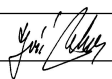


Odpov. projektant: Ing. Landa	Vypracoval: Jiří Uher		VALPROJEKT sdružení - Ing. Miloslav Landa, IČ: 10439625 441 01 Podbořany, Partyzánská 93 tel.: 415 215 109, e-mail: valprojekt@seznam.cz	
Objednatel: Město Kryry (IČ: 00265080), Hlavní č.p. 1, 439 81 Kryry			Místo: Kryry (Ústecký kraj)	
Akce: BYTOVÝ DŮM (17 BJ) - JARNÍ ZAHRADA, KRYRY			Datum: 01/2019	
Obsah: PBŘ - technická zpráva			Měř.:	Č.výkr.: D.1.3.1

Požárně bezpečnostní řešení

Dokumentace objektu BD F. 1. 3. 1 (technická zpráva PBŘ)

projektová dokumentace pro spojené územní a stavební řízení (DUR + DSP)

STAVBA:	BYTOVÝ DŮM (17 BJ) – JARNÍ ZAHRADA KRYRY
MÍSTO:	k. ú. Kryry, pozemky p. č. 2890/1, 2890/4 a 2890/5
INVESTOR:	Město Kryry (IČ: 00265080), Hlavní č.p. 1, 439 81 Kryry
STUPEŇ:	projektová dokumentace pro spojené územní a stavební řízení (DUR+DSP)
ZADAVATEL:	VALPROJEKT, sdružení – Ing. Miloslav Landa (IČ: 10439625) Partyzánská 93, 441 01 Podbořany
ZPRACOVATEL PBŘ:	Jiří Uher, Projektová a inženýrská činnost u drobných staveb, tel.: 603824627
ÚČEL:	stanovení podmínek požární bezpečnosti staveb k projektové dokumentaci ve smyslu vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a ve smyslu platného stavebního zákona.
ZPRACOVÁNO:	Podbořany, leden 2019

Úvod

Bude provedeno posouzení dokumentace, která řeší výstavbu nového bytového domu s třemi nadzemními podlažími. Objekt je částečně podsklepen. Bude posuzována třípodlažní budova, ve které bude 17 bytových jednotek. Projektovaný počet osob je 45 osob.

Svislé nosné konstrukce jsou provedeny z nehořlavých konstrukcí - z cihel pálených příčně děrovaných (voštinových). Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří nehořlavé konstrukce - prefa předpjaté železobetonové panely. Podesty, schodišťová ramena, mezipodesty a stropy nad schodišti ve 3.NP jsou tvořeny nehořlavými konstrukcemi – žb prefa panely a deskami. V posledním NP je strop tvořen sádkartonovými podhledy na krovu z dřevěných vazníků. Krov je navržen z dřevěných příhradových sponkovaných vazníků. Krytina je skládána z desek z tvarovaného plechu. Výplně otvorů jsou typové plastové a dřevěné.

Vytápění je zajištěno elektrickými přímotopnými tělesy (konvektory) a krbovými kamny na spalování dřeva s výkonem do 5 kW. Elektroinstalace bude provedena vodiči CYKY vedenými pod omítkou a volně položená na sádkartonovém podhledu.

Budova bude posouzena dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833. Pro budovy smíšené s třemi nadzemními podlažími. Výška objektu hu je 5,9 m.

Seznam použitých podkladů pro zpracování (§ 41 odst. 2a)

Ke zhodnocení požární bezpečnosti stavby byly použity platné předpisy a technické normy:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška MMR č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška 268/2011 Sb., kterou se mění vyhl. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 73 0802;2009 PBS. Nevýrobní objekty
- ČSN 730833 PBS Budovy pro bydlení.
- ČSN 73 0810;2009+Z1;2012 PBS. Společná ustanovení
- ČSN 73 0873;2003 PBS. Zásobování požární vodou
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – PAVUS, a.s. (dále jen Publikace PAVUS, a.s.)
- Databázový systém klasifikací stavebních výrobků – PAVUS, a.s.
- Katalogové specifikace stavebních výrobků
- Informace investora a projektanta
- Zapůjčený projekt stavby – stavební část – VALPROJEKT (ing. Vyleta, ing. Landa), Podbořany

1. Stručný popis stavby, konstrukce, využití, výška, umístění, atd. (§ 41 odst. 2b)

Využití objektu:

Stavba nového bytového domu se 17 byty, přípojky na sítě technické infrastruktury (vodovod, tlaková/gravitační splašková kanalizace, elektro NN), zpevněné plochy a komunikace, likvidace dešťových vod, vlastní venkovní podzemní požární nádrž 35 m³.

