

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

Ing. Martin Kovářík
Jeronýmova 1002, 397 01 Písek
737 425 811, martin.kovarik75@seznam.cz
IČ: 177 82 449



Zpracoval	Odp. projektant	Ing. Martin Kovářík Požární bezpečnost staveb Jeronýmova 1002, 397 01 Písek +420 737 425 811 martin.kovarik75@seznam.cz
Ing. Martin Kovářík	Vladimír Fučík	
Stavebník: Obec Kestřany, Kestřany 136, 398 21 Kestřany		
Místo stavby: Zátaví, čp. 60, st. p.č. 2, parc. č. 763/1, k.ú. Zátaví		
Název stavby Zátaví – rekonstrukce požární zbrojnice, Zátaví, čp. 60, st. p.č. 2, parc. č. 763/1, k.ú. Zátaví	Datum: 8/2024	
	Účel: DSP	
D 1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby	Zak. číslo: 444-PBR-8/2024	

OBSAH

D 1.3.1 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ KE ZPRACOVÁNÍ	2
D 1.3.2 STRUČNÝ POPIS STAVBY	2
D 1.3.3 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	3
D 1.3.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA	3
D 1.3.5 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI	3
D 1.3.6 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT	5
D 1.3.7 EVAKUACE OSOB A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST	5
D 1.3.8 STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	6
D 1.3.9 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	6
D 1.3.10 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ A NÁSTUPNÍCH PLOCH	7
D 1.3.11 STANOVENÍ POČTU A DRUHU PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ („PHP“)	7
D 1.3.12 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY	7
D 1.3.13 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	7
D 1.3.14 VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY	8
D 1.3.15 ZÁVĚR.....	8

D 1.3.1 Seznam použitých podkladů ke zpracování

Projektová dokumentace

projektová dokumentace pro společné povolení „Zátaví – rekonstrukce požární zbrojnice, Zátaví, čp. 60, st. p.č. 2, parc. č. 763/1, k.ú. Zátaví“, zpracovatel Bc. Jaroslav Němejc, DiS., 03/2024

Technické normy, právní předpisy, publikace

- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb (dále jen „PBS“) – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802ed.2 PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804ed.2 PBS - Výrobní objekty
- ČSN 73 0873 PBS-Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0818 PBS-Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0848 PBS – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- Vyhláška 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), v platném znění
- vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění (vyhláška 23)
- publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ (Roman Zoufal a kolektiv) – dále jen „Eurokódy“
- software WINFIRE Office
- pomůcka pro praktickou aplikaci doporučeného ověření dle ČSN 73 0802, ČVUT, Ing. Marek Pokorný, Ph.D. – dále jen „ČVUT“

Normy a vyhlášky jsou použité z aktualizovaného on-line archivu Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v aktualizovaných verzích vč. změn.

D 1.3.2 Stručný popis stavby

Předmětem požárně bezpečnostního řešení (PBR) je rekonstrukce stávající požární zbrojnice v obci Zátaví. Objekt se nachází v centru obce.

Stavební úpravy spočívají v přístavbě objektu a vestavby podkroví. V 1. NP budou situovány denní místnost, 2 garáže, sklad, technická místnost a sociální zázemí. V podkroví bude umístěna čistá a špinavá šatna a sociální zařízení. Dále bude provedeno zateplení uceleným systémem s izolantem EPS tl. 200 mm.

Objekt bude bez podsklepení se 2 NP. Zastavěná plocha bude 167,9 m². Zastřešení bude provedeno polovalbovou střechou.

Svislé konstrukce:

- stávající zděné tl. 350, 300 a 100 mm
- nové – keramické zdivo tl. 300, 200 a 100 mm

Vodorovné konstrukce:

- stávající i nové nad 1.NP – trámečkové s keramickými vložkami a nabetonávkou
- SDK podhled

Střešní konstrukce:

- dřevěný krov
- střešní krytina – tašková

Podlahy, výplně otvorů:

- epoxid, keramická dlažba
- vrata a dveře – plast, dřevo

Napojení na sítě, vytápění:

- el. energie – nové rozvody napojeny na stávající rozvaděč
- vodovod – stávající přípojka, nové rozvody
- vytápění – elektrokotel

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení byla použita ČSN 73 0810, ČSN 73 0802 ed.2 a ČSN 73 0804ed.2.

