

Akce: **Přístavba a stavební úpravy hasičské zbrojnice Rokytnice nad Rokytnou**
Místo stavby: k.ú. Rokytnice nad Rokytnou, parc.č.st. 331, parc.č. 816/1, 816/11
Rokytnice nad Rokytnou č.p. 67, 675 25 Rokytnice nad Rokytnou
Investor: Městys Rokytnice nad Rokytnou
Rokytnice nad Rokytnou č.p. 67, 675 25 Rokytnice nad Rokytnou
IČ: 002 90 360

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

dodatek č. 1 – částečná změna vnitřní dispozice

Vypracoval:
ing. David Švaříček
Sokolí 24
674 01 Třebíč
tel. 733 654 261

čj.: DS-12495a/25
počet stran: 6
příloh: 2 + 1
datum: 03/2025

1 Popis navržené změny

V tomto dodatku č. 1 k původnímu PBR (10/2020) je řešena částečná změna vnitřní dispozice objektu:

- v původním řešení byl součástí garáže hasičské zbrojnice navržený sklad věcných prostředků požární ochrany (m.č. A104);
- nově je navržené místo tohoto skladu místnost využívat jako špinavou šatnu – úpravou dispozice bude zvětšena původní špinavá šatna o tuto místnost.

Jiné změny oproti projektu pro stavební povolení nejsou navržené.

Navržené úpravy nemají vliv na koncepci původního požárně bezpečnostního řešení stavby a jsou řešeny v tomto dodatku č. 1.

1.1 Kategorie stavby

Stavebně technický parametr stavby:

Stávající stavba občanského vybavení (č.p. 67) + přístavba hasičské zbrojnice

- výška stavby 7,0 m; zastavěná plocha 558 m² + 205 m²; počet podlaží 3; počet osob, pro které je stavba určena je do 100 osob (úřad Městyse a hasičská zbrojnice);
- v objektu nejsou přítomny nebezpečné látky nebo jiné rizikové faktory;
- nejedná se o kulturní památku.

Podle vyhl. č. 460/2021 Sb. § 5 se jedná o stavbu zařazenou do druhé třídy využití:

- v objektu se nenachází prostor určený pro spánek, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro veřejnost.

Podle vyhl. č. 460/2021 Sb. § 8 se jedná o stavbu kategorie II:

- jedná se o stavbu, kterou nelze zařadit do jiné kategorie podle § 6, 7 a 9 (vícepodlažní stavba se zastavěnou plochou objektu větší než 200 m²).

2 Rozdělení objektu do požárních úseků

Rozdělení objektu do požárních úseků zůstane podle původního řešení - řešené prostory hasičské zbrojnice budou tvořit samostatné požární úseky, budou od ostatních prostor stávajícího objektu občanského vybavení požárně odděleny (požární oddělení bude provedeno stavebními konstrukcemi a dveřmi ve funkci požárního uzávěru, viz kap. 4), ostatní prostory stávajícího objektu nejsou v tomto PBR řešeny.

Prostory hasičské zbrojnice vč. souvisejících prostor pro výkon jednotky sboru dobrovolných hasičů (JSDH) Rokytnice nad Rokytnou jsou hodnocené podle ČSN 735710 jako prostory požární zbrojnice:

- objekt a související prostory určené pro výkon služby hasičů zařazených v jednotce sboru dobrovolných hasičů obce (dobrovolná jednotka PO) a určené pro požární techniku a věcné prostředky požární ochrany ve vybavení dobrovolné jednotky PO.

Rozdělení objektu (řešených prostor) na požární úseky je provedeno podle ČSN 730802 (zázemí zbrojnice - nevýrobní prostory objektu) a ČSN 730804 (garáž):

- zázemí hasičské zbrojnice (denní místnost, šatny, WC, sprchy, technické zázemí, kancelář) budou tvořit jeden požární úsek;
- prostory hasičské zbrojnice – garáž budou tvořit druhý požární úsek:
 - garáž je podle ČSN 730804 příl. I hodnocena jako jednotlivá garáž skupiny 2 (2 stání nákladních a speciálních automobilů).