BD obsahuje 17 bytů, z toho je 11 bytů 2+1 a 6 bytů 1+1. V přízemí je 5 bytů (3 byty 2+1 a 2 byty 1+1) a po 6 bytech je ve 2. a 3. nadzemním podlaží (v každém podlaží 4 byty 2+1 a 2 byty 1+1). Každý byt obsahuje předsiň, kuchyni, obývací pokoj, koupelnu (s umývadlem, sprchou a místem pro pračku) a samostatný záchod (mísa WC a umývátko). Byty 2+1 pak obsahují ještě další pokoj (ložnici).

V přízemí je dále vstupní zádveří, místnost pro kočárky a jízdní kola, sklad údržby objektu, úklidová komora a společná chodba se 2 schodišti.

V suterénu jsou sklepní kóje.

Základní rozměry přístavby a podlažnost:

Bytový dům je se třemi nadzemními podlažími (byty), částečně podsklepený, s požární výškou $h = 5,9$ m, obdélníkového půdorysu o rozměrech $35,5 \times 12,5$ m. Podlaha suterénu ($-2,72$ m) je $1,52$ m a více pod úrovní přilehlého upraveného terénu.

Stavební řešení objektu:

Konstrukční systém je tvořen stěnovým systémem. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny zděnými stěnami z pálených voštinových cihel tloušťky 500, 380, 300 a 250 mm. V suterénu jsou obvodové stěny tloušťky 560, 500 a 440 mm.

Příčky jsou z pálených voštinových cihel tl. 210 a 115 mm. Část cihel je speciálních akustických.

Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové prefabrikované – předpjaté panely typu SPIROL tl. 200 mm a podestové a schodišťové panely a desky (plné a dutinové) tl. 150 mm.

Krov střechy je sedlový z dřevěných příhradových sponkovaných vazníků, prostorově zavětrovaných a kotvených k věncům 3. NP. Pod střechou z vazníků bude v úrovni 3. NP zavěšen montovaný sádkartonový (požární) podhled. Zavěšené podhledy jsou dále i v bytech se stropy z panelů v místnostech předsíní, koupelen a záchodů. Nad schodišti jsou ve 3.NP stropy z prefa železobetonových panelů/ desek tl. 100 mm.

Rozvaděč elektro NN v zádveři (č.m. 1.01) je proveden z výrobků třídy reakce na oheň A1, a propojovací jednožilové vodiče a kabely jsou třídy reakce na oheň B2_{CA}. Kabely vedené v CHÚC jsou vedeny v drážce pod omítkou, v podlaze v betonové mazanině a ve stropě v dutinách panelů.

V objektu nejsou a nebudou instalovány žádné výrobní technologie.

2. Rozdělení stavby do požárních úseků (§ 41 odst. 2c)

Objekt je posuzován dle ČSN 730833 jako objekt skupiny OB 2 dle čl. 3.5 b)

Každá bytová jednotka tvoří samostatný požární úsek číslo 1-17.

Schodiště s chodbou a zádveří tvoří požární úsek číslo 18.

Sklepní kóje v suterénu objektu tvoří požární úsek číslo 19.

Místnost skladu údržby (1. a místnost pro úklid v přízemí tvoří požární úsek číslo 20.

Místnost pro kočárky v přízemí tvoří požární úsek číslo 21.

