

HLAVNÍ PROJEKTANT Ing. VLADAN HENEK	MÍSTO STAVBY ST. 21 TŘEŠTICE, OKRES JIHLAVA	PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST VLADAN HENEK INS. KONTAKT +420 608 680 458 vladan@stamin.eu www.stamin.eu		
VYPRACOVAL Ing. DAVID SURÝNEK	STAVEBNÍK/INVESTOR OLGA TVRDÁ			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. DAVID SURÝNEK	ZÁSTUPCE INVESTORA -	DATUM 11.2013	STUPEŇ DÚŘ+DSP	FORMÁT 21x A4
NÁZEV DÍLA RD TŘEŠTICE - Č.P.21 NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU		ZAKÁZKOVÉ Č. 1315	DIGITÁLNÍ ZPRACOVÁNÍ MICROSOFT OFFICE 2010	
NÁZEV PŘÍLOHY D. DOKUMENTACE OBJEKTU POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		PARÉ	MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU D3

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
2.	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	3
2.1	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE	3
2.2	NORMATIVNÍ PODKLADY	3
2.3	ZÁKONY A VYHLÁŠKY	3
2.4	PUBLIKACE	4
3.	ÚVODNÍ ÚDAJE, SITUAČNÍ, ARCHITEKTONICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	4
3.1	ÚVODNÍ ÚDAJE, SITUAČNÍ ŘEŠENÍ	4
3.2	ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	4
3.3	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	5
4.	POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	5
4.1	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKY OBJEKTU	5
4.2	ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY	6
4.3	VYBAVENÍ OBJEKTU POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM.....	6
4.4	VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA	6
4.5	STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB).....	8
4.6	POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	8
4.7	POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ.....	8
4.8	ÚNIKOVÉ CESTY	13
4.9	STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	14
4.10	STAVEBNĚ TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	16
4.11	ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH.....	18
5.	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY.....	19
6.	ZÁVĚR	19
7.	SEZNAM PŘÍLOH.....	20

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba : RD Třeštica – č.p. 21 – novostavba rodinného domu

Investor : Olga Tvrdá, Poláčkova 5016/1, 586 01 Jihlava

Stupeň dokumentace : DÚŘ + DSP (dokumentace pro sloučené územní a stavební řízení)

Hlavní projektant stavby : Ing. Vladan Henek
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,
ČKAIT – číslo autorizace 1004945
Lesní 725, 664 01 Bílovice nad Svitavou
tel. : +420 606 680 458
e-mail : vladan@stamin.eu

Zodpovědný projektant : Ing. David Surýnek
požárně bezpečnostního řešení Autorizovaný inženýr v oborech pozemní stavby a požární bezpečnost
staveb, ČKAIT – číslo autorizace 1004845
Dusíkova 910/15, 638 00 Brno
tel. : +420 773 524 002
e-mail : david.surynek@centrum.cz
IČ : 76523233

2. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

2.1 PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

- Ø Projektová dokumentace stavby v rozsahu dokumentace pro sloučené územní a stavební řízení

2.2 NORMATIVNÍ PODKLADY

- Ø ČSN 73 0810 (2009)+Z1+Z2+Z3 (2013) Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení,
- Ø ČSN 73 0802 (2009)+Z1 (2013) Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty,
- Ø ČSN 73 0833 (2010)+Z1 (2013) Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování,
- Ø ČSN 73 0872 (1996) Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením,
- Ø ČSN 73 0873 (2003) Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou,
- Ø ČSN 73 0821 ed.2 (2007) Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí,
- Ø ČSN 73 4201 (2010) Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv,
- Ø ČSN 73 4230 (2004) Krby s otevřeným a uzavřeným ohništěm,
- Ø ČSN 06 1008 (1997) Požární bezpečnost tepelných zařízení,
- Ø další související a navazující platné normy

2.3 ZÁKONY A VYHLÁŠKY

- Ø Zákon č. 133/1985 Sb. – Zákon o požární ochraně (ve znění pozdějších předpisů),
- Ø Vyhláška č. 246/2001 Sb. – Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci),
- Ø Vyhláška č. 23/2008 Sb. - O technických podmínkách požární ochrany staveb v aktualizovaném znění dle vyhlášky č. 268/2011 Sb.,
- Ø Zákon č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) včetně prováděcích vyhlášek k zákonu, ve znění pozdějších předpisů

- Ø Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby,
- Ø Nařízení vlády č. 91/2010 Sb. – O podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv

2.4 PUBLIKACE

- Ø „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, vydal PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, Praha 2009

3. ÚVODNÍ ÚDAJE, SITUAČNÍ, ARCHITEKTONICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

3.1 ÚVODNÍ ÚDAJE, SITUAČNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaná novostavba objektu rodinného domu bude realizována na pozemku parc.č. 48/1 v obci Třeštice, katastrální území 770779 Třeštice. Pozemek s navrhovanou stavbou se nachází v centrální části obce a je ve vlastnictví investora stavby (Olga Tvrdá).

V současné době je pozemek zastavěný stávajícím členitým objektem rodinného domu č.p. 21. Tento objekt se sestává ze tří částí. Jedná se o vlastní objekt rodinného domu SO 01a, který je určen k demolici a na jeho místě bude postaven nový řešený rodinný dům SO 01.

Na tento stávající rodinný dům SO 01a navazuje stávající stodola SO 02, která bude zachována beze změny (stávající ponechaný objekt, který bude nyní samostatně stojící).

Další součástí stávajícího objektu je dřevěný dvorní zastřešený přístavek SO 03a s malou uzavřenou zděnou částí v rohové části pozemku. Převažující venkovní dřevěná otevřená část přístavku bude odstraněna a malá uzavřená zděná část v rohu bude ponechána a doplněna novou střechou. Vznikne tak další podružný nově zrekonstruovaný samostatně stojící objekt SO 03 tvořící zázemí objektu rodinného domu.

Pozemek je umístěn v bezprostřední blízkosti stávající zpevněné asfaltové obecní komunikace, ze které je umožněn sjezdem příjezd k objektu a do dvorní části pozemku. Příjezd je stávající a bude zachován i nadále.

3.2 ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Rodinný dům SO 01:

Nově navrhovaný objekt rodinného domu je řešen jako nepodsklepený se dvěma nadzemními užitnými podlažími. Jedná se o přízemí a obytné podkroví.

Základní tvar objektu tvoří obdélníkový půdorys o venkovních rozměrech 12,58m x 7,90m, který je zvětšený dále o prostor venkovního otevřeného dřevěného přístřešku půdorysného rozměru 7,88m x 2,08m.