Navrhované požární úseky objektu:

Podlaží	Prostor	Požární úsek č.
1. NP	Zázemí zbrojnice	N 01.1
1. NP	Garáž	N 01.2

POZNÁMKA:

- 1) V původním řešení byl součástí požárního úseku garáže (N 01.2) i sklad věcných prostředků požární ochrany – nově je tato místnost navržena jako špinavá šatna (rozšíření původní špinavé šatny) a místnost bude nově součástí požárního úseku zázemí zbrojnice (N 01.1).
- 2) Vytápění prostor hasičské zbrojnice bude stávajícím kotlem na tuhá paliva (pelety) ve stávajícím objektu – v přístavbě budou osazena otopná tělesa (radiátory), které budou napojeny na stávající otopnou větev v prostoru zázemí zbrojnice.

2.1 Stanovení požárního rizika a SPB

Vyhodnocení požárních úseků z hlediska výpočtového požárního zatížení/ekvivalentní doby trvání požáru a stupně požární bezpečnosti podle ČSN 730802 a ČSN 730804.

Původní návrh:

Prostor	PÚ č.	S (m ²)	p (kg.m ⁻²)	a	b	c	p _v (kg.m ⁻²)	SPB	Pozn.
Zázemí zbrojnice	N 01.1	101,3	32,6	0,91	1,038	1	30,9	III	1

Prostor	PÚ č.	S (m ²)	p (kg.m ⁻²)	F ₁	τ	τ _e	τ _e · k ₈	SPB	Pozn.
Garáž vč. skladu	N 01.2	163,0	41,2	0,014	104	44,8	32,3	III	1

Nový návrh:

Prostor	PÚ č.	S (m ²)	p (kg.m ⁻²)	a	b	c	p _v (kg.m ⁻²)	SPB	Pozn.
Zázemí zbrojnice	N 01.1	102,7	33,9	0,92	0,984	1	30,7	III	1

Prostor	PÚ č.	S (m ²)	p (kg.m ⁻²)	F ₁	τ	τ _e	τ _e · k ₈	SPB	Pozn.
Garáž	N 01.2	151,2	40,3	0,013	112	44	31,8	III	1

POZNÁMKA:

- 1) Vypočtené hodnoty viz příloha A.

Navrženou změnou požárních úseků hasičské zbrojnice se stupeň požární bezpečnosti požárních úseků nemění (nezvyšuje se). Hodnota výpočtového požárního zatížení a ekvivalentní doba trvání požáru se oproti původnímu stavu snižuje o 0,2 kg.m² resp. 0,5 minut.

2.2 Kontrola mezních rozměrů, půdorysné plochy a podlažnosti

N 01.1: Zázemí zbrojnice

- vícepodlažní objekt, $h_p < 22,5$ m, konstrukční systém objektu nehořlavý, přístup k objektu min. ze dvou stran:

$a = 0,92$: mezní rozměry PÚ: $l_{\max} = 68,5$ m, $s_{\max} = 43,2$ m, $z_{\max} = 6$, $S_{\max.} = 2959,2$ m²;
skutečné rozměry PÚ: $l = \max. 20,55$ m, $s = \max. 11,3$ m, $z = 1$;
skutečná půdorysná plocha: $S = 112,7$ m² (3,8% $S_{\max.}$).

Mezní povolené rozměry, podlažnost a plocha požárního úseku je dodržena.

N 01.2: Garáž

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru $P_1 = 1,0$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem $P_2 = 104,7$

Mezní index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem $P_2 = 1456$

Mezní půdorysná plocha požárního úseku: $S_{\max} = 2101,5$ m²

Skutečná půdorysná plocha požárního úseku: $S_{\text{skut}} = 151,2$ m² (7,2% $S_{\max.}$).

Skutečná půdorysná plocha požárního úseku je menší než povolená maximální plocha, vyhovuje.

3 Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů

Vyhodnocení stavebních konstrukcí se nemění, zůstává podle původního PBR.

Požární uzávěry:

Typu EW 30 DP3-C2 (se samozavíračem):

- dveře z garáže (m.č. B101) do šatny (A102A);
- dveře z garáže (m.č. B101) do šatny (A102B);
- dveře z denní místnosti (m.č. A101) do chodby stávající části objektu (m.č. C110).

4 Vyhodnocení únikových cest

Vyhodnocení únikových cest se nemění, zůstává podle původního PBR.

5 Odstupové vzdálenosti

Změnou hranic požárních úseků a snížením výpočtového požárního zatížení resp. ekvivalentní doby trvání požáru je provedeno stanovení odstupových vzdáleností nově.

Odstupové vzdálenosti stanovují podle ČSN 730802 a ČSN 730804 podle velikosti požárně otevřených ploch a hustoty tepelného toku.