Rozvaděč elektro NN v CHÚC tvoří PÚ č. 22

č. PÚ	Požární úsek (místnosti č.)	Podlaží	Stupeň požární bezpečnosti
N 1.01 – N 1.05	Byty 1.NP (1.1x, 1.2x, 1.3x, 1.4x, 1.5x)	1. NP	III
N 2.06 – N 2.11	Byty 2.NP (2.1x, 2.2x, 2.3x, 2.4x, 2.5x, 2.6x)	2.NP	III
N 3.12 – N 3.17	Byty 3.NP (3.1x, 3.2x, 3.3x, 3.4x, 3.5x, 3.6x)	3.NP	III
P 01.18/N 3	Zádveří, společná chodba, 2 vnitřní schodiště – CHÚC A (0.01, 1.01, 1.03, 2.01, 2.02, 3.01, 3.02)	1.PP až 3.NP	II
P 01.19	Sklepní kóje (0.02, 0.03)	1.PP	III
N 1.20	Sklad údržby a úklidová místnost (1.04, 1.05)	1.NP	III
N 1.21	Místnost pro kočárky a jízdní kola (1.02)	1.NP	III
N 1.22	Rozvaděč NN	1.NP	I

Mezní půdorysné plochy požárních úseků nejsou překročeny.

3. Výpočet požárního zatížení

Pro PÚ č. 1-17 – dle čl. 5.1.1 ČSN 73 0833 se určuje $p_v=40$ kg/m² a $c=1,0$.

Požární úsek je zařazen do III SPB.

Pro PÚ č. 18 – dle tab. B.12 ČSN 730802 je $p_v=7$, kg/m²

Požární úsek je zařazen do II SPB.

Pro PÚ č. 19, 20 a 21 – dle čl. 6.1.4 ČSN 730833 je $p_v=45$ kg/m², $c=1$.

Požární úsek číslo 19, 20 a 21 je zařazen do III SPB.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních hmot (§ 41 odst. 2 e, f)

Rozvaděč elektro NN v CHÚC je dle čl. 5.6.1 ČSN 730848 zařazen do I SPB.

4 Posouzení velikostí:

Požární úseky svou velikostí vyhovují požadavku na požární bezpečnost.

5 Posouzení stavebních konstrukcí:

Požadavky dle tabulky 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30DP1 15+ 15+ 30DP1	45DP1 30+ 15+ 45DP1	60DP1 45+ 30+ 60DP1				
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních strobech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3	30DP1 15DP3 15DP3	30DP1 30DP3 15DP3				
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30DP1 15+ 15+) 15+2)	45DP1 30+ 15+ 15+	60DP1 45+ 30+ 30+				
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30				
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15 15 ¹⁾	45DP1 30 15	60DP1 45 30				
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15	15				
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15	30				
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-				
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3	15DP3				

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13							
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požární dělící konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
	1) požárně dělící konstrukce	30D2	30D2	30D1				
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15D2	15D2	15D1				
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15				
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						
	a) požární stěny	30DP1	45DP1	60DP1				
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15DP1	30DP1	30DP1				
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15DP1	30DP1	30DP1				
<p><i>Hodnoty s označením:</i></p> <p>1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).</p> <p>2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.</p> <p>3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.</p>								

Požadavky dle normy

ČSN 73 0810

Požární stěna a strop v posledním NP

REI

Požární stěna a strop v NP

REI

Obvodové stěny v NP

REW

Obvodové stěny v posl. NP

REW

Nosné konstrukce uvnitř PÚ

R

Nosné konstrukce střech

R

Požární uzávěry

RW

Objekt má nosné i obvodové stěny objektu z cihel pálených děrovaných skupiny 1 S a 1 tl. min. 300 mm s požární odolností min REI 120 minut, tab. N.B.6.4.2 řádek 1.1 ČSN EN 1996-1-2.

Podhledy ze sádkartonu Knauf RED tl. 15 mm na konstrukci D 112 s požární odolností EI 30 dle ČSN EN 13501 č.: PK2-03-05-902-C-0.

Strop ze železobetonových panelů Spirol tl. 200 mm s požární odolností 60 minut dle výrobce.

