



*POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
projekty - zprávy - posudky*

Vladimír Fučík
Harantova 462, Písek 397 01
IČ 43810446
telefon: 604442606
e-mail: pbs.pi@seznam.cz

D 1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D 1.3.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D 1.3.2 - VÝKRESOVÁ ČÁST

*dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení (DÚR a DSP)
12 / 2019*

stavba:
místo stavby:
investor:
projektant:

projektant PBŘ:
vypracoval:
číslo zakázky:

Přístavba sociálního zařízení u hřiště, par.č. 106/16, k.ú. Smrkovice
par.č. 106/16, k.ú. Smrkovice
Město Písek, Velké náměstí 114/3, 397 01 Písek
Ing. Jaroslav Žák, Kollárova 740/35, 397 01 Písek, tel. 777045577,
jaroslav.zak@tiscali.cz
Vladimír Fučík, Harantova 462, Písek 397 01
Ing. Ondřej Slabý
269/2019



D 1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**D 1.3.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Veškeré identifikační údaje a údaje o zpracovateli PD jsou uvedeny v části – A-PRŮVODNÍ ZPRÁVA.

D 1.3.1.1. Výpis použitých podkladů

Podkladem pro zpracování zprávy PO tvoří projektová dokumentace zpracovaná v 12/2019 Jaroslavem Žákem, sloužící pro stavební řízení k příslušnému stavebnímu úřadu. Podkladem byly i katastrální mapy a údaje z internetového přístupu nahlížení do katastru nemovitostí a mapy společnosti Google.

Použité ČSN, vyhlášky a publikace:

Zpráva PBŘ byla zpracována dle následujících norem: ČSN 730804, ČSN 730802, ČSN 730833, ČSN 730834, ČSN 730821, ČSN 730810, ČSN 730872, ČSN 730873, norem navazujících, příslušných vyhlášek včetně 23/2008, 268/2011, vyhláška č. 499/2006 Sb. a novela vyhl. 246/2001 Sb. - vyhl.č. 221/2014 Sb. + publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ (Roman Zoufal a kolektiv) dále v textu označována jako [1]. Normy a vyhlášky jsou použité z aktualizovaného on-line archivu Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v aktualizovaných verzích vč. změn.

D 1.3.1.2. Popis a umístění stavby a jejích objektů

Předmětem dokumentace stavby je stavba: **Přístavba sociálního zařízení u hřiště, par.č. 106/16, k.ú. Smrkovice**

Projektová dokumentace se týká přístavby sociálního zařízení ke stávající stavbě šaten - výstavba hygienického zařízení s přípojkami na inženýrské sítě.

Objekt s novou přístavbou hygienického zařízení je situován v obci Smrkovice na parcele č. 106/16, v k.ú. Smrkovice. Objekt je nepodsklepený, s jedním nadzemním podlažím - přízemní, se sedlovou a pultovou střechou. Stávající část stavby (stávající šatny a závětrí) je realizována jako jednoduchá dřevěná konstrukce – sloupky 120x80 mm, mezi nimi pobita dřevěnými prkny. Nové přistavované části stavby jsou řešeny jako zděnné konstrukce z pórobetonových tvárnic tl. 250 mm, zastřešení řešeno trámy a střešení krtinou, z vnější části bude provedeno opláštění cetris deskami. Využití prostor je patrné z výkresu půdorysu.

Charakteristické údaje**RODINNÝ DŮM – základní popis**

objekt	: ŠATNY+SOC. ZÁZEMÍ PRO POTŘEBY HŘIŠTĚ
podzemní podlaží	: 0
počet nadzemních podlaží	: 1
střecha	: sedlová a pultová střecha; dřevěný krov
střešní plášť	: plechová krytina, šindel
výška objektu	: h = 0 m
konstrukční systém	: hořlavý
- nosné konstrukce	
svislé	: dřevěné sloupky
vodorovné	: stropní kce – dřevěné prvky
podlahy	: keramická dlažba, betonová dlažba, prkenná podlaha
vytápění	: bez vytápění
sousední objekty	: -