Charakteristické údaje

objekt	: požární zbrojnice
podzemní podlaží	: 0
počet nadzemních podlaží	: 2
výška objektu	: 3,7 m
zastavěná plocha	: 167,9 m ²
konstrukční systém	: nehořlavý
sousední objekty	: objekty obecní zástavby

Navrhovaná stavba je stavbou **kategorie I, třída využití 1** podle § 39 zákona o požární ochraně v návaznosti na vyhlášku o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva (viz příloha).

D 1.3.3 Rozdělení stavby do požárních úseků

V souladu s čl. I.3.1 ČSN 73 0804ed.2 musí jednotlivé garáže tvořit samostatný požární úsek. Objekt bude rozdělen na 3 PÚ.

N 1.1/N2 – zázemí pro jednotku SDH

N 1.2 – garáž 1.07

N 1.3 – garáž 1.08

D 1.3.4 Stanovení požárního rizika

Požární riziko stanoveno pomocí výpočtového programu WINFire Office, viz příloha).

N 1.1/N2 – zázemí pro jednotku SDH

$p_v = 29,69 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti pož. úseku **II. SPB**

Velikost požárního úseku nepřesahuje povolené parametry (viz výpočet).

N 1.2 – garáž 1.07

$p_v = 22,10 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti pož. úseku **II. SPB**

Velikost požárního úseku nepřesahuje povolené parametry (viz výpočet).

N 1.3 – garáž 1.08

$p_v = 53,71 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti pož. úseku **II. SPB**

Velikost požárního úseku nepřesahuje povolené parametry (viz výpočet).

D 1.3.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Stavební konstrukce jsou posouzeny podle tabulky 12 ČSN 73 0802ed.2, minimální požární odolnosti stanoveny pro **II. SPB**.

1. POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY	
Požadavek	30 ⁺ , 15 ⁺ (posl. NP)
Skutečnost	- keramické zdivo minimální tl. 200 mm – REI 180 (6.1.2 Eurokódy) - SDK podhled proveden s požární odolností – EI 15 (bude doloženo dokladem o montáži a dokladem o požární odolnosti použitých materiálů)

	- trámečkový strop s keramické vložkami MIAKO -
Zhodnocení	VYHOVUJE
2. POŽÁRNÍ UZÁVĚRY	
Požadavek	15 DP3
Skutečnost	- nemusí být v objektu použity
Zhodnocení	NEHODNOCENO
3. OBVODOVÉ STĚNY	
Požadavek	30 ⁺ , 15 ⁺ (posl. NP)
Skutečnost	- keramické zdivo minimální tl. 300 mm – REI 180 (6.1.2 Eurokódy)
Zhodnocení	VYHOVUJE
4. NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH	
Požadavek	15
Skutečnost	- dřevěný krov – ochráněný SDK podhledem s požární odolností 15 minut
Zhodnocení	VYHOVUJE
5. NOSNÉ KCE UVNITŘ PÚ ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU	
Požadavek	30, 15(posl. NP)
Skutečnost	- keramické zdivo minimální tl. 200 mm – REI 180 (6.1.2 Eurokódy)
Zhodnocení	VYHOVUJE
6. NOSNÉ KCE VNĚ OBJEKTU ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU	
Požadavek	15
Skutečnost	- nevyskytují se
Zhodnocení	NEHODNOCENO
7. NOSNÉ KCE UVNITŘ PÚ NEZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJEKTU	
Požadavek	15
Skutečnost	- nevyskytují se
Zhodnocení	NEHODNOCENO
8. NENOSNÉ KCE UVNITŘ PÚ	
Požadavek	bez požadavku
Skutečnost	- zdivo POROTHERM 14 Profi Dryfix tl. 150 mm – REI 90 (technický list výrobce)
Zhodnocení	NEHODNOCENO
9. KONSTRUKCE SCHODIŠŤ UVNITŘ PÚ	
Požadavek	15 DP3
Skutečnost	- schodiště bude navrženo s požární odolností min. 15 minut
Zhodnocení	VYHOVUJE
10. VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY	
Požadavek	30 DP2 (šachty), 15 DP2 (požární uzávěry)
Skutečnost	- nevyskytují se
Zhodnocení	NEHODNOCENO
11. STŘEŠNÍ PLÁŠŤ	
Požadavek	bez požadavku
Skutečnost	- keramická taška
Zhodnocení	NEHODNOCENO

