

## **Požárně bezpečnostní řešení**

**Renovace budovy SMETANOVA 21A – Denní stacionář  
na pozemku parc.č. 2866 v kat. území Bruntál-město**

*dodatek*

**DENNÍ STACIONÁŘ  
– ZÁZEMÍ PRO VOLNOČASOVÉ AKTIVITY**

## 1. Identifikační údaje

Akce :           dodatek - DENNÍ STACIONÁŘ  
                   – ZÁZEMÍ PRO VOLNOČASOVÉ AKTIVITY  
 Místo :           Smetanova 1113/21A, Bruntál  
                   kat. území Bruntál-město, pozemek parc. č. 2867/1, 2868/2  
 Investor :       Město Bruntál, Nádražní 994/20, Bruntál, IČ 00295892

## 2. Popis

Projekt řeší změnu účelu využití stavby stávajícího spojovacího krčku na parc. č. 2868/2, který bude provozně a stavebně spojen s objektem denního stacionáře a bude upraven na zastřešené otevřené zázemí pro volnočasové aktivity. Objekt spojovacího krčku (nově zázemí pro volnočasové aktivity) je o 1 nadzemním podlaží. V současné době objekt slouží jako provozní spojení mezi objekty mateřské školy. Nové využití bude jako odpočinková zóna - zázemí pro volnočasové aktivity pro klienty denního stacionáře. je navrženo zazdění v místě návaznosti na kuchyň, sklad druhého objektu mateřské školy zůstává nedotčen Zastavěná plocha se nemění a činí 110,66 m<sup>2</sup>.

### dispoziční řešení:

Posuzovaný objekt je ve tvaru písmene L. Celkové rozměry řešené části jsou cca 34,5 x 6,2 m. Objekt je zastřešen plochou střešní konstrukcí se sklonem 1°. Objekt je jednopodlažní.

Stávající stav:

Dispozice stávajícího objektu spojovacího krčku je tvořena pouze jedním prostorem (chodbou) na jedné straně s návazností na suterén přilehlého prvního objektu mateřské školky (nově denní stacionář) a na druhé straně s návazností na kuchyň a sklad druhého objektu mateřské školy.

Navrhovaný stav:

Dispozice nově navrhované zastřešeného zázemí pro volnočasové aktivity bude upraveno provedením dělicí zdi, která uzavře návaznost do druhého objektu mateřské školy. V rámci stavebních úprav dojde k vybourání stávajících oken a parapetního zdiva na východní straně krčku a tím tak k otevření vnitřního zastřešeného prostoru do venkovního prostředí – dvora.

### konstrukční a materiálové řešení

Stávající stav:

Jedná se o stávající objekt mateřské školy – spojovací krček, jednopodlažní, provedený z CPP o tl. 300 mm, zastřešen plochou střechou se sklonem 1° s plechovou falcovou krytinou.

Stávající stropy jsou provedeny jako ŽB monolitická deska. Stávající nášlapná vrstva podlahy je tvořena teracovou dlažbou. Stávající okenní výplně jsou tvořeny ocelovými rámy s jednoduchou skleněnou výplní. Vstupní dveře jsou dřevěná, osazená v ocelové zárubni.

Navrhovaný stav:

Fasáda obvodového zdiva z CPP bude vyspravena a opatřena novou povrchovou vrstvou ze stěrkového lepidla + výztužná sklotextilní tkanina (perlinka) a finální vrstva bude z probarvené silikonové omítky tl. 2 mm. Vnitřní omítky budou odstraněny, povrch srovnán a nahrazen stejnou skladbou jako fasáda. Nová dělicí zeď bude z pórobetonových tvárnic opatřená omítkou ve stejné skladbě jako fasáda. Plechová krytina na ploché střeše bude nahrazena povlakovou HI z SBS modifikovaného asfaltového pásu s posypem.

### 3. Stupeň požární bezpečnosti požárních úseků

seznam norem a předpisů použitých při zpracování požárně bezpečnostního řešení:

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty

ČSN 73 0835 – Požární bezpečnost staveb – budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – obsazení objektů osobami

ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

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

PBŘ - Renovace budovy SMETANOVA 21A – Denní stacionář na pozemku parc.č. 2866

v kat. území Bruntál-město (25.8.2016 zpracoval ing. Navrátil)

výpočty získané z webových stránek [www.pelcfrantisek.cz](http://www.pelcfrantisek.cz)

Objekt spojovacího krčku bude součástí požárního úseku navržené stavby denního stacionáře, který je hodnocen z hlediska PBS jako objekt o třech nadzemních podlažích s nehořlavým konstrukčním systémem a výškou  $h = 6,1$  m.