Celková zastavěná plocha objektu je 113,20m² (včetně venkovního přístřešku u vstupu).

Zastřešení objektu je navrženo sedlovou střechou s polovalbami při kratších štítových stěnách. Střešní krytina skládaná betonová nebo pálená střešní taška.

Vnější povrch převažující části obvodových stěn je upraven fasádní omítkou, zbývající cca 1/3 fasády je tvořena dřevěnou srubovou stěnou bez další povrchové úpravy.

Z hlediska dispozičního řešení je objekt navržen následovně. Hlavní vstup do objektu je navržen z prostoru podélné fasády s dřevěným přístřeškem orientované do dvorní části. Za hlavním vstupem se nachází vstupní hala. Ze vstupní haly jsou přístupné ostatní místnosti přízemí, které tvoří společenská místnost, spíž, koupelna, ložnice, šatna, technická místnost a WC.

Dále je z prostoru vstupní haly umožněn přístup po vnitřním schodišti do podkrovního patra, kde se nacházejí tři samostatné pokoje, koupelna s WC a šatna přístupné ze společné chodby navazující na vnitřní schodiště z přízemí.

Objekt zázemí rodinného domu SO 03:

Tento objekt je jednopodlažní nepodsklepený. Obdélníkový půdorys o rozměrech 4,50m x 2,50m. zastavěná plocha 11,25m². Zastřešení dřevěným krovem sedlového tvaru.

3.3 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Rodinný dům SO 01:

Přízemní podlaží:

Z hlediska konstrukčního řešení je objekt navržen následovně. Převažující část objektu (cca 2/3) bude provedena klasickou zděnou technologií z keramických dutinových bloků Heluz. Zbývající cca 1/3 objektu je navržena jako srubová dřevěná konstrukce.

Vnitřní nosné a nenosné dělicí stěny jsou navrženy zděné keramické.

Podkrovní patro:

Obvodové stěny podkroví jsou navrženy jako sendvičové konstrukce. Vnitřní nenosné dělicí stěny jsou navrženy jako sendvičové dřevěné příčky.

Střecha a střešní plášť:

Zastřešení objektu je navrženo dřevěným prvkovým krovem vaznicové soustavy. Střešní krytina skládaná betonová nebo keramická taška.

Objekt zázemí rodinného domu SO 03:

Svisle obvodové stěny jsou stávající zděné z plných pálených cihel opatřené omítkami. Zastřešení bude provedeno novým dřevěným krovem. Střešní krytina skládaná keramická nebo betonová taška.

4. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

4.1 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKY OBJEKTU

Rodinný dům SO 01:

Objekt rodinného domu je posouzen podle ČSN 73 0802+Z1 a ČSN 730833+Z1.

Požární výška objektu rodinného domu je ve smyslu ČSN 73 0802+Z1, čl. 5.2.3: h = 3,125 m. Dvě užitná nadzemní podlaží (přízemí a podkroví).

Konstrukční systém objektu rodinného domu je hořlavý.

Část nosných a požárně dělicích obvodových stěn tvoří hořlavá srubová dřevostavba DP3.

Objekt zázemí rodinného domu SO 03:

Objekt zázemí SO 03 je posouzen podle ČSN 73 0802+Z1.

Požární výška objektu zázemí SO 03 je ve smyslu ČSN 73 0802+Z1, čl. 5.2.3: h = 0,00 m.

Jednopodlažní nadzemní objekt.

Konstrukční systém objektu zázemí SO 03 je smíšený.

Jednopodlažní objekt. Svislé stěny zděné cihelné nehořlavé DP1 a zastřešení dřevěný hořlavý krov DP3.

4.2 ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY

Každý z nově navržených objektů tvoří jeden samostatný požární úsek.

PÚ N 1.1/N2

SO 01 – rodinný dům

PÚ N 1.2

SO 03 – dvorní přístavek – zázemí rodinného domu

Poznámka:

Jako samostatný požární úsek je (z hlediska odstupových vzdáleností) hodnocený také stávající neměněný samostatný objekt sousední stodoly SO 02.

4.3 VYBAVENÍ OBJEKTU POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

Objekty SO 01 a SO 03 nemusí být vybaveny požárně bezpečnostními zařízeními – tj. elektrickou požární signalizací (EPS), samočinným stabilním hasicím zařízením (SHZ), samočinným odvětracím zařízením (SOZ).

Dle ČSN 730802+Z1 článku 6.6.9 až 6.6.12 objekty nesplňuje kritéria pro použití těchto systémů.

Dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb § 15 a v souladu s ČSN 73 0833+Z1 odstavcem 4.6 musí být objekt rodinného domu SO 01 vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace.

Navrženo použití 2ks autonomního hlásiče kouře (AHK) vybaveného akustickou signalizací. Napájení z baterie s dlouhou životností, případně ze samonabíjecí baterie připojené do sítě.

Jedno zařízení umístit na stropní konstrukci v prostoru vstupní haly č. 101 v přízemí. Druhé zařízení umístit na stropní konstrukci chodby č. 201 v podkroví.

4.4 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA

4.4.1 PÚ N 1.1/N2 – SO 01 – RODINNÝ DŮM

CHARAKTERISTIKA POŽÁRNÍHO ÚSEKU

Požární výška h [m] = 3,13 (článek 7.2.2 ČSN 730802+Z1)

Výšková poloha hp [m] = 3,13

Konstrukční systém : hořlavý (DP3)

Umístění požárního úseku : nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 2

Nejnižše umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 2

PARAMETRY MÍSTNOSTÍ V POŽÁRNÍM ÚSEKU

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg/m ²]	an	ps [kg/m ²]
101	1	Vstupní hala	12,4	5,0	0,80	5,0

102	1	Společenská místnost	32,2	40,0	1,00	18,0
103	1	Spíž	2,2	60,0	1,10	2,0
104	1	Koupelna	7,3	5,0	0,70	2,0
105	1	Ložnice	14,6	40,0	1,00	10,0
106	1	Šatna	5,0	75,0	1,00	7,0
107	1	Technická místnost	4,7	30,0	1,00	5,0
108	1	WC	2,5	5,0	0,70	2,0
109	1	Veranda	13,6	40,0	1,00	10,0
201	2	Chodba	8,4	5,0	0,80	2,0
202	2	Pokoj	15,1	40,0	1,00	10,0
203	2	Pokoj	19,0	40,0	1,00	10,0
204	2	Pokoj	19,6	40,0	1,00	10,0
205	2	Koupelna+WC	6,4	5,0	0,70	2,0
206	2	Šatna	7,5	75,0	1,00	7,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 170,51