Podesty, mezipodesty a schodišťová ramena jsou z prefa železobetonových plných a dutinových panelů tl. 150 mm s požární odolností 60 minut dle výrobce.

Strop nad schodišti ve 3.NP je z železobetonových plných desek tl. 100 mm s požární odolností 30 minut dle výrobce.

Dveře do jednotlivých bytů jsou protipožární s odolností 30 minut v provedení EI 30 DP3

Poklop do půdního prostoru umístěný nad schodištěm musí být v provedení EI 15 DP1

Dveře do sklepa v suterénu objektu jsou protipožární s odolností EI 30 DP1 opatřené samozavíračem.

Dveře do místností 1.05, 1.04 a 1.02 v přízemí budou protipožární s odolností min. 30 minut v provedení EI 30 DP3 opatřené samozavíračem.

Rozvody kanalizace a ventilace z trubek max DN 110 + DN 160 mm (plocha 29 610 mm² < 40 000 mm²) v instalačních šachtách (přerušených žb stropními deskami) neslouží k rozvodu hořlavých látek a proto je možný průchod tohoto potrubí přes požárně dělicí konstrukci stropu mezi jednotlivými požárními úseky bez omezení dle čl. 11.1.1 ČSN 73 0802.

Dle čl. 6.2.1. ČSN 73 0833 není nutné mezi požárním úseky zřizovat svislé požární pásy.

Minimální vzdálenost dřevěných konstrukcí je min. 50 mm od povrchu komínových těles.

Ocelové překlady s cementovou omítkou na pletivu tl. 25 mm s požární odolností RE 30 minut dle N.B.2.2. ČSN EN 1994-1-2.

Rozvaděč elektro NN je sestaven z typových skříní, je osazený do zděného výklenku (niky) s požární odolností stěn RE 30 minut a s požárním uzávěrem EI 15 DP1. To je v souladu s podmínkami čl. 6.1.7 ČSN 730810.

Stěna výklenku (niky) pro osazení vnitřního požárního hydrantového systému na schodišti (mezipodestě) je zděná z pórobetonových přiček tl. 75 mm s oboustrannou omítkou s požární odolností 30 minut.

Konstrukce obsažené v objektu odpovídají požadavkům na požární bezpečnost.

6. Zhodnocení technických zařízení:

Elektroinstalace

Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných ČSN s ohledem na prostředí a v souladu se schválenou projektovou dokumentací a doložena revizní zprávou od oprávněné osoby.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41 a doplňkovým pospojováním podle ČSN 33 2000-5-54.

Ke kolaudaci bude doložena revizní zpráva elektroinstalace a hromosvodu. Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením el. zařízení.

Zásuvkové i světelné okruhy budou v běžném provedení

Chráněná úniková cesta bude mít elektrické osvětlení podle ČSN 73 0802:2009 čl. 9.15. Chráněná úniková cesta bude mít nouzové elektrické osvětlení. Jsou navržena osvětlovací tělesa LED s modulem (akumulátorem) pro nouzové osvětlení. Kabely vedené v CHÚC budou uloženy pod omítkou, v podlaze v betonové mazanině a v dutinách panelových stropů. V případě nutnosti je možné vést kabely i o povrchu, ale pouze za předpokladu splnění těchto požadavků:

Případné volně vedené elektrorozvody v CHÚC musí být provedeny v souladu s ČSN 73 0802:2009 čl. 12.9.3 e) - pokud nebudou mít sníženou hořlavost - izolace kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca}s1, d0 - musí být zabudovány v nehořlavé konstrukci a od CHÚC odděleny krycí vrstvou min. požární odolnosti EI 30 DP1.

Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech:

Vypínání elektrické energie bude zajištěno hlavním vypínačem umístěným v rozvaděči v zádveři vstupu do objektu.

Rozvaděče elektrické energie NN v chráněné únikové cestě:

V CHÚC mohou být umístěny elektrorozvaděče NN za následujících podmínek dle ČSN 73 0810:2009 čl. 6.1.7:

- Jsou-li rozvaděče sestaveny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabely a vodiče mají alespoň třídu reakce na oheň B2_{ca} je požární odolnost konstrukcí ohraničujících skříní rozvaděče popř. instalační šachty E 15 DP1; požární uzávěry mohou být E15 DP1, i když jsou v CHÚC.