Hustota tepelného toku:

- a) u zcela požárně otevřených ploch je určena podle výpočtového požárního zatížení/ekvivalentní doby trvání požáru (konstrukční systém objektu je nehořlavý);
- b) při posuzování požární otevřenosti střechy nepřihlížím ke konstrukci střechy a střešnímu plášti:
 - střešní plášť je součástí nosné konstrukce stropu/střechy, která je konstrukcí druhu DP1 a vykazuje požadovanou požární odolnost s mezním stavem REI, střešní plášť s tepelně izolační vrstvou a hydroizolační fólií je navržen s klasifikací $B_{\text{roof}} t_3 \Rightarrow$ podle ČSN 730810 čl. 3.2.3.2 a), d) je střešní plášť hodnocen jako konstrukce druhu DP1.

Odstupová vzdálenost od střešního pláště se nestanovuje.

Požárně nebezpečný prostor je vymezený pro zcela požárně otevřené plochy obvodových stěn (okna, dveře, vrata). Částečně požárně otevřené plochy se v obvodovém plášti nevyskytují.

Odstupové vzdálenosti výpočet podle plošné hustoty tepelného toku (ČSN 730802) Mezní plošná hustota tepelného toku 18,5 kW.m ⁻²							
Objekt / Prostory	T _n (°C)	l (m)	h _u (m)	p _o	I ₍₀₎ (kW.m ⁻²)	Odstup (m)	
						přímo	do stran
Pohled JZ – vjezd do garáže							
Stěna garáž - vrata	899,0	8,03	3,415	98,8%	105,7	6,16	3,47
Stěna garáž - vstup	899,0	2,45	2,55	72,9%	78,0	2,52	1,4
Okno denní místnost	845,2	2,3	0,9	100%	88,7	1,49	0,82
Pohled SZ – vstup zázemí							
Dveře denní místnost	845,2	1,0	2,55	100%	88,7	1,66	0,91
Stěna zázemí - okna	845,2	2,25	0,9	80%	70,9	1,26	0,67
Pohled SV							
Stěna garáž - okna	899,0	2,5	1,75	80%	85,6	2,22	1,25
Okno špinavá šatna	845,2	0,9	1,75	100%	88,7	1,34	0,75
Stěna špinavá šatna	845,2	2,4	1,75	72%	63,8	1,79	0,96
Pohled JV							
Okno garáž	899,0	1,0	0,55	100%	107,0	0,9	0,51
Stěna garáž	899,0	2,55	0,55	78,4%	83,9	1,06	0,55
Stěna kancelář - okna	845,2	2,1	1,75	85,7%	76,0	1,9	1,05

Požárně nebezpečný prostor (PNP) nezasahuje požárně otevřené plochy sousedních požárních úseků.

Vyhodnocení přesahu PNP na sousední pozemky zůstává podle původního řešení.

6 Zařízení pro protipožární zásah

Vyhodnocení zařízení pro protipožární zásah se nemění, zůstává podle původního PBŘ:

- v řešeném požárním úseku N 01.1 a N 01.2 není vnitřní hydrantový systém požadovaný (S . p < 9000).

7 Vybavení PHP

Vyhodnocení přenosných hasicích přístrojů se nemění, zůstává podle původního PBŘ:

- v požárním úseku N 01.1 jsou požadované 2 ks PHP s hasicí schopností 21A;
- v požárním úseku N 01.2 jsou požadované 3 ks PHP s hasicí schopností 21A.

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu, a to tak, aby se vyloučila možnost použití nevhodné hasební látky.

Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci, rukojeť hasicího přístroje musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

8 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Vyhodnocení technických zařízení stavby se nemění, zůstává podle původního PBŘ.

9 Požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Při dodržení konstrukčního provedení dle kap. 4 nejsou stanoveny.

10 Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostní zařízeními

Vyhodnocení požárně bezpečnostních zařízení se nemění, zůstává podle původního PBŘ.

11 Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

Návrh výstražných a bezpečnostních značek a tabulek se nemění, zůstává podle původního PBŘ.

12 Závěr

Navržené změny vyhodnocené v tomto dodatku č. 1 k původnímu požárně bezpečnostnímu řešení stavby vyhovují požadavkům ČSN 730802 a ČSN 730804:

- navržené změny nemají vliv na koncepci původního požárně bezpečnostního řešení stavby;
- rozdělení objektu do požárních úseků se mění pouze v části upravené vnitřní dispozice - v původním řešení byl součástí požárního úseku garáže (N 01.2) i sklad věcných prostředků požární ochrany – nově je tato místnost navržena jako špinavá šatna (rozšíření původní špinavé šatny) a místnost bude nově součástí požárního úseku zázemí zbrojnice (N 01.1);
- navrženou změnou požárních úseků se stupeň požární bezpečnosti požárních úseků nemění (nezvyšuje se);
 - výpis dveří ve funkci požárních uzávěrů je proveden v kap. 3.