Dle čl. 10.1.1 ČSN 73 0835 se jedná o zařízení sociální péče, které je z hlediska požární bezpečnosti řešeno jako zdravotnické zařízení skupiny LZ 1.

#### rozdělení do požárních úseků:

N01-03.1 – denní stacionář včetně objektu spojovacího krčku

N01.2 – objektová předávací stanice tepla (OPS)

Prostor spojovacího krčku je dle čl. 6.7. ČSN 73 0802 považován za prostor bez požárního rizika

Výpočtové požární zatížení

$p_v = 4,25$  [kg/m<sup>2</sup>] souč.a=0,850 souč.b=0,500 souč.c=1,00

(pro výšku objektu  $h = 0$  m a pro nehořlavý konstrukční systém)

Stupeň požární bezpečnosti

Dle tabulky č.8 ČSN 730802 byl stanoven I.stupeň požární bezpečnosti

#### VSTUPNÍ HODNOTY

Místnost	S	pn	an	ps	hs	So	ho	Pol.
	m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>		kg/m <sup>2</sup>	m	m <sup>2</sup>	m	

krček	87,05	5,0	0,80	5,0	3,11	134,65	2,33	4.3
-------	-------	-----	------	-----	------	--------	------	-----

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU

Požární zatížení v pož.úseku (soustředné pvs nenalezeno) :

Požární zatížení výpočtové ..... 4,2500 [kg/m<sup>2</sup>]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku .. I.

Plocha pož.úseku ..... 87,05 [m<sup>2</sup>]

Koeficient n ..... 1,3397

Koeficient k ..... 0,4200

Plocha otvorů pož.úseku ..... 134,65 [m<sup>2</sup>]

Průměrné ho otvorů pož.úseku ..... 2,33 [m]

Průměrná světlá výška pož.úseku ..... 3,11 [m]

Požární zatížení ..... 10,0000 [kg/m<sup>2</sup>]

Koeficient a ..... 0,8500

Koeficient b ..... 0,5000

Koeficient c ..... 1,0000

Dle čl. 7.2.3 ČSN 73 0802

- a) musí být prostory bez požárního rizika odděleny od ostatních prostor téhož požárního úseku stěnami s požární odolností a druhu alespoň EI 15 DP1- od objektu stacionáře je spojovací krček oddělen obvodovou stěnou z plných cihel tl. 450 mm - požární odolnost REI 180 DP1
- b) nemusí být odděleny požárním uzávěrem, plocha otvoru dveří ( $0,9 \times 2 = 1,8 \text{ m}^2$ ) je menší než 25% plochy oddělující konstrukce ( $2,5 \times 2,9 = 7,25 \text{ m}^2$ )

## 4. Stavební konstrukce

Požární odolnost stavebních konstrukcí je stanovena pro spojovací krček - I. SPB

číslo	název	konstrukce	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
1.1	požární stěny mezi objekty	nová dělicí zeď oddělující spojovací krček od stávajících prostor mateřské školky - pórobetonové tvárnice tl. 250 mm (hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů tab. 6.4.1)	REI/EI 30	EI 180DP1 vyhovuje až pro VII SPB
1.2	požární stropy v nadzemních podlažích	Stávající stropy jsou provedeny jako ŽB monolitická deska tl. 160 mm (hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů tab. 2.7)	REI 15	REI 30DP1
2	požární uzávěry otvorů	nevyskytují se	EW15DP3	
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	Obvodové stěny spojovacího krčku z plných cihel tl. 325 mm (hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů tab. 6.1.2)	REW 15	REW 180 DP1
4	nosné konstrukce střech	nosná konstrukce střechy je tvořena ŽB monolitickou deskou tl. 160 mm (hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů tab. 2.7)	R15	REI 30DP1

**Prostupy** – přes nově navrženou požární stěnu nevedou žádné prostupy technických zařízení

**Požární pásy** – dle čl. 8.4.8 ČSN 73 0802 bude na styku nově navržené požární stěny mezi spojovacím krčkem a stávajícím objekte MŠ svislý požární pás šířky minimálně 900 mm

## 5. Odstupové vzdálenosti

Prostor spojovacího krčku je dle čl. 6.7. ČSN 73 0802 považován za prostor bez požárního rizika, dle čl. 8.4.6 ČSN 73 0802 se otevřené plochy v prostorách spojovacího krčku nepovazují za požárně otevřené plochy – odstupové vzdálenosti se nestanovují.

## 6. Únikové cesty

Nově navržený spojovací krček je napojen na únikový východ v západní části objektu, ve spojovacím krčku jsou navrženy dveře, které nahradí stávající únikový východ. Tímto stavebním řešením dochází k prodloužení stávající únikové cesty z původních 21 m na nových 26 m. Ze spojovacího krčku v případě výskytu osob vede únik přímo na volné prostranství, maximální délka únikové cesty je 5 m.