- Jsou-li rozvaděče sestaveny z jiných výrobků třídy reakce na oheň a z jiných kabelů a vodičů než podle bodu a) je požadovaná požární odolnost konstrukcí ohraničujících skříň rozvaděče EI 30 DP1; požární uzávěry EI (popř. EW) 15 S_m DP1. V CHÚC v místnosti zádveří vstupu do objektu (1.01) budou instalovány elektrické rozvaděče NN v samonosných stojících skříních s protipožární úpravou/ odolností EI 30 DP1 Sm. Úkolem těchto rozvaděčů s protipožární úpravou je zabránit šíření ohně zevnitř rozvaděče do chráněné únikové cesty. Požadavky:

- Požární odolnost EI 30.
- Konstrukce DP1-Sm.
- Dle norem ČSN 73 0810, ČSN 73 0848, ČSN EN 1634-1.
- Odzkoušeno a certifikováno ve zkušebně (např. PAVUS, a.s.).
- Celý vnitřní prostor skříně vyložen protipožární deskou s nehořlavostí třídy A1.
- Ke každé skříni přiloženo prohlášení o shodě a montážní návod.

Prostupy elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi se musí řádně dotěsnit až k vnějšímu povrchu v souladu s ČSN 73 0802:2009 čl. 8.6.1 a ČSN 73 0810:2009 čl. 6.2.1. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít třídu reakce na oheň C. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností, kterou prostupují - max. EI 60 minut.

Ochrana proti atmosférickým poruchám hromosvodnou soustavou

Hromosvod bude proveden podle soustavy norem ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem; část 1 - Obecné principy, část 2 - Řízení rizika, část 3 - Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života, část 4 - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách. Ke kolaudaci bude doložena revizní zpráva hromosvodu.

Instalace ochrany před bleskem je dle § 36 vyhl. č. 268/2009 nutná (stavba pro bydlení). Systém ochrany před bleskem musí odpovídat též odstavcům (2) a (3) § 36 zmíněné vyhlášky. Návrh ochrany stavby před bleskem viz projektová dokumentace, část elektro (D.1.4.2).

Vytápění:

Vytápění místností je řešeno lokálními elektrickými přímotopnými tělesy a také krbovými kamny na spalování dřeva (do 5 kW) v obývacích pokojích bytů.

Provede se nehořlavá úprava podlahy u krbových kamen (např. keramická dlažba, podkladové sklo, plech tl. 2 mm). dle 5.1.3.2 ČSN 06 1008/ 1997 musí ochranná podložka přesahovat půdorys spotřebiče nejméně:

- 300 mm před příkladacím a popelníkovým otvorem,
- 100 mm na ostatních stranách spotřebiče.

tyto požadavky je nutné upřesnit dle pokynů/ návodu výrobce/ dodavatele kamen.

Komínová tělesa:

– provedení musí splňovat provoz daný platnými ČSN, zejména ČSN EN 1443 a ČSN 73 4201. Ke dni kolaudace bude spolehlivost a bezpečnost provedení komínových systémů doložena revizní zprávou, příp. obdobným dokladem od oprávněné osoby.

Dále se provede nehořlavá úprava podlahy u vybíracích otvorů komínů:

- podlaha kolem vybíracích otvorů musí být nehořlavá nebo s nehořlavou povrchovou úpravou do vzdálenosti min. 600 mm.

Větrání a VZT:

V místnostech s okny bude užito větrání přirozené – okny v obvodových stěnách.

