

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

Název stavby: Novostavba rodinného domu v rýmařově
Místo stavby: Rýmařov, p.č. 866, k.u. Edrovice
Identifikační údaje investora: Jan Novák, Potočná 17, 795 01, Rýmařov
Projektant: Drahomír Frýbort, Příkopy 7, 795 01, Rýmařov

Zpracoval: Drahomír Frýbort
Datum zpracování: květen 2013

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1. OBECNÉ ÚDAJE O STAVBĚ

Projekt řeší výstavbu rodinného domu v Rýmařově na ulici Květná. Rodinný dům je dvoupodlažní, nepodsklepený, založený na základových pasech a patkách. Střecha objektu je nad obytnou částí pultová s dřevěným krovem a nad technickou částí jednoplášťová plochá. Nosné zdivo a vnitřní příčky jsou z keramických tvarovek POROTHERM. Strop nad 1.NP je železobetonový monolitický.

Budova tvoří jeden požární úsek s únikovým východem z obytné části hlavním vchodem na severní straně objektu.

Rodinný dům je umístěn v rovném terénu a je napojen na veřejnou infrastrukturu. Kolem objektu jsou zatravněné plochy. Příchod k hlavnímu vstupu je proveden z betonové vymývané dlažby a má šířku 2m. Pozemek je po celém obvodu oplocen.

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákonnými předpisy zejména vyhláškami MVČR: 23/2008sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, 246/2001sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, zákonem 133/1985sb. o požární ochraně a vyhláškami MMRČR č.268/2009sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu a č.499/2006sb. o dokumentaci staveb. Dále je zpracována v souladu s platnými ČSN viz. položka 2.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování.

1.2. POPIS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ

Přesné dispoziční řešení je v projektové dokumentaci.

V 1. Nadzemním podlaží se nachází zádveří, ze kterého je přístup do chodby a garáže. Z chodby je možný přístup do pracovny, kuchyně, obývacího pokoje a koupelny z které je pak přístup do technické místnosti. Do chodby v 2.NP je přístup možný po schodišti z chodby v 1.NP. Odtud je pak přístup do ložnice s koupelnou a šatnou, dvou pokojů, koupelny a komory.

Příjezd na pozemek: ze severní strany z místní komunikace.

Únikové cesty z objektu: ... jedna úniková cesta ústící na volné prostranství před objektem

1.3. POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

Obvodové stěny: keramické tvarovky POROTHERM 42,5 T Profi tloušťky 470mm včetně omítek

Vnitřní nosné stěny: keramické tvarovky POROTHERM 40, 36,5 24 tloušťky 420, 385, 260mm včetně omítky

Stropní konstrukce: železobetonové monolitické, beton C25/30 tloušťky 195mm

Vnitřní příčky: keramické tvarovky POROTHERM 11,5 tloušťky 135mm včetně omítek

Střecha: dřevěný nosný krov, sádkartonový podhled, parotěsná vrstva, tepelná izolace ISOVER

UNIROL PROFI, difúzní vrstva, provětrávaná vzduchová mezera, plechová střešní krytina.
Nad technickou částí je střecha tvořena: ŽB. Stropní konstrukce, parotěsná vrstva z asfalt. Pásu, tep.
Iz. ROCKWOOL Monrock MAX E, spádová vrstva ROCKWOOL ROCKFALL, vrchní
hydroizolace z asfaltových pásů

2. POŽÁRNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

2.1. PODKLADY POUŽITÉ PRO ZPRACOVÁNÍ

- výkresy stavební části PD
- zákon 133/1998sb. o požární ochraně
- Vyhl.MVČR 23/2008sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhl.MVČR 246/2001sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhl. MMRČR č.268/2009sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhl. MMRČR č.499/2006sb. o dokumentaci staveb
- ČSN 73 0810:04/2009-Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení
- ČSN 73 0802:05/2009-Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0873:06/2003-Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

2.2. POŽÁRNĚ TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

Navržený objekt je posuzován v souladu s vyhláškou 23/2008Sb., dle ČSN 730802 a dalších souvisejících norem.

Konstrukční systém: nehořlavý DP1

Požární výška objektu: **h=2,855 m**

2.3. ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY

Ve smyslu ČSN 730802 tvoří posuzovaný administrativní objekt **1** požární úsek.

