

Požárně bezpečnostní řešení

Stavby

AREÁL ZŠ U ČERVENÝCH DOMKŮ HODONÍN



Projektant:	Ing. Petr Urubek
Stupeň projektové dokumentace:	Společné územní a stavební řízení
Stavebník:	Město Hodonín, Masarykovo nám. 53/1, Hodonín
Projektant PBŘ:	Ing. Vlastimil Trnečka, U Cihelny 4086/5, Hodonín, tel. 777 663 321
Počet listů:	5
Datum, otisk autorizačního razítka, podpis:	09/2016

1. Použité podklady

- projektová dokumentace včetně technické zprávy
- vyhl. č. 268/2009 Sb.
- vyhl. č. 23/2008 Sb.
- ČSN 73 0802
- ČSN 73 0810
- ČSN 73 0873
- ČSN 73 0821 ed. 2
- ČSN EN 199x-1-2
- PAVUS požární odolnost podle eurokódů (2009)

2. Popis objektu

Stavebníkem bude realizována úprava venkovní plochy areálu základní školy (ZŠ) U Červených domků č. 40 Hodonín - pozemek parc. číslo 2059/19 a st. 3817, v rámci které bude vybudován výukový altán (SO-01).

Objekt SO-01 sestává z výukového altánu a skladu školního nábytku a je navržen samostatně stojící, lichoběžníkového půdorysného tvaru o rozměrech 10,6 x 6,6 m, jednopodlažní s pultovou střechou, sklad obdélníkového půdorysného tvaru o rozměrech 5,5 x 2,2 m s pultovou střechou. Svislé konstrukce objektu z dřevěných hranolů oboustranně opláštěných cementotřískovými deskami, střešní konstrukce z dřevěných vazníků a deskového záklopu, střešní krytina PVC. Čelní strana objektu je řešena stavebně otevřená. Provoz v altánu bude sezonní – altán není vytápěn. Dále bude oproti hlavnímu vstupu do altánu realizováno mírně vyvýšené hlediště z ŽB prefabrikovaných stupňů, zpevněná plocha z drceného kameniva a bet. dlažby (517 m²), polyuretanová plocha s cvičebními prvky, tzv. street workout (205 m²), osazen bude mobiliář (lavičky, odpadkové koše), zřízeno bude venkovní kruhové betonové ohniště s obrubníkem (kolem obrubníku do vzdálenosti 3,0 m bude zpevněná plocha), instalováno bude stožárové osvětlení.

3. Požární riziko

Požární riziko objektu SO-01 bude stanoveno v souladu s ČSN 73 0802 a souvisejících předpisů PBS, přičemž objekt bude tvořit samostatný požární úsek (PÚ). Nad ohniště a výše uvedenou přilehlou zpevněnou plochu nebudou zasahovat části vysazených dřevin, provoz ohniště bude dozorován určenou dospělou odpovědnou osobou, po ukončení provozu bude ohniště řádně uhašeno.

N 1.01:

Konstrukční systém hořlavý podle čl. 7.2.8c2) ČSN 73 0802
Celková (požární) výška $h = 0,0$ m

Název	pn	an	TAB.A.1 ČSN 73 0802
altán – učebna	59,3	25	0,8 pol. 2.1
sklad	10,1	75	1,0 pol. 2.6
	69,4		

V PÚ nevzniká soustředěné požární zatížení.

$S = 69,4$

$pn = 32,28$

$ps = 5$
 $p = 37,28$
 $an = 0,867$
 $as = 0,9$
 $a = 0,872$
 $hs \varnothing = 2,95$
 $ho = 3,1$
 $So = 32,09$
 $n = 0,473$
 $k = 0,265$
 $b = 0,326 = 0,5$
 $c = 1$
 $P_v = 16,3$

SPB = I
podle TAB.8 ČSN 73 0802

Mezní velikost PÚ:
66 x 46 – vyhovuje

Požadovaná požární odolnost konstrukcí:

Hodnoty požární odolnosti jsou uvedeny v minutách podle TAB.12 ČSN 73 0802.

Požární stěna, požární strop:
REI 15 – není navrženo

Požární uzávěr:
EW 15 DP3 – není navrženo

Nosná konstrukce uvnitř PÚ:
R 15 – doporučeno

Obvodová stěna zajišťující – nezajišťující stabilitu:
REI(W) 15 – EI(W) 15

Nosná střešní konstrukce:
R 15 – doporučeno

Střešní plášť:
Bez požadavků

Skutečnost:

Sendvičová obvodová stěna uvažována bez požadované požární odolnosti – viz část 5. PBR.