Vzduchotechnika (nucené odvětrání):

Pro odvětrání všech záchodů (místností s WC) bytů, koupelny (1.36) bytu č. 1.3 v přízemí a úklidové komory v přízemí (1.05) jsou navrženy elektrické radiální ventilátory v kompaktním provedení v plastové skříni s integrovanou vstupní mřížkou a se zpětnou klapkou. Ventilátory budou zaústěny do VZT svislých oceloplechových pozinkovaných kruhových potrubí umístěných v instalačních šachtách bytů. Svislá potrubí budou ukončena výfukovými hlavicemi nad střechou objektu BD (výfuk odpadního vzduchu). Přívod vzduchu do místností bude zajištěn mřížkami ve spodní části dveřních křídel alt. neosazením prahů dveří do místností.

Prostor nad sporáky kuchyní bytů budou odvětrány typovými digestořemi. Elektrické radiální ventilátory digestoří budou zaústěny do vodorovných VZT oceloplechových pozinkovaných kruhových potrubí vyústěných na fasádě BD. Vedení těchto potrubí jen v rámci příslušného bytu v prostoru mezi SDK podhledem a ŽB stropem koupelny bytu.

Vzduchotechnická potrubí jsou navržena nehořlavá a budou prostupovat přes požárně dělící konstrukce, při prostupu požárně dělící stěnou nebudou osazeny požární klapky - požární klapky nemusí být instalovány, pokud průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm. Vyústění potrubí pro přívod a odvod vzduchu bude splňovat požadavky ČSN 73 0872 čl. 4.3.1., 4.3.2., 4.3.3., 4.4.1, 4.4.2 a 4.4.3. Na vzduchotechnickém potrubí musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda proudění slouží k výfuku nebo k sání.

Prostupy technických zařízení požárně dělícími konstrukcemi:

– veškeré prostupy rozvodů technických zařízení (el. kabelů, spár okolo potrubí apod.) požárně dělícími konstrukcemi – zdmi a stropy, budou požárně utěsněny a budou mít požární odolnost alespoň E, EI 30 minut. Požární utěsnění okolo všech spár prostupu potrubí a kabelů nebo vodičů bude provedeno např. certifikovaným protipožárním systémem. Provedení prostupu bude zajištěno odbornou montážní firmou, která doloží způsob jejího provedení.

Těsnění prostupů na požární odolnost EI se hodnotí v těchto případech:

Čl. 6.2.2 a) ČSN 73 0810:

- kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8000 mm², jde-li o vertikální polohu potrubí nebo přes 12500 mm² jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15°,
- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15000 mm²,
- potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12000 mm²,
- 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 (stanovení se netýká vodičů a kabelů podle 13.10.2a),b) ČSN 73 0804 (při hodnocení hmotnosti se započítávají jen látky - izolace, které mohou hořet).

Instalační šachty pro rozvod vody, kanalizace a VZT potrubí procházející všemi podlažími budou po instalaci všech technických zařízení přebetonovány v úrovni stropů.

7. Únikové cesty:

Z objektu vede jedna chráněná úniková cesta typu A. Vede po obou vnitřních schodištích, chodbě v přízemí a zádveří vstupu do objektu. Tento prostor vyhovuje požadavku čl. 5.3.4 ČSN 73 0833.

Odvětrání CHÚC je provedeno oknem o velikosti 1,75 x 1,35 m (2,36 m²) umístěném v každém podlaží objektu na mezipodestách schodišť. Otevírání okna je dvoukřídlé a otevřením okna dojde k zúžení únikové cesty na 0,9 m.

Plocha chodby je : v 1 NP = 47,33 m²

Velikost požadované plochy pro větrání je 1/10 větrané plochy = 4,733 m².

V přízemí jsou dvě okna o ploše 2,36 m² a vchodové dveře o ploše 2,8 m². Součet těchto ploch je 7,52 m²

Pro zajištění dostatečného přísunu vzduchu pro větrání při úniku chráněnou únikovou cestou je nutné vybavit vnitřní dveře na chodbě v 1.NP dveřními zarážkami zajišťujícími plné otevření dveřních křídel.

Minimální šířka CHÚC je dle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802:

Počet osob E= 45.

Počet osob v jednu pruhu dle tab. 20 K=120 osob.

Součinitel s dle tab. 21 s=1.