So [m²] = 17,15

ho [m] = 1,38

hs [m] = 2,71

Sm [m²] = 32,24

p [kg/m²] = 42,76

an = 0,995

a = 0,977

b = 1,008

c = 1,000

pv [kg/m²] = p.a.b.c = 42,13

4.4.2 PÚ N 1.2 – SO 03 – ZÁZEMÍ RD - KŮLNA

CHARAKTERISTIKA POŽÁRNÍHO ÚSEKU

Požární výška h [m] = 0,00

Výšková poloha hp [m] = 0,00

Konstrukční systém : smíšený

Umístění požárního úseku : nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižše umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

PARAMETRY MÍSTNOSTÍ V POŽÁRNÍM ÚSEKU

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg/m ²]	an	ps [kg/m ²]
101	1	Kůlna pro nářadí a stroje	7,40	25,0	1,00	15,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 7,40

So [m²] = 1,80

ho [m] = 2,00

hs [m] = 3,00

S_m [m²] = 7,40
 p [kg/m²] = 40,00
 a_n = 1,000
 a = 0,983
 b = 0,602
 c = 1,000
 p_v [kg/m²] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 23,67

4.5 STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB)

Zatříděno podle ČSN 730802+Z1 tabulky 8.

PÚ N 1.1/N2 – SO 01 – Rodinný dům..... III. SPB

PÚ N 1.2 – SO 03 – Zázemí RD - kůlna..... I. SPB

4.6 POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PÚ N 1.1/N2 – SO 01 – Rodinný dům

Dle ČSN 730802+Z1 odstavce 7.3.2 a dle tabulky 11 pro hořlavé konstrukční systémy je maximální rozměr požárního úseku:

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 45,00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 27,50

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1238

Největší počet užitných podlaží z = 2

S (m²) = 170,51 < S_{max} (m²) = 1238

Vyhovuje

PÚ N 1.2 – SO 02 – Zázemí RD - kůlna

Dle ČSN 730802+Z1 odstavce 7.3.2 a dle tabulky 10 pro smíšené konstrukční systémy je maximální rozměr požárního úseku:

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 75,00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 48,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3600

Největší počet užitných podlaží z = 3

S (m²) = 7,40 < S_{max} (m²) = 3600

Vyhovuje

4.7 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Stanoveno v souladu s požadavky ČSN 730802+Z1, tabulkou 12, pro I. a III. SPB.

4.7.1 POŽÁRNÍ STĚNY A POŽÁRNÍ STROPY

Požadavek normy:

I. SPB (objekt SO 03) III. SPB

nadzemní podlaží

REI (EI) 45+

poslední nadzemní podlaží

REI (EI) 15+

REI (EI) 30+

Skutečnost:

SO 01 – Rodinný dům a SO 03 – Zázemí RD – kůlna – požární stěny:

Každý z objektů tvoří pouze jeden požární úsek – tzn., že vnitřní požární stěny se zde nevyskytují.

SO 01 – Rodinný dům – požární stropy:

Funkci požárního stropu musí splňovat, v souladu s ČSN 730802+Z1 článkem 8.3.2, vodorovná část stropu nad podkrovím nesená dřevěnými kleštinami, jelikož se nad ním vyskytuje stálé požární zatížení reprezentované dřevěnou nosnou konstrukcí krovu.

Navržená skladba tvořená nosnými kleštinami výšky 200mm z rostlého dřeva, nad kleštinami celoplošný jednovrstvý záklop z dřevěných palubek tloušťky 25mm spojovaných na pero a drážku nebo polodrážku (neprůběžná spára), nad záklopem minerální nehořlavá izolace Orsil třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky 300mm.

Tato skladba splňuje požadavek na požadovanou požární odolnost REI 30minut v souladu s ustanoveními ČSN 730821 ed.2, položky 3.1 včetně textu poznámek.

Dle poznámky č.7 lze užitím desek nehořlavé minerální izolace nad záklopem v tloušťce min. 40mm zvýšit požární odolnost sestavy záklopu o 15 minut – tato poznámka využita v posouzeném návrhu – REI záklopu 15 minut zvyšujeme minerálními deskami Orsil o dalších 15 minut na REI 30 minut.

Požární odolnost samotného dřevěného nosníku (kleštiny krovu) profilu 100x200mm vystaveného požáru ze tří stran je R 30minut a vodorovného průvlaku (vaznice) rozměru 180x180mm vystavené požáru ze čtyř stran je R 30minut.

(určeno v souladu s publikací „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, vydal PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, Praha 2009“).

Vyhovuje.

Šikmé části stropu nad podkrovím bez volného půdního prostoru lze hodnotit přímo jako střešní plášť – viz. odstavec 4.7.6 níže.

SO 03 – Zázemí RD – kůlna – požární stropy:

Požární strop není navržen, přímo konstrukce střechy a střešního pláště.

4.7.2 POŽÁRNÍ PÁSY

Požární pásy v obvodových stěnách se dle ČSN 730802+Z1 odstavce 8.4.10 a ČSN 730833+Z1 odstavce 4.2.3 nemusí zřizovat.

Vyhovuje.

4.7.3 POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ

Požadavek normy:

nadzemní podlaží

poslední nadzemní podlaží

I. SPB (objekt SO 03)

EI (EW) 15 DP3

III. SPB

EI (EW) 30 DP3

EI (EW) 15 DP3

Skutečnost:

Požární uzávěry v žádném z navrhovaných objektů SO 01 a SO 03 nejsou navrženy.

Ø Každý objekt tvoří pouze jeden požární úsek,

Ø Vlez do podstřešního prostoru objektu SO 01 není navržen,

Ø Žádné dveře v obvodových stěnách objektů nejsou umístěny v požárně nebezpečném prostoru jiného z objektů

Vyhovuje.

4.7.4 OBVODOVÉ STĚNY

Požadavek normy:

zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v NP

zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP

I. SPB (objekt SO 03)

REW 15+

III. SPB

REW 45+

REW 30+

Skutečnost:

SO 01 – Rodinný dům:

1.NP:

V rozsahu cca 2/3 půdorysu objektu jsou obvodové stěny navrženy jako zděné z keramických dutinových bloků Heluz STI 40 tloušťky 400mm. Stěny opatřeny omítkou z vnitřní strany a fasádní omítkou z venkovní strany. Požární odolnost je min. REI 180 DP1. Vyhovuje.

V rozsahu cca 1/3 půdorysu objektu jsou obvodové stěny tvořeny srubovou stěnou tvořenou masivem z dřevěných smrkových klád kruhového průřezu Ø250mm s neprůběžnou spárou u vodorovných spojů jednotlivých profilů.