D 1.3.1.3. Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Stavba je v souladu s požadavky ČSN členěna do následujících PÚ:

N 01.01 - ŠATNY+SOC. ZÁZEMÍ PRO POTŘEBY HŘIŠTĚ	I.NP
- PÚ řešen dle ČSN 730802	

D 1.3.1.4. Výpočet požárního rizika

N 01.01 - ŠATNY+SOC. ZÁZEMÍ PRO POTŘEBY HŘIŠTĚ	I.NP
---	-------------

Požární úsek dle ČSN 73 0802: ŠATNY+SOC. ZÁZEMÍ PRO POTŘEBY HŘIŠTĚ

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	1 [-]
Výška objektu h.....	0,00 [m]

Počet užít. nadzem. podlaží v objektu **1** [-]
 Materiál konstrukce **hořlavý DP3**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koefficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
01 - zvětrání	29,48	2,20	10,00	5,00	0,00	0,200	0,90	13,80/2,30	1	0,00	
02 - šatna 1	14,41	2,20	20,00	7,00	0,00	1,100	0,90	0,36/0,60	1	0,00	5.3.c
03 - šatna 2	14,41	2,20	20,00	7,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	5.3.c
04 - WC+umývárna 1	6,20	2,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	4.3
05 - WC+umývárna 2	7,31	2,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
06 - sklad	6,72	2,00	30,00	2,00	0,00	1,000	0,90	7,36/2,30	1	0,00	

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vp} **9,47** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**
 Plocha požárního úseku S **78,53** [m²]
 Koefficient n **0,285**
 Koefficient k **0,239**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **21,88** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **2,24** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,132**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,15** [m]
 Požární zatížení p **19,48** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **14,52** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,832**
 Koefficient a **0,849**
 Koefficient b **0,57**
 Koefficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **670,43** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,16** [min]
 Maximální délka pož.úseku **69,05** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **47,78** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 298,81** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **10,56**

D 1.3.1.5. Stanovení stupně požární bezpečnosti

N 01.01 - ŠATNY+SOC. ZÁZEMÍ PRO POTŘEBY HŘIŠTĚ **I.NP**

- dle výpočtu a dle ČSN 73 0802 je pož. úsek zařazen do **I. stupně požární bezpečnosti**.

D 1.3.1.6. Posouzení velikosti požárních úseků

N 01.01 - ŠATNY+SOC. ZÁZEMÍ PRO POTŘEBY HŘIŠTĚ **I.NP**

Skutečné rozměry S: 11,5 x 7,15 m

Velikost požárního úseku vzhledem k rozměrům bezpečně splňuje požadavky ČSN 730802.

Plocha požárního úseku S **78,53** [m²]
 Maximální délka pož.úseku **69,05** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **47,78** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 298,81** [m²]

S < S_{max} => VYHOVUJE

Velikost požárních úseků splňuje požadavky čl.7.3 - ČSN 73 0802.

D 1.3.1.7. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti**N 01.01 - ŠATNY+SOC. ZÁZEMÍ PRO POTŘEBY HŘIŠTĚ****I.NP****Objekt je posouzen dle pol. 13, tab. 10 ČSN 730804**

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel k_f
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
13	Jednopodlažní objekty podle 9.1.4	staticky nezávislé							
	a) požární stěny	30/DP1	45/DP1	60/DP1	90/DP1	120/DP1	-	-	-
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15/DP1	30/DP1	30/DP1	45/DP1	60/DP1	-	-	-
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15/DP1	30/DP1	30/DP1	45/DP1	60/DP1	-	-	-

Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí objektu podle ČSN 730821 a ČSN 730810

