP objektu Zámek čp.1, Bělá pod Bezdězem**

Požární odolnost stavebních konstrukcí v navrhované úpravě objektu podle údajů tabulek ČSN 73 0821 vyhoví požadavkům tab.12 ČSN 73 0802 pro daný stupeň požární bezpečnosti, t.j. 30 min.

V nově upravovaném porostoru objektu je po rozdělení na požární úseky nejvyšší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku nejvýše **II. stupeň pož.bezp.**

Dle tabulky č.12 ČSN 73 0802

	požadavek	skutečnost	
◦ nosné stěny cihlové nadz.podl.	30 min	REI 90	<b>splňuje</b>
◦ zděné klenby	30 min	REI 45	<b>splňuje</b>

V rekonstruovaných prostorách budou osazeny požární uzávěry na hranicích požárních úseků

.... vstupní dveře pož.úseku PÚ 1 v 1.NP - **EI 30** vstupní dveře požárního úseku jsou vyústěny do volného únikového prostoru a není požární bezpečnost vyžadována – požadavek byl zvýšen vzhledem k historické ceně objektu - vzhledem k historickým vstupním dveřím do požárního úseku bude požární odolnost dveří na požadovanou odolnost **EI 30** prokázána v průběhu realizace výpočtem požární odolnosti dveří výpočtem

Prostupy rozvodů a instalací požárními stěnami a stropy budou požárně utěsněny na požární odolnost 30 minut požárním těsněním.

Elektroinstalace dle příslušných ČSN je z hlediska požární bezpečnosti bez zvláštních požadavků.

Vzduchotechnika v nebytových prostorách a v bytových jednotkách není navrhována

Vytápění prostor budou tvořit samostatné elektrické přímotopy

Výukové prostory a zázemí budou napojeny na stávající rozvody energií v objektu.

### **D.1.3.5 Únikové cesty**

#### **Objekt č.1. Stavební úpravy místností 121,122 a 123 v 1.NP objektu Zámek čp.1, Bělá pod Bezdězem**

K evakuaci osob z požárního úseku **PÚ 1** bud využito 2 východů z tohoto požárního úseku , který je situován v 1.nadz.podlaží přímo na terén v nádvoří Zámku.,

Šířka únikové cesty vyhovuje požadavkům čl.4.3.6 ČSN 73 0833 min. (2x dveře 0,9 m).

Doba evakuace z požárního úseku **PÚ 1** objektu:

$$t_u = \frac{0,75 \times l}{v} + \frac{E \times s}{K \times u} = t_u < t_{umax}$$

$$t_u = \frac{0,75 \times 0}{25} + \frac{27 \times 1}{30 \times 2,02} = 0,44 \text{ min} < 4,5 \text{ min} \text{ vyhovuje}$$

L = 0,0 m	skutečná délka únikové cesty v m
u <sub>v</sub> = 25 m/min.	rychlost pohybu osob dle tab.23. ČSN 73 0802
E = 27 osob	obsazenost osobami dle čl.4.1.a) a 4.1.c) ČSN 73 0818 tab.1
s = 1,0	součinitel podmínek evakuace podle čl.9.11.7 ČSN 730802 tab.21.
K = 30 os/min	jednotková kapacita únikového pruhu dle tab.23.ČSN 730802
u = 2,02	započitatelný počet únikových pruhů dle čl.9.11.14 ČSN 730802

Dle ČSN 73 0818 (tab.1.) se určí hodnota E :

byt	počet nebyt. prostor	projektovaný počet osob	počet osob celkem
velká hudebna	1	8	8
malá hudebna	1	2	2
Výtvarná výchova	1	8	8
Předsíň a WC	1	0	0

počet evakuovaných osob :

$$E = 18 \times 1,5 = \mathbf{27 \text{ osob}}$$

#### ***D.1.3.6 Zabezpečení stavby požární vodou***

##### ***D.1.3.6.a Vnitřní odběrná místa***

Podle ČSN 73 0873 čl.4.4.b.)1 lze od vnitřních odběrných míst upustit v požárních úsecích pokud součin **p x S** nepřesahuje hodnotu 9000.

