

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Novostavba klubovny (kulturní zázení) Bzová



Investor: Obec Běleč, 391 43 Běleč 22

Místo stavby: parc. č. 968/4, 968/3, k.ú. Běleč u Mladé Vožice

Projektant: Ing. arch. Martin Jirovský, Ph. D., MBA, Převrátilská 330, Tábor

Vypracoval: Ing. arch. Ladislav Zeman, Hodětín 24, 391 65, Bechyně

Stupeň dokumentace: projekt stavby pro SP

Datum: 09/2014

Základní údaje o stavbě

Předmětem vyhodnocení požárního zabezpečení dle požadavku § 2, přílohy 1 části 3.1 vyhl. č. 499/06 Sb. v návaznosti na § 41 vyhl. č. 246/01 Sb. a dle vyhl. č. 23/2008 Sb. je novostavba klubovny na parc. č. 968/4, 968/3 v k.ú. Běleč u Mladé Vožice. PBR je nedílná součást projektu stavby.

Použité současně platné podklady a literatura

- 1) ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- 2) ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- 3) ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- 4) ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- 5) ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- 6) ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- 7) ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- 8) ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- 9) ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- 10) Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- 11) Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- 12) Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- 13) Vyhláška MV č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- 14) Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“
- 15) Projektová dokumentace
- 16) Snímek z pozemkové mapy
- 17) Software WINFIRE OFFICE firmy FREE RW soft, v.o.s. Ostrava

Projektová dokumentace řeší novostavbu klubovny v Bzové. Z architektonického hlediska se jedná o jednopodlažní objekt nepodsklepený s půdním prostorem pro ukládání sezóních věcí.

Z hlediska PO se jedná o malý nevýrobní objekt jednopodlažní. Požární výška objektu je 0 m a celková výška je 6,330 m.

Stavebně je objekt řešen dle čl. 7.2.12 ČSN 730802 z smíšených stavebních konstrukcí. Obvodové nosné zdivo a příčky jsou tvárnice YTONG. Střešní konstrukce je kombinací hambálkové a vaznicové soustavy s vrcholovou vaznicí a je s podhledem z protipožárního SDK.

Ostatní podrobnosti viz vlastní projekt.

Dělení do požárních úseků

Dle požadavků příslušných ČSN tvoří celý objekt jeden PÚ takto:

PÚ 1 - celý prostor objektu – dle čl. 3.1 ČSN 73 0802

Požární riziko

U PÚ 1 není nutno provádět výpočet požárního rizika, neboť jeho velikost je převzata přímo z příslušné ČSN.

PÚ 1 – $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ - tab. A.1 přílohy A ČSN 730802

Zařazení do stupně požární bezpečnosti

Pro požární úsek PÚ 1 byl stanoven stupeň požární bezpečnosti takto:
PÚ 1 - III. stupeň požární bezpečnosti

Požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ 1 – 1.NP jsou stanoveny pro III. stupeň PB a poslední nadzemní podlaží dle tab. 12 ČSN 730802 takto:

PÚ 1 – III. stupeň požární bezpečnosti, nadzemní podlaží	
Požární stěny a stropy	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení REI
Skutečnost	Nevyskytují se
Požární uzávěry otvorů	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení EW
Skutečnost	Nevyskytují se
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení REW
Skutečnost	Obvodové zdivo z tvárnic YTONG tl. 375mm a omítkou s požární odolností min. 180 minut v provedení REW
Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení EI
Skutečnost	Nevyskytují se
Nosné konstrukce střech	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nosná konstrukce střechy ochráněná sádkokartonovým podhledem s požární odolností 15 minut
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	Vnitřní nosné zdivo z tvárnic YTONG tl. 250mm a omítkou s požární odolností min. 150 minut v provedení REW
Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Dřevěné sloupky 160x160mm nesoucí konstrukci přesahu střechy s požární odolností 20 min.
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	
Požadavek	Bez požadavku
Skutečnost	-----
Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení hořlavé (DP3) - R
Skutečnost	Nevyskytuje se
Střešní pláště	
Požadavek	Bez požadavku
Skutečnost	-----

Stávající a nově navržené stavební konstrukce objektu splňují svým provedením požadavky ČSN 730802 dle výše uvedených tabulek (v porovnání s hodnotami uvedenými v ČSN 730821 ed. 2 a v publikaci Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů).

Únikové cesty

Z PÚ 1 je zajištěn únik osob min. jednou nechráněnou únikovou cestou na volné prostranství v souladu s požadavkem čl. 4.3 ČSN 73 0802 (min. šířka ÚC 0,9 m a šířka dveří 0,8 m bez stanovení mezní délky).

Všechny nechráněné únikové cesty vyhovují svým počtem, délkou i šířkou požadavkům ČSN 730802.

Odstupové vzdálenosti

Požárně nebezpečný prostor objektu - příloha F ČSN 730802 a § 11 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Při určování velikosti požárně nebezpečných prostorů je uvažováno se stěnami a stropem jako s požárně uzavřenou plochou (je splněn požadavek na požární odolnost obvodových stěn a podhledů) a za požárně otevřené plochy jsou uvažovány pouze okna a dveře. Velikosti požárně nebezpečných prostorů jsou uvažovány vždy od stěny s otvorem směrem k hranici pozemku nebo jinému objektu.