Obsazení objektu osobami – v objektu se bude vyskytovat max. 15 klientů stacionáře + 3 osoby personálu, dle ČSN 73 0835 tab. A1 pol. 4.4. stacionáře se započítává 8 osob neschopných samostatného pohybu a 7 osob s omezenou schopností pohybu, 3 osoby personálu schopné samostatného pohybu

– délka únikové cesty

dle čl. 7.4.3 ČSN 73 0835 nepřesahuje počet osob neschopných samostatného pohybu (3 osoby) 20% z celkového počtu 15 klientů stacionáře, délka NÚC je řešena dle ČSN 73 0802 tab. 18 mezní délka nechráněné únikové cesty při  $a = 0,9$  a jednom směru je 30 m. Skutečná délka nechráněné únikové cesty na volné prostranství je 26 m.

– šířka únikové cesty – počet únikových pruhů z objektu,  $u = 1/K \cdot (E_1x_{s1} + E_2x_{s2} + E_3x_{s3}) = 1/55 \cdot (3 \times 1 + 7 \times 1,5 + 8 \times 2) = 0,45 \Rightarrow$  šířka  $0,54 \times 0,55 = 0,3$  m tj. jeden únikový pruh – skutečná šířka spojovacího krčku v místě největšího zúžení je 1,49 m (splňuje požadavek čl. 7.4.2 ČSN 73 0835 šířka NÚC po rovině pro osoby neschopné samostatného pohybu 1,1 m) šířka dveří musí splňovat požadavek čl. 7.4.2 ČSN 73 0835 tj. 0,9 m.

Dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 musí být NÚC osvětlena denním nebo umělým osvětlením, elektrické osvětlení musí být všude kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Dveře na volné prostranství musí být otevíravé otáčením křídel v postraních závěsech nebo čepech ve směru úniku, (dle čl. 9.13.2. ČSN 73 0802 mohou mít hlavní vchodové dveře a dveře z místností u nichž úniková cesta začíná směr otáčení křídel v postraních závěsech nebo čepech opačný než směr úniku osob). Dveře na únikových cestách nesmí být v době výskytu osob uzamčeny, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku). Na únikové cestě bude zřetelně označen směr úniku dle ČSN ISO 3864

## 7. Technická zařízení

**Odvětrání** objektu spojovacího krčku je přirozené – otevřenou západní stěnou objektu

**Vytápění** – objekt spojovacího krčku nebude vytápěn

## 8. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

- na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než 75 mm/min u stěn a 50 mm/min u podhledů a nesmí být použito plastických hmot
- pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované dle ČSN EN 13501-1 do třídy A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>

## 9. Zařízení pro protipožární zásah

### příjezdové komunikace

dle č. 12.2.1 ČSN 73 0802 vede k objektu přístupová komunikace z ul. Smetanova odkud je zajištěn přístup požární techniky na pozemek. Připojení stavby na pozemní komunikaci je stávajícím sjezdem, šířky 4,0m, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu

### **nástupní plochy**

dle č. 12.4.4 b) ČSN 73 0802 se u objektů o výšce h do 12 m, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami, nemusí nástupní plochy zřizovat

### **PHP:**

spojovací krček bude vybaven 1 ks PHP PG 6, s hasící schopností 21 A

### **Vnější odběrná místa**

Ve vzdálenosti 80 m nadzem. hydrant a 140 m podzem. na DN 80 od objektu je dostupný podzemní hydrant na potrubí DN 80

### **Vnitřní odběrná místa**

dle čl. 4.4.b)6 ČSN 73 0873 lze od vnitř. odběrných míst upustit

## **10. Závěr**

Navržené dispoziční řešení i použité stavební konstrukce vyhovují svou požární odolností požadavkům norem z hlediska požární bezpečnosti staveb za předpokladu splnění následujících podmínek:

- veškeré použité stavební konstrukce budou mít minimální požární odolnost tak jak je uvedeno v kap.4,
- v objektu spojovacího krčku bude instalován 1 ks PHP
- únikové cesty bude vybavena nouzovým osvětlením – viz kap. 6 – únikové cesty
- směr úniku na únikové cestě bude zřetelně označeny dle ČSN ISO 3864
- požárně nebezpečný prostor nezasahuje do pozemků jiných majitelů ani se v něm nevyskytuje jiný objekt – odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům norem

Dlouhá Loučka 7.12.2016

zpracoval: ing. Václav Navrátil

garant:

Ing. Petr Blažek  
ČKAIT 1103714

odborně způsobilá osoba  
v požární ochraně  
č. osvědčení Š-26/96