Stavební konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0810 a ČSN 73 0802ed.2.

D 1.3.6 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Obvodové stěny budou zateplený ucelenou sestavou vnějšího zateplení, která bude dle čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B, index šíření plamene po povrchu bude vykazovat $is = 0 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$ a bude kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. VYHOVUJE

Na jiné konstrukce nejsou kladeny zvláštní požadavky.

D 1.3.7 Evakuace osob a stanovení druhů a počtu únikových cest

N 1.1/N 2

Obsazení požárního úseku osobami

Nejvíce osob se najednou může vyskytovat v denní místnosti. Dle ČSN 73 0818 pol. 3.4 je započitatelný osob stanoven na 25 osob. Objekt není primárně určen pro osoby s omezenou schopností pohybu, nebo osoby neschopné samostatného pohybu. Pro posouzení ÚC s nimi není počítáno.

Únikové cesty

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802ed.2 lze za začátek únikové cesty považovat východy z jednotlivých místností do chodby. Místnosti nejsou určeny pro více jak 40 osob, plocha jednotlivých místností je menší než 100 m^2 a vnitřní vzdálenost k východu není větší než 15 m.

2. NP – jedna nechráněná úniková cesta po schodech dolů a dále po rovině ven přímo na volné prostranství, délka 8,8 m, šířka 0,9 m (vchodové dveře)

1.NP – jedna nechráněná úniková cesta po rovině ven přímo na volné prostranství, délka 8,3 m, šířka 0,9 m (vchodové dveře)

Posouzení NÚC

Pro výpočet zvolena nejhorší varianta ÚC z 2. NP

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. []
NÚC	1. ÚC	25/0/0	1. úsek	dolů 35	8,80	0,90	23,42	0,55		0,64	1,97	ano

N 1.2 a N 1.3

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802ed.2 lze za začátek únikové cesty považovat východ z jednotlivých garáží, kde je již volné prostranství. Garáž nejsou určeny pro více jak 40 osob, plocha jednotlivých místností je menší než 100 m^2 a vnitřní vzdálenost k východu není větší než 15 m.

ÚC z garáží bez průkazu vyhoví.

Dveře na únikové cestě

Dveře na únikové cestě musí být při evakuaci otevíratelné a průchodné. Dveře, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu, musí být v případě evakuace samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku s výjimkou dveří z místností, u kterých ÚC začíná a výjimkou východových dveří na volné prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob. VYHOVUJE

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází ÚC, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha snížena až o 180 mm.

Dveře, jimiž prochází ÚC, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří, u kterých ÚC začíná.

Osvětlení únikových cest

ÚC musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem.

NÚC musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

Nouzové osvětlení nemusí být instalováno.

Označení únikových cest

V objektu musí být zřetelně označeny směry úniku podle ČSN ISO 3864.

Při dodržení výše uvedeného únikové cesty vyhovují ustanovení ČSN 73 0802ed.2.

D 1.3.8 Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Odstupové vzdálenosti od posuzovaného objektu

Střešní plášť se nepovažuje za požárně otevřenou plochu. Střešní plášť splňuje podmínky čl. 8.15.4 b1) ČSN 73 0802ed.2. Požadavek na požární odolnost střešního pláště dle tabulky 12 jsou nulové a p_v je menší než 50 kg/m^2 .