Požární odolnost takové srubové stěny s neprůběžnou spárou je dle zkoušek požární odolnosti REI 60 DP3 (protokol o klasifikaci číslo PK 1371/11, vydal 10.11.2011 Výzkumný a vývojový ústav dřevařský Praha, s.p., autorizovaná osoba 222 – AO 222). Vyhovuje.

2.NP:

V prostoru podkroví jsou štítové obvodové stěny tvořeny jako sendvičové konstrukce s nosnou dřevěnou kostrou tvořenou svislými sloupky a vodorovnými vaznicemi doplněnými uvnitř minerální nehořlavou tepelnou izolací a opláštění z vnitřní strany dřevěnými palubkami na pero a drážku nebo SDK deskami tloušťky 15mm, z venkovní strany překládané nesámované fošny 20+20mm.

V případě sendvičové stěny je nutno posoudit pouze požární odolnost nosné nechráněné dřevěné kostry (hodnoceno jako požárně otevřená plocha, parametry E,W(I) není nutno hodnotit). Pro požadovanou požární odolnost R 30 vyhovují následující minimální průřezy nechráněných profilů:

Svislé dřevěné sloupky nosné kostry sendvičové stěny min. průřez 180x180mm

Vodorovné dřevěné vaznice (nosníky) nosné kostry sendvič. stěny min. průřez 120x120mm

V projektu navržené rozměry vnitřních dřevěných sloupků a vodorovných vaznic plnících nosnou funkci splňují tyto minimální uváděné hodnoty a vyhovují tak požadavku.

Poznámka:

Určeno dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, vydal PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, Praha 2009.

SO 03 – Zázemí RD – kůlna:

Obvodové stěny tohoto objektu jsou stávající cihelné vyzdžené z plných pálených cihel a dutinových cihelných bloků tloušťky 300mm a opatřené oboustrannými omítkami. Požární odolnost min. REI 120 DP1. Vyhovuje.

Všechny navržené konstrukce obvodových stěn vyhovují požadavkům.

4.7.5 NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY

Požadavek normy:

I. SPB (objekt SO 03) III. SPB

Bez ohledu na podlaží

R 15

R 30

Skutečnost:

SO 01 – Rodinný dům (včetně venkovního přístřešku při vstupu):

Navržené dřevěné profily konstrukce prvkového vázaného krovu a přístřešku u vstupu z rostlého smrkového dřeva splňují požadovanou požární odolnost R 30 minut:

- Ø Šikmé střešní krokve profilu 120x180mm vykazují požární odolnost R 30 (požár tři strany),
- Ø Vodorovné vaznice (trámy) profilu 180x200mm vykazují požární odolnost R 30 (požár čtyři strany),
- Ø Svislé sloupky profilu 180x180mm vykazují požární odolnost R 30 (požár čtyři strany),

Navržené profily vyhovují.

Poznámka:

Dle ČSN 730802 článku 8.7.2 c) nemusí nosná konstrukce střechy v objektu OB1 podle ČSN 730833+Z1 vykazovat požární odolnost (ať již je požární strop či nikoliv), jelikož se pod touto konstrukcí vyskytují podlaží nepřesahující zastavěnou plochu objektu 200m².

SO 03 – Zázemí RD - kůlna:

Navržené dřevěné profily konstrukce prvkového vázaného krovu z rostlého smrkového dřeva splňují požadovanou požární odolnost R 15 minut:

- Ø Šikmé střešní krokve profilu 120x180mm vykazují požární odolnost R 30 (požár tři strany),
- Ø Vodorovné kleštiny průřezu 2x60x160mm vykazují požární odolnost R 15 (požár tři strany)

Navržené profily vyhovují.

Poznámka:

Určeno dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, vydal PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, Praha 2009.

4.7.6 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Požadavek normy:

Bez ohledu na podlaží

Skutečnost:

I. SPB (objekt SO 03) III. SPB

bez požadavku

EI 15

SO 01 – Rodinný dům:

Požadavek na požární odolnost střešního pláště je EI 15 minut.

Navržený střešní plášť tuto požární odolnost splňuje – ověřeno výpočtem podle Eurokódu ČSN EN 1995-1-2 ve výpočtovém programu Františka Pelce na www.pelcfrantisek.cz.

Popis navrhované skladby:

- Ø Z vnitřní strany opláštění dřevěnými palubkami tloušťky 15mm na pero a drážku (jehličnaté dřevo),
- Ø Pod palubkami vrstva nehořlavé minerální tepelné izolace Isover tloušťky 80mm celoplošně pod krokvemi a dalších 180mm v prostoru mezi dřevěnými krokvemi,

Vypočtené výsledky (program posouzení nenosné vícevrstvé šikmé konstrukční části):

Celková požární odolnost EI = 41,04 minut (EW = 43,01 minut),

Požární odolnost ohřívání desky EI = 5,04 minut,

Požární odolnost minerální izolace Isover EI = 36 minut (tl. 180mm)

Vyhovuje.

SO 01 – Zázemí RD – kůlna:

Bez požadavku pro I. SPB. Není nutno prokazovat. Vyhovuje.

4.7.7 NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PÚ, ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJEKTU

Požadavek normy:

I. SPB (objekt SO 03) III. SPB

RD Třeštice - č.p.21 – novostavba rodinného domu

Požárně bezpečnostní řešení

nadzemní podlaží	R 15	R 45
poslední nadzemní podlaží	R 15	R 30

Skutečnost:

- Ø Vnitřní nosná zděná keramická stěna Heluz 20 tloušťky 200mm opatřená oboustrannou omítkou vykazuje požární odolnost REI 120 DP1. Vyhovuje.
- Ø Vnitřní železobetonové sloupy rozměru 200x250mm vykazují požadovanou požární odolnost R 45 DP1 za předpokladu dodržení minimální osové vzdálenosti výztuže od povrchu betonu a=40mm. Vyhovuje.
- Ø Nosný dřevěný sloup v přízemí průřezu 180x180mm vykazuje požární odolnost pouze R 30 minut. Požadavek je přitom R 45 minut. Požární odolnost sloupu bude zvýšena sádkartonovým obkladem, který zvýší požární odolnost o dalších 15 minut na požadovaných R 45 minut. Při dodržení požadavku vyhovuje.
- Ø Vnitřní stropní konstrukce mezi podlažími – dřevěný trámový strop, požadavek R 45 (parametry EI není nutno hodnotit):

Stropní nosné trámy vystavené požáru ze tří stran kruhového průřezu Ø300mm mají požární odolnost R 60 minut – tj. vyhovují požadavku.

V případě kruhových průvlaků Ø350mm vystavených požáru ze čtyř stran je jejich požární odolnost R 45 minut – tj. vyhovují požadavku.