#### **Posouzení potřeby vnitřních odběrných míst dle ČSN 73 0873 čl.4.4.b1 a čl. 4.4.b5**

pož.úsek	název místnosti	plocha <b>S</b> m <sup>2</sup>	pož.zatížení <b>P</b> (kp/m <sup>2</sup> )	součin <b>pxS</b>	hodnota limit. součinu	obsazení osobami
<b>PÚ 1</b>	<b>nebytový prostot</b>	91,89	35,00	3216	< 9000	18

Podle ČSN 73 0873 čl.4.4.b.)5 lze od vnitřních odběrných míst upustit v požárních úsecích pokud počet osob v části budovy OB2 nepřesáhne hodnotu 20 osob. ( část D.1.3.5 Technické zprávy hodnota E =18 osob < 20 osob

**Závěr : vnitřní odběrná místa nebudou zřizována**

##### ***D.1.3.6.b Vnější odběrná místa***

Podle ČSN 73 0873 tab.1. a 2. pol.2 musí být splněna jedna z následujících možností:

- vzdálenost vodního toku nebo nádrže od posuzovaného objektu musí být do vzdálenosti 600 m
- nejvzdálenější odběrné místo (hydrant) musí být do vzdálenosti 150 m od posuzovaného objektu , vzdálenost mezi nejbližšími hydranty nesmí být větší než 300 m. Dimenze vodovodního řadu musí být DN 100 mm , odběr Q=6,0 l/s

V posuzovaném případě nejsou podzemní hydranty na veřejné vodovodní síti umístěny. Proto musí být realizováno zásobování požární vodou dle bodu **a** t.j. řeka Bělá vzdáleného od budovy **Zámku** , Bělá pod Bezdězem, cca 550 m.

Tato situace **splňuje** podmínky bodu **a** - **podmínky vnějších odběrných míst vyhovují**

#### ***D.1.3.7 Zařízení pro protipožární zásah***

##### ***D.1.3.7a Přístupové komunikace***

Příjezd do prostoru Zámku je ze Zámecké ulice ( š=7,5m) od Náměstí T.M.Masaryka. Šířka vjezdu před Zámek pro požární vozidla ke vstupu do posuzovaného prostoru nádvoří objektu je šířky 9 m.

Podle čl.73 0802 odst.12.2.1 a 12.2.2 musí vést k objektu přístupová komunikace široká min.3 m alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodu do objektu., kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

To v posuzovaném případě je **splněno**

#### ***D.1.3.7b Evakuace osob***

Evakuace osob z posuzované objektu je kapacitně řešena v odst. D.1.3.5 Únikové cesty z vlastního objektu do volného prostoru před budovu objektu – vyhovuje 2 východy přímo na terén nádvoří Zámku

#### ***D.1.3.7c Hašení střešního pláště***

Vstup na střechu v případě požáru je zajištěn střešním poklopem 600x600 m přístupným ze schodiště dvorního objektu. Krytina střechy je navržena z nehořlavého **materiálu – zůstává zachován původní stav**

#### ***D.1.3.7.d Nástupní plocha, vnitřní a vnější zásahové cesty.***

Nástupní plocha se dle ČSN 730802 čl.12.4.4b) **nezřizují** ( $h < 12$  m)

Vnitřní zásahové cesty dle ČSN 730802 čl.12.5.1a))b)c) **nejsou požadovány** ( $h < 22,5$  m)

Vnější zásahové cesty dle ČSN 730802 čl.12.6.2 **nejsou požadovány** ( $h < 9$  m)

– **zůstává zachován původní stav**

#### ***D.1.3.7.e Počet přenosných hasicích přístrojů***

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů je stanoven dle čl.12.8 ČSN 730802 a přílohy 4 vyhl. 23/2008 Sb. Hasicí přístroje budou umístěny max.1,5 m nad zemí a budou upevněny na svislé stavební konstrukci.

V objektu bude umístěno celkem **3 ks hasicích přístrojů práškových.**

**V zádveří učeben bude instalován autonomní hlásiče požáru s vlastním zdrojem, tj. celkem 1 ks hlásičů** (dle ČSN EN 14604).

Bude provedeno nové značení hlavních uzávěrů požárními a bezpečnostními tabulkami.

#### ***D.1.3.9 Požadavky civilní obrany***

Žádné požadavky civilní obrany nebyly pro realizaci uplatněny ani ze strany majitele objektu ani ze strany orgánů státní správy

#### ***D.1.3.10 Závěr***

Posuzovaný **objekt č.1. Stavební úpravy místností 121,122 a 123 v 1.NP objektu č.p.1 Zámek , katastrální území 601705 Bělá pod Bezdězem je v navrhované podobě v souladu s požadavky norem požární bezpečnosti staveb.**

V Praze 03/2022



Ing. Jan Budínský  
PARD PRAHA  
ČKAIT 0009619  
Evidenční č. 3592