Obvodové stěny budou zatepleny ucelenou sestavou vnějšího zateplení, která bude dle čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B, index šíření plamene po povrchu bude vykazovat $i_s = 0 \text{ mim.min-1}$ a bude kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. Tepelná izolace je tl. 200 mm a v souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 se nemusí od stěn hodnotit množství uvolněného tepla z 1 m^2 plochy zateplení v návaznosti na požární otevřenost ploch.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802ed.2

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatěž. p_v [kg/m ²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N 1.1/N2	stavební objekt hustotou tep. toku	Z	2	4,55	3,6	40	29,62	35	1,4	0,7
		S 1. NP	1,5	7,95	5,4	45	29,62	39	1,35	0,67
		S a J 2.NP	1,1	2,8	1,98	64	29,62	55	1,25	0,63
		V	0,6	3,3	1,08	55	29,62	48	0,7	0,35
		Z a V střešní	1,18	0,78	0,92	100	29,62	87	1	0,43
N 1.2		Z	2,3	1,95	4,49	100	22,1	74	2,05	0,8
N 1.3		Z	3	3,5	10,5	100	53,71	118	4,2	1,77
		J	0,6	7,4	2,16	49	53,71	58	0,9	0,45

Odstupové vzdálenosti od okolních objektů

SZ – RD čp. 17- $l_u = 7 \text{ m}$, $h_u = 6 \text{ m}$, $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$, 40 % POP, $d = 3,95 \text{ m}$, vzdálenost od posuzovaného objektu 18 m – VYHOVUJE

SZ – RD čp. 16 - $l_u = 18 \text{ m}$, $h_u = 3 \text{ m}$, $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$, 40 % POP, $d = 2,9 \text{ m}$, vzdálenost od posuzovaného objektu 18 m – VYHOVUJE

J – RD čp. 24 - $l_u = 3 \text{ m}$, $h_u = 2 \text{ m}$, $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$, 40 % POP, $d = 1,45 \text{ m}$, vzdálenost od posuzovaného objektu 8,4 m – VYHOVUJE

Vyhodnocení

Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na pozemky stavebníka a nezasahuje do požárně otevřených ploch sousedních objektů.

Požárně nebezpečný prostor sousedních objektů nezasahuje do požárně otevřených ploch posuzovaného objektu.

Požárně nebezpečný prostor je vyznačen v grafické části PBŘ.

Stanovené odstupové vzdálenosti od objektu splňují požadavky ČSN 73080ěed.2 a vyhlášky 23/2008 Sb. – VYHOVUJE.

D 1.3.9 Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

Vnitřní požární voda

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S < 9000$)

Vnější požární voda

Požární nádrž ve vzdálenosti 30 m. Nádrž je přístupná po místních komunikacích, které jsou dostatečně únosné pro požární techniku. Obsah nádrže je větší než 22 m^3 .

Požadavky ČSN 73 0873

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
••vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]

Zásobování požární vodou vyhovuje požadavkům ČSN 73 0873.

D 1.3.10 Vymezení zásahových cest, příjezdových komunikací a nástupních ploch

Zásahové cesty

Zásah je možné vést z venku objektu vstupními vraty a okny.

Příjezdové komunikace

Objekt je přístupný po stávající komunikaci. Komunikace je široká minimálně 6 m a je dostatečně únosná pro požární techniku. Komunikace ke vstupům do objektu. Vjezdy a podjezdy se na přístupové komunikaci nevyskytují. Příjezdová komunikace je **VYHOVUJÍCÍ**.

D 1.3.11 Stanovení počtu a druhu přenosných hasících přístrojů („PHP“)

N 1.1/N2 – 2 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A/113B)

N 1.2 - garáž - 1 ks PHP práškový nebo pěnový s hasicí schopností 183B (příloha 4 vyhlášky 23/2008 Sb.).

N 1.3 - garáž - 1 ks PHP práškový nebo pěnový s hasicí schopností 183B (příloha 4 vyhlášky 23/2008 Sb.).