Ostatní vyhodnocení zůstává podle původního PBŘ.

Příloha A: Výpočtová část**Požární úsek**

h výška objektu [m]	7
h_p poloha úseku [m]	0
z počet podlaží úseku	1
Konstrukční systém objektu	DP1

**Hasičská zbrojnice Rokytnice nad Rokytnou
N 01.1****Zázemí zbrojnice****Součinitel**

a	0,92
b	0,984
c	1
c₃	1

Výpočet

S [m ²]	112,72
h_s [m]	3,20
S_o [m ²]	9,36
h_o [m]	1,34
p [kg.m ⁻²]	33,93
p_v [kg.m ⁻²]	30,7

Počet osob projekt	24
Počet PHP n_r [ks]	2

Vnitřní odběrní místo Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.**Požadavek vnější odběr** Potrubí DN 80 mm, Q = 4 l.s⁻¹, v = 0,8 m.s⁻¹, nádrž V = 14 m².**od objektu/mezi sebou** Hydrant 200/400 m, vodní tok nebo nádrž do 600 m od objektu.**SPB** III**Vstupní parametry pro místnosti úseku:**

Číslo	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	p _n [kg.m ⁻²]	p _s [kg.m ⁻²]	a _n	a _s	a
A101	Denní místnost	34,55	3,20	20,00	5,00	0,90	0,90	0,90
A102a	Šatna čistá	14,85	3,20	50,00	2,00	1,00	0,90	1,00
A102b	Šatna špinavá	16,09	3,20	50,00	2,00	1,00	0,90	1,00
A103	Sprchy	6,78	3,20	5,00	2,00	0,70	0,90	0,76
A105	Chodba	9,53	3,20	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
A106	Technické zázemí-sklad	8,19	3,20	90,00	2,00	1,05	0,90	1,05
A107	Kancelář velitele	6,15	3,20	40,00	5,00	1,00	0,90	0,99
A108	Sklad - úklid	5,02	3,20	20,00	2,00	1,00	0,90	0,99
A109	WC muži	6,07	3,20	5,00	2,00	0,70	0,90	0,76
A121	WC ženy	5,49	3,20	5,00	5,00	0,70	0,90	0,80

Požární úsek

h výška objektu [m] 7
 Počet podlaží n_p 3
 Konstrukční systém DP1

Hasičská zbrojnice Rokytnice nad Rokytnou**N 01.2**

Garáž
vč. skladu

Součinitel**Výpočet**

c	1,000		S [m ²]	151,15
k₃	3,273		h_s [m]	3,90
k₄	0,850		S_o [m ²]	6,35
k₅	1,732		h_o [m]	1,54
k₆	1,000		Obvod půdorysu [m]	50,98
k₇	2,000		S_k [m ²]	494,77
k₈	0,722		F_o [m ^{1/2}]	0,016
P₁	1,000		v_v [kg.m ⁻² .min ⁻¹]	0,361
P₂/Mezní P₂	104,7	1456	F₁, F₂ [m ^{1/2}]	0,013
S_{max} [m ²]	2101,51		p [kg.m ⁻²]	40,25
			τ [min]/ T_g [°C]	112 /741
			τ_e [min]/ T_n [°C]	44,0 /899
Počet osob/projekt	4 /2		τ_e*k₈	31,754
Počet PHP n_r [ks]	2			
Vnitřní odběrní místo	ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873			
Požadavek vnější odběr	Potrubí DN 100 mm, Q = 6 l.s-1, v = 0,8 m.s-1, nádrž požární vody V = 22 m2.			
od objektu/mezi sebou	Hydrant 150/300 m, vodní tok nebo nádrž do 600 m od objektu.			

SPB**III****Vstupní parametry pro místnosti úseku:**

Číslo	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	p _n [kg.m ⁻²]	p _s [kg.m ⁻²]	p ₁	p ₂	k _{p1}	k _{p2}	p [kg.m ⁻²]
B101	Garáž	151,15	3,90	40,00	5,00	1,000	0,200	0,89	1	40,25