- ➔ **Požární stěny** - není použito, nevyskytuje se
- ➔ **Požární uzávěry otvorů** - není použito, nevyskytuje se
- ➔ **Svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty** - není nutné použít.
- ➔ **Obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch**
 - obvodové stěny stávajících částí (dřevěné sloupky + opláštění dřevěnými palubkami) - vzhledem k navržené skladbě posuzovány jako 100% POP, tento fakt je dále zohledněn při výpočtu PNP objektu
- **Obvodové stěny nové přístavby** – provedeny z porobetonových tvárnic tl. 250 mm, které dle technického listu výrobce vykazují požární odolnost 120 minut (DP1) -> požadavek je 15 minut => **VYHOVUJE** – posuzováno jak PUP

Objekt splňuje požadavky ČSN 73 0802 – střecha se nepovažuje za požárně otevřené plochy.

Stavební konstrukce splňují požadavky ČSN 730810 a ČSN 730802.

D 1.3.1.8. Zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlosti šíření plamene po povrchu

Pro objekt nejsou předepsány materiály s požadavky na třídu reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, ani rychlosti šíření plamene po povrchu. Nejsou zde navrženy plastové podhledy, ani světlíky a střešní konstrukce není v PNP jiných objektů a není nutné prokazovat třídu reakce na oheň.

D 1.3.1.9 Zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Z objektu je únik možný po rovině přímo do volného prostranství více nechráněnými únikovými cestami. Dveře na únikových cestách mají šířku minimálně 800 mm. Vzhledem k rozměrům, obsazenosti a charakteru stavby navržené únikové cesty bezpečně vyhoví.

Únikové cesty:

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. []
nechráněná	1. úniková cesta	20/0/0	1. úsek	rovina	10,00	0,70	32,54	0,55		0,61	2,16	ano

Parametry únikových cest splňují požadavky ČSN 730802.

D 1.3.1.10. Stanovení odstupových vzdáleností, popř. bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě**N 01.01 - ŠATNY+SOC. ZÁZEMÍ PRO POTŘEBY HŘIŠTĚ****I.NP****Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802**

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
ŠATNY+SOC. ZÁZEMÍ PRO POTŘEBY HŘIŠTĚ	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,30	5,00	11,50	100,00	24,47	78,41	3,46	1,13
		2. odstup	2,30	12,00	27,60	100,00	24,47	78,41	4,25	1,08
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	2,30	11,50	10,58	40,00	24,47		2,00	

PNP je vyznačeno v příloze PBŘ - D 1.3.2.1 - SITUACE A SCHÉMA PNP

Odstupové vzdálenosti z pohledu možného odpadávání hořících částí (torzního stínu budovy) stavebních konstrukcí není nutné provádět, jelikož střešní rovina je do sklonu 45° a vyložení střechy je po celém zbylém obvodu stavby kratší než 1m -> splňuje podmínky stanovené článkem 10.4.7 z ČSN 73 0802 -> **není nutno posuzovat.**

D 1.3.1.11. Vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům**Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.****Požárně nebezpečný prostor (PNP) objektu nepřesahuje hranici stavebního pozemku.****Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do prostoru jiných objektů což je v souladu se zněním vyhlášky 23/2008 Sb. a ČSN 730802. PNP je vyznačeno v příloze PBŘ.****Odstupové vzdálenosti od objektu jsou dodrženy a splňují požadavky ČSN 730802 a ČSN 730833 a vyhlášky 23/2008 Sb. a VYHOVUJÍ.****D 1.3.1.12. Zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku**

K objektu, vedou stávající přístupové komunikace umožňující příjezd požárních vozidel k objektu. Komunikace je šířky min. 3 m a je odvodněna (sklon v jednom směru max. 5 %) a je konstruována pro příjezd požárních vozidel se zatížením na 1 nápravu min. 100 kN. Komunikace vedou do vzdálenosti 10 m od vchodů, kudy se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Vjezdy pro příjezd požárních vozidel mají ve světlých rozměrech šířku minimálně 3500 mm a výšku 4100 mm.

Vstup do objektu je možný vstupními dveřmi a vraty.

V objektu není nutné vytvořit vnitřní zásahové cesty.