(určeno dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, vydal PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, Praha 2009, na základě vepsaného náhradního obdélníkového nebo čtvercového průřezu).

V případě dřevěného záklopu nad stropními trámy je nutno použít celoplošný jednovrstvý dřevěný záklop z fošen tloušťky min. 50mm + nad záklopem vrstva desek minerální nehořlavé izolace (třída reakce na oheň A1 nebo A2) tloušťky min. 40mm !

Pak lze v souladu s ČSN 730821 ed.2 (květen 2007) tabulkou 2, položkou 3.1 včetně textu poznámky 7) uvažovat požární odolnost takového záklopu R(EI) 45 minut, která je požadována. Dle poznámky č.7 lze užitím desek nehořlavé minerální izolace nad záklopem v tloušťce min. 40mm zvýšit požární odolnost sestavy záklopu o 15 minut – tato poznámka využita v posouzeném návrhu – REI záklopu 30 minut zvyšujeme minerálními deskami o dalších 15 minut na REI 45 minut.

Spoje musí být s neprůběžnou spárkou – tj. např. pero+drážka, polodrážka nebo horní či spodní přelištování.

Při dodržení uvedených konstrukčních zásad navržená konstrukce záklopu vyhovuje požadavku.

4.7.8 NENOSNÉ KONSTRUKCE (PŘÍČKY) UVNITŘ PÚ

Požadavek normy:

Dle ČSN 730802+Z1 tabulky 12 položky 8 bez požadavku pro I. a III. SPB.

Není nutno prokazovat, vyhovuje.

4.7.9 SCHODIŠTĚ

Požadavek normy:

Schodiště uvnitř PÚ, které není součástí CHÚC, slouží jako jediná úniková cesta a bude po něm evakuováno více než 10 osob – požadavek R 15 DP3 pro III. SPB.

Skutečnost:

Navrženo jedno vnitřní dřevěné schodiště z přízemního podlaží do podkrovního podlaží.

V našem případě se jedná o schodiště, po kterém nebude evakuováno více než 10 osob a tudíž nemusí v souladu s ČSN 730802+Z1 článkem 8.9 vykazovat požární odolnost.

Vyhovuje.

4.7.10 PROSTUPY

SO 01 – Rodinný dům:

Celý objekt tvoří pouze jeden společný požární úsek. Nejsou zde navrženy požárně dělící konstrukce, ve kterých je nutno provádět požární utěsnění prostupů procházejících potrubí a kabelových rozvodů z důvodu zabránění šíření požáru mezi jednotlivými požárními úseky.

Pouze v případě průchodu vodorovnou částí stropu nad podkrovím (2.NP) s funkcí požárního stropu s požadovanou požární odolností REI 30 minut je nutno utěsnit prostupy kolem procházejících potrubí (např. potrubí VZT apod.).

Takové prostupy musí být provedeny a požárně utěsněny způsobem uvedeným v ČSN 730810+Z1+Z2+Z3 odstavci 6.2 (čl. 6.2.1 až 6.2.3). Současně musí být navrženy a realizovány v souladu s ustanoveními uvedenými v ČSN 730802+Z1 čl. 11.1.1, 11.1.2 a 11.1.3., v případě vzduchotechnických potrubí navíc v souladu s ČSN 730872.

V našem případě se jedná pouze o prostupy pro potrubí malých rozměrů. V takových případech musí být pouze konstrukce střešního pláště, ve které se vyskytují prostupy, dotažena až k vnějším povrchům prostupujících potrubí a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má skladba vodorovného požárního stropu nad podkrovím.

Tato konstrukce může být případně i zaměněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupujících potrubí za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce. Protipožární utěsnění pomocí manžet není požadováno vzhledem k malým průřezům prostupujících potrubí.

SO 03 – Zázemí RD – kůlna:

V případě tohoto objektu nejsou navržena žádná potrubí prostupující stavebními konstrukcemi.

Navíc zde není požadavek ani na požární odolnost střešního pláště (I. SPB), takže se případná potrubí prostupující tímto střešním pláštěm nemusí nijak těsnit ani prostým dotažením konstrukce střešního pláště po celém venkovním obvodu prostupujícího potrubí.

4.8 ÚNIKOVÉ CESTY

SO 01 – Rodinný dům:

Požadavek:

Dle ČSN 73 0833+Z1 článku 4.3 a dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. odst. 3, §15 se v obytných buňkách budov skupiny OB1 pro evakuaci osob považuje za postačující pouze jedna nechráněná úniková cesta šířky 0,90m s šířkou dveří na únikové cestě 0,80m. Délka únikových cest se přitom neposuzuje.

Skutečnost:

Z prostoru podkrovního podlaží a přízemí je k dispozici jedna nechráněná úniková cesta přes vnitřní schodiště a vstupní halu do venkovního prostoru.

Minimální šířka chodby a schodiště v nejužším místě 900mm a nejmenší světlost dveří na únikové cestě 800mm jsou všude dodrženy.

Vyhovuje požadavkům.

SO 03 – Zázemí RD – kůlna:

Vnitřní prostor tvoří pouze jedna místnost. Maximální délka ke vstupním dveřím do místnosti je 3,0m. dveře otvíravé, světlost 800mm.

Vyhovuje bez nutnosti dalšího průkazu – přímý východ z místnosti do venkovního prostoru.

4.9 STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

Požárně nebezpečný prostor (odstupová vzdálenost) byl určen početně v softwaru FIRE-NX 810 dle ČSN 730810 pro kritickou hodnotu hustoty tepelného toku na okraji požárně nebezpečného prostoru $I=18,5 \text{ kW/m}^2$ a pro průběh požáru dle normové teplotní křivky.

SO 01 – Rodinný dům:

Střešní plášť je hodnocen jako zcela požárně uzavřená plocha, jelikož vykazuje požadovanou požární odolnost (šikmé části) nebo je umístěn nad vodorovným požárním stropem nad podkrovím.

Svislé sendvičové štitové stěny ve 2.NP a srubová stěna v 1.NP hodnoceny jako požárně zcela otevřené plochy a je od nich vymezen požárně nebezpečný prostor.

SO 03 – Zázemí RD – kůlna:

Střešní plášť hodnocen jako požárně uzavřená plocha bez odstupové vzdálenosti, i když nevykazuje požární odolnost v souladu s ČSN 730802+Z1, čl. 8.15.4 b1) – I. SPB, nulový požadavek a současně $p_v \leq 50 \text{ kg/m}^2$.

Od dveřního otvoru v přilehlé podélné obvodové stěně stanoven požárně nebezpečný prostor.