Umístění PHP je orientačně zakresleno v grafické části.

PHP musí být umístěn na dobře přístupném a viditelném místě, nebo musí být jeho umístění označeno bezpečnostní tabulkou. V případě umístění na svislé konstrukce musí být rukojeť ve výšce maximálně 1,5 m od podlahy, v případě umístění na zemi musí být PHP zajištěn proti pádu.

D 1.3.12 Zhodnocení technických, technologických zařízení stavby

Elektrická energie

- nové rozvody napojeny na stávající rozvaděč
- **hlavním vypínač elektrické energie** – stávající
- v objektu se nenacházejí požárně bezpečnostní zařízení, u kterých je požadavek na zachování funkce při požáru. V souladu s čl. 6.1.3 ČSN 73 0848 **nemusí** být v objektu osazeno tlačítko CENTRAL STOP a TOTAL STOP
- k užívání stavby bude doložena revize elektrického zařízení

Voda

- nové rozvody napojeny na stávající přípojku
- **hlavní uzávěr vody** – stávající

Vytápění

- elektrokotel

D 1.3.13 Požárně bezpečnostní zařízení

Nouzové osvětlení – nemusí být instalováno.

Zařízení autonomní detekce a signalizace – nemusí být instalováno.

Elektrická požární signalizace - nemusí být instalována – čl. 6.6.9 ČSN 73 0802ed.2.

Zhodnocení nutnosti instalování EPS dle ČSN 73 0875 dle čl. 4.2.1 a 4.2.2

- a) plocha požárních úseků nepřesahují 0,5 S_{max}
- b) v požárních úsecích není požadavek na instalaci SHZ
- c) výšková poloha objektu h_p je menší než 30 m
- d) objekt nemá podzemní podlaží

e) v objektu je projektován konkrétní způsob využití

Stabilní hasicí zařízení – není nutné v objektu instalovat – čl. 6.6.10 ČSN 73 0802ed.2.

Zařízení pro odvod kouře a tepla - není nutné instalovat – čl. 6.6.11 ČSN 73 0802ed.2.

D 1.3.14 Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

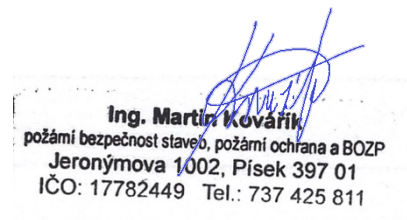
V objektu garáže bude označen hlavní vypínač elektrické energie, hlavní uzávěr vody.

D 1.3.15 Závěr

Majitel objektu je povinen dodržovat příslušná ustanovení zákona č. 133/85, ve znění pozdějších předpisů a je povinen dbát na dodržování podmínek této zprávy a na provozuschopnost věcných prostředků požární ochrany a požárně bezpečnostních zařízení.

Příloha:

1. Stanovení kategorie stavby
2. D 1.3 – 1 Schéma PNP
3. D 1.3 – 2 Půdorys 1. NP



V Písku 26. 8. 2024

Ing. Martin Kovářík

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Požární zbrojnice

Místo stavby: Zátaví čp. 60

KATEGORIE STAVBY: _____ Stavba kategorie I
TRÍDA VYUŽITÍ: _____ první třída využití **K I T1**

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE
Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. --

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO

Základní údaje o stavbě, která netvoří budovu

Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	--		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	--		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	--		
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	--	Objem:	m ³
Silniční nebo železniční tunel:	--	Délka:	m
Tunel metra nebo stanice metra:	--		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	--	Množství:	kg
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	--	Množství:	m ³

Základní údaje o stavbě (budově)

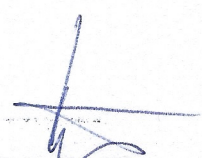
Zastavěná plocha stavby:	167,90 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	2
Výška stavby:	3,70 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	25 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení tříd využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	NE
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	l
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		


Ing. Martin Kovářik
požární bezpečnost staveb, požární ochrana a BOZP
Jeronýmova 1002, Písek 397 01
IČO: 17782449 Tel.: 737 425 811