Jedná se o požární úsek P1.01/N2 – rodinný dům

Požární úsek P1.01/N1		
č. místnosti	účel místnosti	plocha Si (m2)
101	Zádveří	9,56
102	Chodba	17,66
103	Pracovna	16
104	Kuchyň	22,28
105	Obývací pokoj	47,25
106	Koupelna	6,98
107	Technická místnost	11,66
108	Garáž	49,85
201	Chodba	17,99
202	Komora	4,13
203	Koupelna	5,68
204	Pokoj	19,92
205	Pokoj	20,34
206	Pokoj	25,9
207	Šatna	3,43
208	Koupelna	5,94
	SUMA	284,57

2.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Výpočtové požární zatížení objektu je stanoveno na základě 5.1.2 ČSN 73 0833 dle přílohy B ČSN 73 0802:

Výpočtové požární zatížení PÚ:

P1.01/N2: $p_v = 40,00 \text{ kg/m}^2$

SPB požárního úseku objektu je určen dle odstavce 4.1.1 ČSN 73 0833:

Stupeň požární bezpečnosti PÚ:

P1.01/N2: II. SPB

Mezní rozměry požárních úseků v obytných buňkách se dle ČSN 73 0802 odstavce 5.1.5 neposuzují

2.5. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ N1.01/N2

V souladu s odst.1 §5 vyhl.č.23/2008Sb. jsou požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí stanoveny dle tab.12, ČSN 730802.

1NP

Konstrukce	požadovaná pož. Odolnost	Skutečná pož. Odolnost	posouzení
Obvodové stěny II	REI 30	REI 120 DP1 - POROTHERM 42,5T Profi	Vyhovuje
Vnitřní nosné stěny II	R30	REI 120 DP1 - POROTHERM 40; 36,5;24 Profi	;Vyhovuje
Nosná kce stropu II	R30	REI 180 DP1 - ŽB monolitická deska tl. 195mm, krytí 20mm	Vyhoví

2NP

Konstrukce	požadovaná pož. Odolnost	Skutečná pož. Odolnost	posouzení
Obvodové stěny II	REI 30	REI 120 DP1 - POROTHERM 42,5T Profi	Vyhovuje
Nosná kce stropu II	Strop je součástí krovu a dle ČSN 73 0802 článku 8.7.2.c a pokud pod touto střešní konstrukcí jsou podlaží se zastavěnou plochou do 200 m ² , požární odolnost se nepožaduje		

pozn.:

Požární pásy nejsou dle ČSN 730833 u objektů do 12m požární výšky h požadovány.

Ke kolaudaci budou předloženy platné atesty a certifikáty ve smyslu příslušných paragrafů zákona 22/1997, vyhl. 246/2001 Sb. a dalších platných předpisů.

2.6. ÚNIKOVÉ CESTY**2.6.1 Šířka nechráněné únikové cesty**

Pro evakuaci osob postačuje pro budovy skupiny OB1 NÚC šířky 900 mm a dveře šířky 800 mm. Tento požadavek je splněn.

2.6.2 Mezní délky nechráněné únikové cesty

Dle ČSN 73 0833 se mezní délka nechráněné únikové cesty neposuzuje. Dveře jsou otevírané proti směru úniku.

2.7. ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle přílohy F ČSN 730802.

Viz Příloha

Požárně nebezpečný prostor může zasahovat do veřejného prostranství dle pozn. odst. 10.2.1. ČSN 730802.

2.8. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání:

Odvětrání požárních úseků bude zajištěno přirozeně pomocí oken.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn plynovým kotlem umístěným v místnosti 107.

Spalinová cesta:

Spalinové cesty musí odpovídat požadavkům ČSN 73 4301 Komíny a kouřovody-Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv.

Dle odst.8.1 ČSN 734301 musí instalovaná spalinová cesta dosáhnout požární odolnosti EI.

Kontrola a čištění spalinových cest, výběr kondenzátu a provozní revize dle přílohy E ČSN 734201 pro celoroční provoz spotřebiče na plynná paliva musí probíhat jednou ročně.

Tepelná soustava:

Tepelná soustava a tepelné zařízení musí být umístěno v bezpečné vzdálenosti od výrobků třídy reakce na oheň B-F dle ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení.

Pro instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06 1008.

Prostupy instalací:

Prostupy rozvodů a instalace požárně dělících konstrukcí musí být utěsněny v závislosti na článku 8.6 a 11.1 ČSN 730802 dle požadavků čl.6.2 ČSN 730810.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i změněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

U dále uvedených prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 ČSN 730802 zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělící konstrukce. Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

a) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 1ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),

b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělících konstrukcí klasifikace EW.

Pokud požárně dělící konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodu a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm², přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Utěsnění jednotlivých prostupů musí být provedeno odborným dodavatelem. Při kolaudaci musí být předloženy platné certifikáty.

Elektrická zařízení a elektroinstalace:

Dle §9 vyhl.23/2008 musí být elektrické zařízení sloužící k ochraně osob a majetku navrženo tak, aby byla při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami(ČSN 730802, ČSN 730810).

Pokud budou napájecí kabely zajišťující funkci a ovládání elektrických zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení staveb vedeny volně, musí být kabel druhu I.-kabel B2_{ca}.