SO 02 – Stodola – stávající neměnný objekt:

Pro účely posouzení odstupových vzdáleností a vzájemných zásahů mezi objekty vypočteno $p_v = 41,50 \text{ kg/m}^2$, jednopodlažní přízemní objekt, smíšený konstrukční systém (zděné stěny a dřevěný krov), stanoven I. SPB.

Střešní plášť tedy hodnocen jako požárně uzavřená plocha bez odstupové vzdálenosti v souladu s ČSN 730802+Z1, čl. 8.15.4 b1).

Od přivrácených vrat stodoly stanoven požárně nebezpečný prostor.

VLIV SÁLÁNÍ

SO 01 - Rodinný dům:

Ø Srubová dřevěná stěna – severní a jižní podélná fasáda:

l (délka) = 4,63m, h_u (výška)=2,70m,

$p_v = 42,13 \text{ kg/m}^2 + 15 \text{ kg/m}^2$ přírůstek dle ČSN 730802 odstavec 10.4.4 a). tj. $p_v = 57,13 \text{ kg/m}^2$,

procento požárně otevřených ploch $p_o = 100\%$

odstupová vzdálenost (přímý směr) $d = 4,64\text{m}$

Ø Východní štitová fasáda - srubová dřevěná stěna v 1.NP + sendvičová stěna bez požární odolnosti EW v podkroví 2.NP:

l (délka) = 7,85m, h_u (výška)=2,70m (okapová hrana) a 5,20m (štít)

$p_v = 42,13 \text{ kg/m}^2 + 15 \text{ kg/m}^2$ přídavek dle ČSN 730802 odstavec 10.4.4 a). tj. $p_v = 57,13 \text{ kg/m}^2$,
procento požárně otevřených ploch $p_o = 100\%$
odstupová vzdálenost (přímý směr) $d = 5,71\text{m}$ (okapová hrana)
odstupová vzdálenost (přímý směr) $d = 7,16\text{m}$ (středová štítová část)

- Ø Západní štítová fasáda otočená k objektu SO 02 – sendvičová stěna v podkroví 2.NP bez požární odolnosti EW
(zde v přízemí 1.NP zděná keramická stěna Heluz DP1 s požární odolností na rozdíl od východní štítové fasády s roubenou stěnou v přízemí):

l (délka) = 7,85m, h_u (výška)=0,00 až 2,60m (horní šikmé části štítu po stranách) a 2,60m (štít ve středové části), celková plocha štítu $S = 14,04\text{m}^2$,
 $p_v = 42,13 \text{ kg/m}^2 + 15 \text{ kg/m}^2$ přídavek dle ČSN 730802 odstavec 10.4.4 a). tj. $p_v = 57,13 \text{ kg/m}^2$,
procento požárně otevřených ploch $p_o = 100\%$
odstupová vzdálenost (přímý směr) $d = 3,42\text{m}$ (okapová hrana)
odstupová vzdálenost (přímý směr) $d = 4,79\text{m}$ (středová štítová část)

- Ø Dřevěný venkovní přístřešek – podélná strana – severní podélná fasáda:

l (délka) = 7,40m, h_u (výška)=2,20m,
 $p_v = 42,13 \text{ kg/m}^2 + 15 \text{ kg/m}^2$ přídavek dle ČSN 730802 odstavec 10.4.4 a). tj. $p_v = 57,13 \text{ kg/m}^2$,
procento požárně otevřených ploch $p_o = 100\%$
odstupová vzdálenost (přímý směr) $d = 4,72\text{m}$

- Ø Dřevěný venkovní přístřešek – příčná strana – severní podélná fasáda:

l (délka) = 2,10m, h_u (výška)=2,40m,
 $p_v = 42,13 \text{ kg/m}^2 + 15 \text{ kg/m}^2$ přídavek dle ČSN 730802 odstavec 10.4.4 a). tj. $p_v = 57,13 \text{ kg/m}^2$,
procento požárně otevřených ploch $p_o = 100\%$
odstupová vzdálenost (přímý směr) $d = 2,98\text{m}$

- Ø Jižní podélná fasáda – sestava tří oken rozměru 1000x1300mm:

l (celková délka) = 5,00m, h_u (výška)=1,30m,
 $p_v = 42,13 \text{ kg/m}^2 + 15 \text{ kg/m}^2$ přídavek dle ČSN 730802 odstavec 10.4.4 a). tj. $p_v = 57,13 \text{ kg/m}^2$,
 $S_p=6,50\text{m}^2$, $S_{po}=3,90\text{m}^2$, procento požárně otevřených ploch $p_o = (S_{po}/S_p).100 = 60\%$
odstupová vzdálenost (přímý směr) $d = 2,14\text{m}$

- Ø Západní štítová fasáda – okno rozměru 1000x1000mm:

l (délka) = 1,00m, h_u (výška)=1,00m,
 $p_v = 42,13 \text{ kg/m}^2 + 15 \text{ kg/m}^2$ přídavek dle ČSN 730802 odstavec 10.4.4 a). tj. $p_v = 57,13 \text{ kg/m}^2$,
procento požárně otevřených ploch $p_o = 100\%$
odstupová vzdálenost (přímý směr) $d = 1,33\text{m}$

SO 03 – Zázemí RD – kůlna:

- Ø Dveře rozměru 1100x2200mm:

l (délka) = 1,10m, h_u (výška)=2,20m,
 $p_v = 23,67 \text{ kg/m}^2 + 15 \text{ kg/m}^2$ přídavek dle ČSN 730802 odstavec 10.4.4 a). tj. $p_v = 38,67 \text{ kg/m}^2$,
procento požárně otevřených ploch $p_o = 100\%$
odstupová vzdálenost (přímý směr) $d = 1,81\text{m}$

SO 02 – Stodola – stávající neměněný objekt:

Ø Vrata rozměru 3000x3200mm:

l (délka) = 3,00m, hu (výška)=3,20m,

pv = 41,50 kg/m² + 15 kg/m² přírůstek dle ČSN 730802 odstavec 10.4.4 a). tj. pv = 56,50 kg/m²,

procento požárně otevřených ploch po = 100%

odstupová vzdálenost (přímý směr) d = 4,11m

PÁD HOŘLAVÝCH ČÁSTÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Vliv dopadu hořících částic není nutno uvažovat, jelikož jsou splněny požadavky ČSN 73 0802+Z1 odstavce 10.4.6 a 10.4.7 (včetně poznámky).

Sklon střešního pláště je menší jak 45° (vyhovuje), střešní krytina nehořlavá – skládaná keramická nebo betonová taška (vyhovuje), přesahy říms dřevěné konstrukce krovu za líce obvodových konstrukcí jsou menší než 1,0m (vyhovuje).