Příloha 2 - Výpočtová část

Název: Požární zbrojnice Zátaví

Datum: 23.08.2024

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.1/N2 - prostory zbrojnice

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **3,70** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient 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
1.01 Denní místnost	49,11	2,80	30,00	5,00	0,00	1,100	0,90	5,40/1,50	1	0,00	3.6
1.02 kuchyňka	5,81	2,80	15,00	5,00	0,00	1,050	0,90	0,54/0,60	1	0,00	1.12
1.03 Sklad	4,90	2,80	55,00	5,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	10.4
1.04 technická místnost	5,22	2,80	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a
1.05 a 1.06 WC	5,58	2,80	5,00	3,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
1.09 chodba	13,99	2,80	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
2.01 šatna čistá	31,63	2,50	20,00	5,00	0,00	1,100	0,90	2,16/1,20	2	0,00	14.1.c
2.02 šatna špinavá	31,31	2,50	20,00	5,00	0,00	1,100	0,90		2	0,00	14.1.c
2.03 a 2.05 sprcha a WC	8,46	2,50	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	0,92/1,18	2	0,00	14.2
2.04 chodba	16,69	2,50	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.01 Denní místnost	25	0	0	25	3.4

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp **29,69** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
 Plocha požárního úseku S **172,70** [m²]
 Koeficient n **0,051**
 Koeficient k **0,097**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **12,64** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,27** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,030**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,65** [m]
 Požární zatížení p **24,54** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **19,94** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,062**
 Koeficient a **1,032**
 Koeficient b **1,17**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **840,26** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,97** [min]
 Maximální délka pož.úseku **60,13** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **38,74** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 329,42** [m²]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 2,00)**
 Počet hasicích jednotek **12**
 Zadáno hasicích jednotek **12**
 Třída požáru **A**

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

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
••hydrant	150/300(300/500) [m]
••výtokový stojan	600/1200 [m]
••plnicí místo	2500/5000 [m]
••vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	6 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	12 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=4 237,56).

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	25/0/0	1. úsek	dolů 35	8,80	0,90	23,42	0,55		0,64	1,97	ano

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.2 garáž 1.07

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	3,70 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	0,00 [m]
Koeficient 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
1.07 garáž	7,80	3,40	30,00	2,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	0,00	10.1.c

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	22,10 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	7,80 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,006
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,40 [m]
Požární zatížení p	32,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	30,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,050
Koeficient a	1,041
Koeficient b	0,66
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	796,26 [°C]
Čas zakouření t _e	2,21 [min]
Maximální délka pož.úseku	59,45 [m]
Maximální šířka pož.úseku	38,38 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 281,51 [m ²]

Požadavky na zásobování požární vodou

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... od objektu/mezi sebou

••hydrant **200/400(300/500)** [m]
 ••výtokový stojan **600/1200** [m]
 ••plnicí místo **3000/6000** [m]
 ••vodní tok nebo nádrž **600** [m]
 Potrubí DN **80** [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=249,60).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.3 garáž 1.08

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **3,70** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient 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
1.08 garáž	49,23	3,40	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,16/0,60	1	0,00	10.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **53,71** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
 Plocha požárního úseku S **49,23** [m²]
 Koeficient n **0,018**
 Koeficient k **0,041**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **2,16** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,60** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,009**
 Průměrná světla výška pož.úseku h_s **3,40** [m]
 Požární zatížení p **45,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **40,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,000**
 Koeficient a **0,989**
 Koeficient b **1,21**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **928,79** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,33** [min]
 Maximální délka pož.úseku **63,33** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **40,44** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 561,48** [m]