4. Únikové cesty

$$E = 31 * 1,5 = 46,5 = 47$$

Postačuje zřízení jedné nechráněné únikové cesty (NÚC) v souladu s čl. 9.8.1 a TAB.17 ČSN 73 0802 – skutečnost vyhovuje.

Mezní délka ÚC:
 $a = 0,872$

lu max = 31,4 m – skutečnost vyhovuje

Začátek ÚC lze uvažovat od výstupu ze skladu v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

5. Odstupové vzdálenosti

V závorce je uvedena odstupová vzdálenost (OV) do bočního směru.

$$P_v = 16,3 + 15 = 31,3$$

- přední stěna:

$$S_p = 10,6 * 4,1 = 43,46$$

$$\% \text{ POP} = 100$$

$$OV = 6,8 \text{ m (3,7 m)}$$

- boční stěna:

$$S_p = 6,7 * 3,3 = 22,11$$

$$\% \text{ POP} = 100$$

$$OV = 5,0 \text{ m (2,8 m)}$$

- zadní stěna:

$$S_p = 5,5 * 2,5 = 13,75$$

$$\% \text{ POP} = 100$$

$$OV = 3,9 \text{ m (2,1 m)}$$

- zadní stěna: krajní část

$$S_p = 1,7 * 3,3 = 5,61$$

$$\% \text{ POP} = 100$$

$$OV = 2,5 \text{ m (1,4 m)}$$

Závěr:

V požárně nebezpečném prostoru (PNP) vymezeném od řešeného objektu se nenacházejí požárně otevřené plochy (POP) sousedního objektu, POP řešeného objektu se nenacházejí v PNP sousedního objektu. PNP nezasahuje na pozemek, který nemá charakter veřejného prostranství.

6. Zásobování požární vodou a PHP

6.1 Vnější zdroj požární vody

Požadován je vnější hydrant do vzdálenosti 200 m od objektu na vodovodním řadu DN80 mm s minimálním odběrem 4,5 l/s nebo požární nádrž s obsahem vody 14 m³ podle TAB.1 resp. TAB.2 ČSN 73 0873. Dle podkladů PD je ve vzdálenosti cca 180 m od řešeného objektu v ulici Sukova hydrant (H50) na vodovodním řadu DN100 (Lt100) – vyhovuje.

6.2 Vnitřní zdroj požární vody

Zřízení vnitřního odběrního místa resp. hadicového systému pro první zásah není požadováno v souladu s ČSN 73 0873.

6.3 Přenosné hasicí přístroje:

$$S = 69,4$$

$$a = 0,872$$

$$n_r = 1,16 = 2 \text{ ks PHP}$$

$$n_{HJ} = 6 * n_r = 12$$

Instalovány v objektu SO-01 budou 2 ks PHP práškový (6 kg) s hasební schopností PHP alespoň 21A. Hasicí schopnost bude prokázána údajem na typovém štítku certifikovaného PHP podle ČSN EN 3-6.

7. Další požadavky

Hasební zásah:

Řešená plocha se nachází v krajní části areálu ZŠ, přilehlém ke stávající silniční komunikaci a je přístupná vjezdovou branou z přední a zadní strany areálu. Samostatně stojící, jednopodlažní objekt s užitnou plochou 69,4 m² - bez požadavků na zřízení nástupní plochy v souladu s čl. 12.4.4b) ČSN 73 0802 a bez zřízení vnitřních zásahových cest podle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802, není předpokládán hasební zásah vedený střešním pláštěm – dále bez specifických požadavků PBS.

Vzduchotechnika, prostupy potrubí, vytápění:

Strojovna VZT není zřizována. Bez prostupu potrubí požárně dělící konstrukcí - bez specifických požadavků PBS. Objekt nebude vytápěn.

Bezpečnostní značky:

Příslušnou značkou dle NV č. 11/2002 Sb. bude označeno rozvodné zařízení el. energie, hlavní vypínač el. proudu.

20. 9. 2016

Ing. Vlastimil Trnečka

Zákres P N P
Areál ZŠ U Červených domků Hodonín