ODSTUPY – ZÁVĚR

Zjištěný požárně nebezpečný prostor od navrhované stavby rodinného domu SO 01 přesahuje na sousední nově rekonstruovaný objekt SO 03 – Zázemí RD – kůlna. Oba objekty jsou ve vlastnictví investora stavby (Olga Tvrdá).

Tento objekt SO 03 může být umístěn v zásahu požárně nebezpečného prostoru objektu SO 01 za podmínky, že při jeho rekonstrukci, která je předmětem této projektové dokumentace, budou v místě zásahu dodrženy níže uvedené požadavky v souladu s ČSN 730802+Z1, čl. 10.2.2:

- Ø Obvodové stěny budou v místě zásahu nehořlavé zděné druhu DP1,
- Ø V zasažené části nebude žádná požárně otevřená plocha (okno, dveře apod.) nebo musí být osazen nehořlavý požární uzávěr klasifikace EI 30 DP1,
- Ø Střešní krytina musí být klasifikace Broof(t3) pro daný sklon střechy – vyhovuje např. skládaná pálená keramická nebo betonová střešní taška na dřevěných latích nebo bednění,
- Ø Dřevěné přesahy konstrukce střechy za vnější líc obvodové stěny v místech zásahu musí být opláštěny (obloženy) nehořlavými materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky min. 20mm – vyhovují např. Cetris desky

Další sousední objekty SO 01 a SO 02 (stávající neměnný objekt stodoly) si vzájemně nezasahují svými požárně nebezpečnými prostory do svých obvodových konstrukcí.

Zjištěný požárně nebezpečný prostor od navrhované stavby rodinného domu SO 01 přesahuje na jižní straně do volného prostoru na sousední pozemek parc.č. 46/2 v délce 0,54m. Tento pozemek je ale, stejně jako stavební pozemek, ve vlastnictví investora stavby (Olga Tvrdá).

Tzn. bez zásahu sousedních pozemků nebo staveb ve vlastnictví jiných osob.

4.10 STAVEBNĚ TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

4.10.1 VZDUCHOTECHNIKA

SO 01 – Rodinný dům:

Většina prostor bude odvětrána přirozeně otvíravými okny ve fasádě. Některé prostory budou odvětrány nuceně navrženou vzduchotechnikou (odvětrání kuchyně-digestoř a odvětrání hygienického zázemí-koupelna s WC).

Při navrhování vzduchotechnického vystrojení je nutno dodržovat požadavky ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

Jelikož se jedná pouze o jeden společný požární úsek, nebude VZT potrubí prostupovat vnitřními požárně dělícími konstrukcemi a nevzniká tak nikde požadavek na instalaci požárních klapek do VZT potrubí při průchodu těmito požárně dělícími konstrukcemi.

Těsnění prostupů při průchodu střešním pláštěm s požární odolností je nutno provést dle odstavce 4.7.10 této zprávy výše.

SO 03 – Zázemí RD – kůlna:

Není navrženo žádné VZT potrubí. Pouze přirozené větrání větracími průduchy a otvory v obvodových stěnách.

4.10.2 VYTÁPĚNÍ

SO 01 - Rodinný dům:

Hlavní zdroj vytápění objektu bude tvořit elektrický kotel (alternativně plynový kotel) umístěný v technické místnosti č. 107 v přízemí objektu. Zde je také umístěn ohřev teplé užitkové vody.

Výkon zdroje vytápění je výrazně nižší jak 70kW – tzn., že není nutno prostor s tímto zdrojem oddělovat jako samostatný požární úsek.

Jako doplňkový zdroj pro vytápění budou sloužit kachlová kamna umístěná ve společenské místnosti č. 102. Odtah spalin je zaústěn do komínového tělesa sestaveného jako systémový keramický systém a vyveden nad střešní plášť objektu.

Elektrický (alternativně plynový) kotel, vnitřní kachlová kamna na dřevo, komínové těleso a zařízení ohřevu TUV je nutno provést v souladu s požadavky norem:

- Ø ČSN 73 0802+Z1 (2013) Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty,
- Ø ČSN EN 1443 (2004) Komínové konstrukce – všeobecné požadavky,
- Ø ČSN 73 4201 (2010) Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů,
- Ø ČSN 73 4230 (2004) Krby s otevřeným a uzavíratelným ohništěm,
- Ø ČSN 06 1008 (1997) Požární bezpečnost tepelných zařízení

Současně musí být dodrženy požadavky kladené vyhláškou č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb:

- Ø §8 Konstrukce komínů a kouřovodů a
- Ø přílohy č.8 Bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých hmot
 - pro uzavřená kamna 500mm ve směru hlavního sálání – tj. směrem dopředu a 200mm v ostatních směrech – tj. do boků a v prostoru za (krbovými) kamny,
 - pro kotel 500mm ve směru hlavního sálání a 100mm v ostatních směrech,
 - pro elektrické zařízení k ohřevu TUV 50mm ve směru hlavního sálání a 10mm v ostatních směrech

Dále je nutno dodržet požadavky nařízení vlády č. 91/2010 Sb. O podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv.

Dle přílohy č. 1 nařízení vlády č. 91/2010 Sb. je nutno pro spotřebiče na pevná paliva do výkonu 50kW zabezpečit 3x ročně čištění spalinové cesty a 1x ročně kontrolu spalinové cesty a výběr pevných znečišťujících částí a kondenzátu.

V případě navrženého komínového tělesa je nutno dodržet minimální odstupové vzdálenosti od sousedních hořlavých stavebních konstrukcí (zejména dřevěné konstrukce střechy a střešního pláště) v souladu s požadavky uvedených norem!

SO 03 – Zázemí RD – kůlna:

V objektu není navrženo žádné vytápění – nevytápěný objekt.

4.10.3 ELEKTROINSTALACE

Vnitřní elektroinstalace v objektech, připojení na síť a ochrana stavby proti atmosférickým vlivům (hromosvodná soustava) musí být navrženy dle platných norem pro navrhování těchto konstrukcí.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, §9 musí být zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

V každém z objektů objektu bude zřetelně označen hlavní vypínač elektrické energie.

Před uvedením do provozu musí mít všechny instalované součásti vnitřních a vnějších elektroinstalací platné revizní zprávy.

4.11 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

4.11.1 NÁVRH POČTU A UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ (PHP)

SO 01 – Rodinný dům:

V rodinném domě musí být dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a ČSN 730833+Z1 článku 4.5 umístěn alespoň jeden přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností nejméně 34A.

Navržen 1ks hasicího přístroje práškového s náplní hasicím práškem typu ABC, hasicí schopnost min. 34A.