Požadavky na zásobování požární vodou

a) Vnější odběrná místa

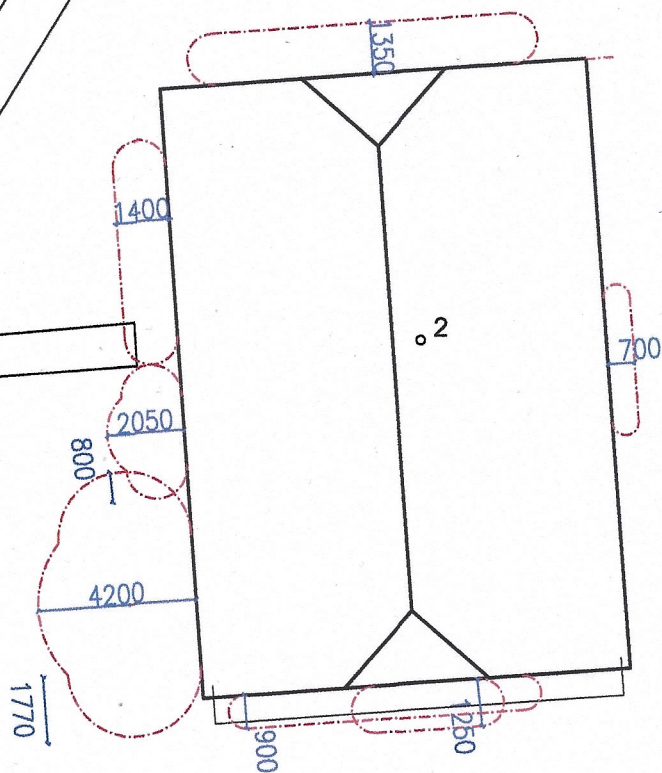
Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
 ••hydrant **200/400(300/500)** [m]
 ••výtokový stojan **600/1200** [m]
 ••plnicí místo **3000/6000** [m]
 ••vodní tok nebo nádrž **600** [m]
 Potrubí DN **80** [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=2 215,35).