U objektu není nutné vytvořit nástupní plochy.

D 1.3.1.13. Způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními prostředky včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst

Podle ČSN 730873 není nutné zřizovat vnitřní odběrná místa, protože kapacita osob v objektu je menší, než 20 osob dle ČSN 730818.

Potřeba požární vody je zajištěna z požární nádrže v obci Smrkovice, která je ve vzdálenosti 10 m od posuzovaného objektu o objemu větší než 20 m³, což je v souladu s ČSN 73 0873, dále je voda zajištěna z vnějších odběrných míst.

D 1.3.1.14. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**Počet PHP **2 (přesně 1,22)**Počet hasicích jednotek **8**Zadáno hasicích jednotek **10**Třída požáru **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	Pě10	4	13A,55B
1	PG6	6	21A,113B

V objektu budou umístěny 2 PHP dle výše uvedeného výpočtu a tabulky.

U PHP je nutné provádět pravidelné periodické zkoušky dle platné legislativy (1x za rok nebo po každém použití prostřednictvím oprávněné osoby). PHP přístroje jsou stanoveny dle příslušných norem a musí být umístěny tak, aby byl umožněn rychlý a bezpečný prvotní zásah v případě požáru. Přenosné hasicí přístroje musí být umístěny na dobře viditelném a přístupném místě.

Navržené hasicí přístroje rozmístí dodavatel PHP na svislé stavební konstrukci (stěně) tak, aby rukojeť přístroje byla 1500 mm ± 50 mm nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě s ohledem na konečné interiérové řešení prostoru.

D 1.3.1.15. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby**Hlavní uzávěry**

Hlavní vypínač elektro – v rozvaděči

Hlavní uzávěr plynu – není připojen

Hlavní uzávěr vody – hlavní uzávěr vody bude umístěn v místě přivedení vody do objektu

Umístění hlavních uzávěrů je patrné z výkresu situace

Elektrická zařízení

Dodávka elektrické energie:

- v objektu se nenacházejí zařízení, u nichž je požadovaná funkce při požáru
- v hlavním rozvaděči je instalován hlavní vypínač elektro (TOTAL STOP), který kompletně odpojí objekt od el. energie
- elektroinstalace budou provedeny odbornou firmou
- ke kolaudaci na novou el. instalaci bude doložena revize

Elektrická zařízení a rozvody jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 730802. Elektrická zařízení a rozvody jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN.

D 1.3.1.16. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby

Elektrická požární signalizace - nemusí být instalována EPS

Zařízení pro odvod kouře a tepla - není nutné instalovat ZOTK

Požární klapky - není nutné instalovat

Automatické protivýbuchové zařízení - nebude nutné zařízení instalovat

Stabilní /polostabilní/ hasicí zařízení - nebude nutné zařízení instalovat.

D 1.3.1.18. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Objekt bude vybaven bezpečnostními značkami a viditelně budou označeny všechny hlavní uzávěry a pokud nebude na viditelném místě pověšen hasicí přístroj bude nutné jeho umístění (zavěšení dle požadavku ČSN) označit tabulkou s nápisem HASICÍ PŘÍSTROJ.

ZÁVĚR

Pokud v průběhu užívání objektu dojde k funkčním změnám (bez ohledu na provedené či neprovedené stavební změny) musí být tyto změny v objektu (nebo ve změněné části) projektově posouzeny.

Majitel objektu je povinen dodržovat příslušná ustanovení zákona 133/85, ve znění pozdějších předpisů a je povinen dbát na dodržování podmínek této zprávy a na provozuschopnost protipožárních zařízení.

Příloha: D 1.3.2.1 - SITUACE A SCHÉMA PNP

CELKEM 1 VÝKRESOVÁ PŘÍLOHA!

Požární bezpečnost staveb

projekty - zprávy - posouzení

Vladimír Fučík

Harantova 462, Písek 397 01

IČO: 43810446 ☎ 0362/211205

Vladimír Fučík

V Písku 20.12.2019