Požárně nebezpečný prostor je stanoven dle čl. 10.4.8.1 a čl. 10.4.9 ČSN 730802 s ohledem na hranici mezní hodnoty tepelného toku $18,5 \text{ kW/m}^2$ požárně otevřených otvorů (pro 100 % požárně otevřené plochy největšího otvoru na každé straně) nebo v závislosti na velikosti % požárně otevřené plochy, délce a výšce PÚ.

Při stanovení celkové plochy pro výpočet požárně nebezpečného prostoru je dle čl. 10.4.8 ČSN 730802 uvažováno umístění požárně otevřených ploch v jednotlivých průčelích tak, aby procento požárně otevřených ploch bylo co nejvyšší. Dle čl. 10.4.8.1 ČSN 730802 je posouzeno i umístění otvorů na fasádě tak, aby okraj dvou posuzovaných požárně otevřených ploch byl větší než součet jejich odstupů násobený hodnotou 0,6. Toto nesplňuje jižní a severní fasáda, a proto budou sousedící otvory brány jako jedna POP.

Odstupové vzdálenosti objektu pro jednotlivé otvory v jednotlivých průčelích objektu uvádí následující tabulka:

Vypočtené odstupové vzdálenosti pro jednotlivá průčelí **PÚ 1**

=====							
poř.:	délka :	výška :	otevř. :	procento:	zatíží.:	tepelný	odstupová
čís.:	stěny :	stěny :	plocha :	ot.ploch:	pv :	tok	vzdálenost
# :	l[m] :	hu[m] :	[m2] :	po[%] :	[kg/m2]:	[kW/m2]	[m]

1 :	4,80 :	2,10 :	10,08 :	100,00 :	40,00 :	107,90 :	3,80 m
2 :	0,90 :	1,30 :	1,17 :	100,00 :	40,00 :	107,90 :	1,35 m
3 :	5,32 :	2,20 :	11,70 :	100,00 :	40,00 :	107,90 :	4,05 m

Průčelí 1 – J strana – dvoje dveře

Průčelí 2 – V strana – dvě okna klubovny

Průčelí 3 – S strana – garážová vrata, dveře a okno

Výpočet požárně nebezpečného prostoru byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire2012 dle ČSN 730802.

Z uvedeného stanovení velikosti požárně nebezpečného prostoru objektu je zřejmé, že požárně nebezpečný prostor objektu nepřekračuje na žádné straně hranice stavebního pozemku v majetku investora. (odstup okna od hranice pozemku na východní straně je 2,34m)

V těchto prostorech se pak nenachází žádná další stavba či požárně otevřené plochy jiného PÚ nebo. Vlastní objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolní zástavby.

Technická zařízení

Vytápění – Objekt bude vytápěn krbovými kamny na tuhá paliva.

Větrání - přirozené okny a dveřmi.

El. instalace, hromosvody – budou řešeny dle požadavků příslušných ČSN a správnost jejich provedení bude při kolaudaci doložena výchozími revizními zprávami.

Komínové těleso – při jeho realizaci budou dodrženy pokyny dané normou ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody. Komín bude umístěn v prostoru klubovny.

Zařízení pro protipožární zásah

Příjezd a přístup do těsné blízkosti objektu je umožněn po stávajících zpevněných komunikacích – je splněn požadavek dle ČSN 73 0802 na přístupovou komunikaci min. šířky 3,0 m končící min. 50 m od objektu. Nástupní plocha ani zásahová cesta není v našem případě dle ČSN 730802 vyžadována.

Přístupová komunikace je průjezdná i pro těžkou požární techniku (jsou splněny požadavky čl. 12.3 ČSN 730802 na světlost šířku min. 3,5 m a výšku 4,1 m).

Vnitřní požární voda - dle čl. 4.4 b5) ČSN 730873 nemusí být v PÚ 1 zřizováno vnitřní odběrné místo.

Vnější požární voda - je zajištěna z místních zdrojů v rámci dané lokality – cca 110 m od objektu se nachází rybník.

Dle výpočtu bude objekt vybaven pro případný první požární zásah **přenosnými hasicími přístroji** takto:

– **1 ks PHP** s hasicí schopností 34A

PHP bude umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný – konkrétní místo uložení PHP bude určeno po provedení stavby.

Z á v ě r

Navržené řešení respektuje, při splnění skutečností uvedených v tomto PBR, požadavky požární bezpečnosti dle příslušných technických předpisů PO.

Požárně nebezpečný prostor objektu nepřekračuje na žádné straně hranice stavebního pozemku v majetku investora.

Dle čl. 4.6 ČSN 73 0802 a § 15 odst. 5 vyhl. č. 23/2008 Sb. bude objekt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace (autonomní hlásiče požáru) – Hlásič bude umístěn v klubovně (m.č. 1.02).