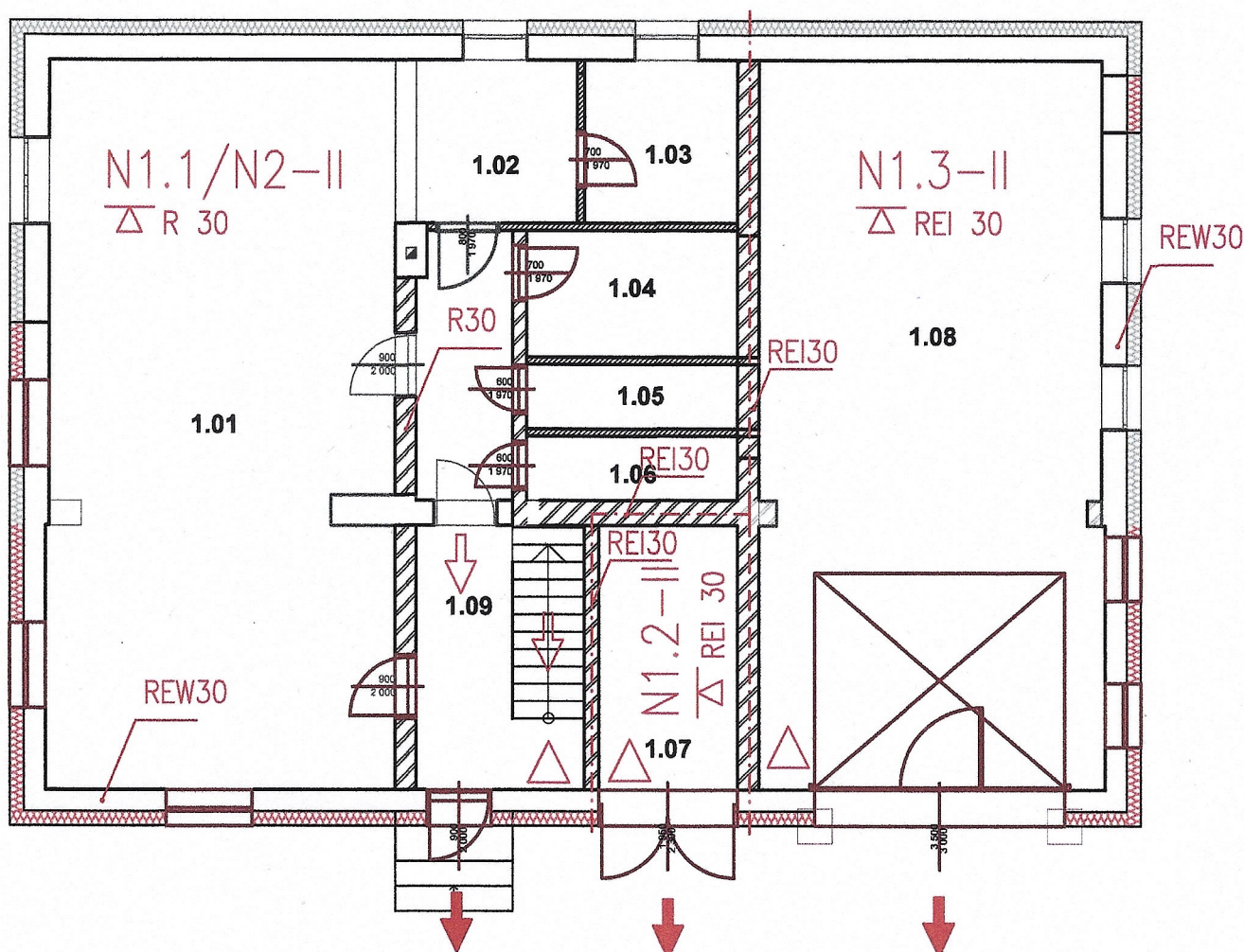
1/2
č.p. 1

763/1



LEGENDA PO	
---	POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

KRESLIL	SCHVÁLIL	ING. MARTIN KOVÁŘÍK Požární bezpečnost staveb Jeronýmova 1002, 397 01 Písek +420 737 425 811 martin.kovarik75@seznam.cz	
Ing. Martin Kovářík	Vladimír Fučík		
STAVEBNÍK:	Obec Kestřany, Kestřany 136, 398 21 Kestřany	FORMÁT	A4
MÍSTO:	Zátaví, čp. 60, st. p.č. 2, parc. č. 763/1, k.ú. Zátaví	DATUM	08/2024
NÁZEV:	Zátaví –rekonstrukce požární zbrojnice, Zátaví, čp. 60, st. p.č. 2, parc. č. 763/1, k.ú. Zátaví	STUPEŇ	DSP
D 1.3.	Požárně bezpečnostní řešení	MĚŘITKO	ČÍSLO VÝKRESU
VÝKRES:	D 1.3.–1 Schéma PNP	1:200	1



LEGENDA PO	
----	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
N1.1-I	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
EI30/DP1	POŽÁRNÍ ODOLNOST KCE
△ REI 15	POŽÁRNÍ ODOLNOST KCE
EW 15DP3-C	POŽÁRNÍ UZÁVĚR
⇒	SMĚR ÚNIKU
➔	ÚNIKOVÝ VÝCHOD
△	PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
⊕	VNITŘNÍ HYDRANT
⊗	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
⚡	AUTONOMNÍ DETEKCE POŽÁRU
----	POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

KRESLIL		SCHVÁLIL		ING. MARTIN KOVÁŘÍK Požární bezpečnost staveb Jeronýmova 1002, 397 01 Písek +420 737 425 811 martin.kovarik75@seznam.cz	
Ing. Martin Kovářík		Vladimír Fučík			
STAVEBNÍK:	Obec Kestřany, Kestřany 136, 398 21 Kestřany			FORMÁT	A4
MÍSTO:	Zátaví, čp. 60, st. p.č. 2, parc. č. 763/1, k.ú. Zátaví			DATUM	08/2024
NÁZEV:	Zátaví –rekonstrukce požární zbrojnice, Zátaví, čp. 60, st. p.č. 2, parc. č. 763/1, k.ú. Zátaví			STUPEŇ	DSP
D 1.3. Požárně bezpečnostní řešení				MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
VÝKRES:	D 1.3.–2 Půdorys 1. NP			1:100	2