Elektrické rozvody zajišťující funkci nouzového osvětlení musí mít zařízenou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého.

Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné.

Trvalou dodávku lze zajistit nezávislým záložním zdrojem-samostatným generátorem, akumulátorovými bateriemi nebo připojením na veřejnou síť NN popř. VN smyčkou. V těchto případech porucha na jedné větvi nesmí vyřadit dodávku el. energie pro zařízení, která musí zůstat funkční i v případě požáru.

Elektrická zařízení která slouží k požárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu odpojení ostatních elektrických zařízení objektu(15minut).

Bleskosvod

Objekt bude opatřen bleskosvodem podle ČSN EN 62305 – 1-4.

2.9. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

2.9.1. POŽÁRNÍ VODA

Vnitřní odběrní místa

Vnitřní odběrná místa nejsou požadována na základě odstavce 4.4. ČSN 73 0873.

Vnější odběrní místa

Podzemní hydranty musí být osazeny na místním vodovodním řádu DN 100 mm, vzdálenost od objektu nesmí přesahovat 150 m.

Odběr vody z hydrantu při doporučené rychlosti $v=0,8\text{ms}^{-1}$ musí být minimálně $Q=6\text{ls}^{-1}$.

Odběr při doporučené rychlosti $v=1,5\text{ms}^{-1}$ musí být minimálně $Q=12\text{ls}^{-1}$.

Statický přetlak u hydrantu musí být min. 0,2MPa.

pozn. pokud není možné zásobování požární vodou z vnějších požárních hydrantů, musí být navržena jiná varianta dle ČSN 730873 a ČSN 73 2411:04/2004-Zdroje požární vody.

Přenosné hasicí přístroje(PHP)

V objektu bude umístěn dle přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb. PHP 34A.

2.9.2. PŘÍJEZDOVÉ A PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

2.9.3.

Dle odst.12.2 ČSN 730802 musí k objektu vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20m od vchodu do objektu.

Objekt je přímo napojen na místní silnici š. 6m. Šířka i vzdálenost této komunikace vyhovují požadavkům ČSN 73 0833 – odstavec 4.4.1

2.10. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Dle odstavce 5 § 15 vyhlášky 23/2008 musí být RD vybaven minimálně jedním zařízením autonomní detekce a signalizace na základě plochy požárního úseku. Toto zařízení musí být umístěno v části vedoucí k východu z bytu. Jedná-li se o byt s podlahovou plochou větší než 150 m², musí být umístěna další zařízení v jiné vhodné části bytu.

Tímto zařízením se dle přílohy 5 vyhlášky 23/2008 Sb. rozumí:

- a) Autonomní hlásič kouře dle ČSN EN 14 604 nebo
- b) Hlásič požáru dle české technické normy řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace.

Hlásič musí být dle § 15 odstavce 5, vyhlášky 23/2008 Sb. umístěn v části vedoucí k východu a další například v garáži nebo na jiném vhodném místě.

Nejvhodnějším prostorem je prostor ložnice nebo chodby u ložnic (k zábraně zadušení kouřem při spánku) a prostor u obývacího pokoje.

2.11. BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Přenosný hasicí přístroj bude označen dle ČSN ISO 3864, ČSN 010813 a dle nařízení vlády NV 11/2002sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami.

3. ZÁVĚR

PBŘS řeší novostavbu rodinného domu. Objekt tvoří 1 požárních úseků: P1.01/N2 zatříděný do II.SPB;

Únikové cesty vyhovují normovým požadavkům ČSN 730802.

Požárně nebezpečný prostor neohrožuje sousední objekty a zasahuje na sousední pozemky, viz. situace.

V souladu s přílohou 4 vyhl.23/2008Sb. budou v objektu umístěny PHP a to: 34A

Dle odstavce 5 § 15 vyhlášky 23/2008 musí být RD vybaven minimálně jedním zařízením autonomní detekce a signalizace. Hlásič musí být dle § 15 odstavce 5, vyhlášky 23/2008 Sb. umístěn v části vedoucí k východu a další například v garáži nebo na jiném vhodném místě. Nejvhodnějším prostorem je prostor ložnice nebo chodby u ložnic (k zábraně zadušením kouřem při spánku) a prostor u obývacího pokoje.

Posuzovaný objekt vyhovuje při dodržení výše uvedených skutečností všem požadavkům požární bezpečnosti staveb.

V Brně v květnu 2013

vypracoval
Drahomír Frýbort

Přílohy:

Výkres č.01 Půdorys 1.PP M 1:100

Výkres č.02 Půdorys 1.NP M 1:100

Výkres č.03 Půdorys 2.NP M 1:100

Výkres č.04 Situace M 1:200