Přístroj umístit do prostoru vstupní haly v přízemí.

SO 03 – Zázemí RD - kůlna:

Navrženo na základě výpočtu dle ČSN 73 0802+Z1 a v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb.

Počet přenosných hasicích přístrojů určen dle vzorce: $nr = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$

počet nr je určen pro přístroje s náplní hasecí látky:

- 9kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2,5kg u halonových přístrojů

$nr = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0 = 0,15 \cdot (7,40 \cdot 0,983 \cdot 1)^{1/2} = 0,41$, navržen 1ks PHP.

Navržen 1ks hasicího přístroje práškového s náplní hasicím práškem typu ABC, hasicí schopnost min. 21A.

4.11.2 ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU PRO HAŠENÍ

4.11.2.1 VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

SO 01 – Rodinný dům:

Dle ČSN 73 0873 lze u rodinných domů od zřizování vnitřních odběrných míst upustit, pokud celkový počet osob v prostorách pro bydlení a ubytování nepřekročí 20.

Požadavek je splněn, nevzniká požadavek na zřízení vnitřního odběrného místa.

SO 03 – Zázemí RD - kůlna:

Vnitřní odběrné místo se nemusí zřizovat v souladu s ustanovením ČSN 730873 kapitoly 4.4, odstavce b)1).

Vnitřní odběrní místo nemusí být zřízeno, pokud platí podmínka že:
Součin S (půdorysná plocha požárního úseku) $\times p$ (požární zatížení) ≤ 9000 .
 $7,40 \times 40,0 = 296 \leq 9000$, vyhovuje podmínce.

4.11.2.2 VNĚJŠÍ ODBĚRNÉ MÍSTO

Požadavek:

Hydrant ve vzdálenosti do 200 m od objektu, potrubí DN 80 mm, odběr Q pro $v = 0,8$ m/s (doporučená rychlost) = 4 l/s, odběr Q pro $v = 1,8$ m/s (s požárním čerpadlem) = 7,5 l/s, příp. nádrž požární vody ve vzdálenosti do 600 m, obsah nádrže 14 m³.

Skutečnost:

V požadované vzdálenosti je k dispozici stávající požární nádrž ve vlastnictví obce Třeštice. Nádrž je umístěna v centrální části obce ve vzdálenosti do 130m od navrhovaného objektu.

Příjezd zajištěn po obvodě nádrže zpevněnou obecní silniční komunikací, nádrž je volně přístupná, celoročně je k dispozici dostatečné množství vody.

Vyhovuje požadavku.

4.11.3 PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE, NÁSTUPNÍ PLOCHY, ZÁSAHOVÉ CESTY

4.11.3.1 ŘEŠENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ

Příjezdové komunikace jsou stávající beze změny. K objektu je zajištěn příjezd po stávající obecní zpevněné asfaltové komunikaci, která vede bezprostředně kolem stavebního pozemku s navrhovanou stavbou. Z této komunikace je navržen stávající sjezd do vnitřního dvorního prostoru navrhované nemovitosti.

Vyhovuje.

4.11.3.2 NÁSTUPNÍ PLOCHY

Nástupní plocha nemusí být zřízena. Výška objektu $h \leq 12$ m.

4.11.3.3 VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Vnitřní ani vnější zásahové cesty nemusí být zřízeny.

5. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Instalované přenosné hasicí přístroje v obou objektech budou označeny příslušnými výstražnými a bezpečnostními značkami a tabulkami dle požadavků ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, dále ČSN 01 8013 Požární tabulky a nařízení vlády NV 11/2002 Sb.

6. ZÁVĚR

Navrhované stavební objekty SO 01 – Rodinný dům a SO 03 – Zázemí rodinného domu – kůlna vyhovují požadavkům požární bezpečnosti staveb, pokud budou provedeny v souladu s požadavky stanovenými tímto požárně bezpečnostním řešením.

Každý z objektů SO 01 a SO 03 tvoří jeden samostatný požární úsek.

V objektu SO 01 – Rodinný dům bude instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace – 2ks AHK (autonomního hlásiče kouře).

Zjištěný požárně nebezpečný prostor od navrhované stavby rodinného domu SO 01 přesahuje na sousední nově rekonstruovaný objekt SO 03 – Zázemí RD – kůlna. Oba objekty jsou ve vlastnictví investora stavby (Olga Tvrďá).

Tento objekt SO 03 může být umístěn v zásahu požárně nebezpečného prostoru objektu SO 01 za podmínky, že při jeho rekonstrukci, která je předmětem této projektové dokumentace, budou v místě zásahu dodrženy níže uvedené požadavky v souladu s ČSN 730802+Z1, čl. 10.2.2:

- Ø Obvodové stěny budou v místě zásahu nehořlavé zděné druhu DP1,
- Ø V zasažené části nebude žádná požárně otevřená plocha (okno, dveře apod.) nebo musí být osazen nehořlavý požární uzávěr klasifikace EI 30 DP1,
- Ø Střešní krytina musí být klasifikace Broof(t3) pro daný sklon střechy – vyhovuje např. skládaná pálená keramická nebo betonová střešní taška na dřevěných latích nebo bednění,
- Ø Dřevěné přesahy konstrukce střechy za vnější líc obvodové stěny v místech zásahu musí být opláštěny (obloženy) nehořlavými materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky min. 20mm – vyhovují např. Cetris desky

Další sousední objekty SO 01 a SO 02 (stávající neměnný objekt stodoly) si vzájemně nezasahují svými požárně nebezpečnými prostory do svých obvodových konstrukcí.

Zjištěný požárně nebezpečný prostor od navrhované stavby rodinného domu SO 01 přesahuje na jižní straně do volného prostoru na sousední pozemek parc.č. 46/2 v délce 0,54m. Tento pozemek je ale, stejně jako stavební pozemek, ve vlastnictví investora stavby (Olga Tvrdá).
Tzn. bez zásahu sousedních pozemků nebo staveb ve vlastnictví jiných osob.

V objektu SO 01 je navržen 1ks PHP práškového s hasicí schopností 34A, v objektu SO 03 pak 1ks PHP práškového s hasicí schopností alespoň 21A.

Vnitřní odběrná místa požární vody není nutno zřizovat. Jako venkovní zdroj požární vody slouží stávající obecní požární nádrž vzdálená do 150m od objektu, která vyhovuje všem požadavkům.

Příjezdová komunikace vyhovuje požadavkům, vnitřní ani vnější zásahové cesty není nutno zřizovat.

7. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č.1 – Situace s vyznačením odstupových vzdáleností

V Brně dne 20.11.2013

Vypracoval: Ing. David Surýnek