Min. šířka je spočtena na 0,372 únikového pruhu.

Požadovaná šířka CHÚC je 0,55 m.

Délka CHÚC je omezena výškou budovy, která je 5,9 m, což je méně než 22,5 m a v jednom podlaží je pouze max 6 obytných buněk. Dle čl. 5.3.4 ČSN 730833 vyhovuje využití jedné CHÚC.

Dveře u východu na volné prostranství (vstupní dveře) mohou být opatřeny prahem o výšce 15 mm. Dveře ze zádveří do chodby musí být bez prahu.

Šířka dveřního křídla zádveří a vstupu je 0,9 m, což vyhovuje požadavkům na šířku CHÚC.

Vchodové (vstupní) dveře a vnitřní dveře na chodbě do zádveří v 1.NP budou vybaveny panikovým kováním.

Úniková cesta musí být vybavena nouzovým osvětlením dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802.

Na únikových cestách budou rozmístěna svítidla nouzového osvětlení - kombinovaná samodobíjecí LED svítidla. Nouzové osvětlení bude funkční nejméně po dobu 60 minut a bude navrženo podle ČSN EN 1838.

V CHÚC nesmí být volně vedené rozvody hořlavých látek nebo jakékoliv volně vedené rozvody z hořlavých hmot, volně vedené rozvody VZT (pokud neslouží k odvětrání CHÚC) ani volně vedené kouřovody. Volně vedené elektrické kabely musí být provedeny v souladu s ČSN 73 0802:2009 čl. 12.9.3 e) - pokud nebudou mít sníženou hořlavost - izolace kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca}s1, d0 - musí být zabudovány v nehořlavé konstrukci a od CHÚC odděleny krycí vrstvou min. požární odolnosti EI 30 DP1.

V chráněné únikové cestě jsou umístěny poštovní schránky, které jsou oceloplechové z výrobků třídy reakce na oheň A1 a jejich umístění vyhovuje požadavkům přílohy 6 vyhl. 23/2008 Sb.

Únikové cesty vyhovují požadavku na požární bezpečnost.

8. Odstupy:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW/m ²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
od okna	1. odstup	1,35	2	2,7	100,00	45,50	108,81	2,02	
padající části střechy	1. odstup	11,00						3,96	

Dle situace osazení do terénu nový požárně nebezpečný prostor objektu BD nezasahuje na žádnou sousední pozemkovou parcelu.

Odstup od nejbližšího otvoru stávajícího objektu je stanoven na 3 m.

Posuzovaný objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedního objektu.

9. Zařízení pro protipožární zásah:

Ve vzdálenosti 5 m vede komunikace se zpevněným povrchem široká 4,2 m, která splňuje požadavky ČSN 73 0802 na únosnost a šířku. Nástupní plocha se nemusí zřizovat.

Požární vodovod:

Vnitřní:

V objektu budou umístěny 2 nástěnné hydrantové systémy typu D s tvarově stálou hadicí průměru 19 mm s délkou hadice 20 m. Systémy budou instalovány do oceloplechových typových skříní vestavěných do nik ve stěnách schodiště (pod omítku). Umístění hydrantových systémů je na mezipodestách schodišť ve 2.NP. Hydrantové systémy budou trvale zavodněné. Napájení bude z vnitřního vodovodu bytového domu.

Venkovní:

požadavek:

Požární nádrž o objemu 35 m³ ve vzdálenosti do 600 m od objektu.

Skutečnost:

Dle situace osazení do terénu je ve vzdálenosti 15 m od objektu venkovní podzemní požární nádrž o objemu 35 m³.

Požární nádrž je v provedení jako podzemní s plněním z vodovodního řádu. Přívodní potrubí je DN 25 a doba plnění je spočtena: přetlak 0,2 Mpa, průtok 1 l/s, doba plnění je spočtena na 10 hodin.

Jímka je provedena se sací jímkou s přístupem po nové komunikaci. Čerpací stanoviště, o rozměrech 12x5 m, je umístěné mimo požárně nebezpečný prostor objektu a je ve vzdálenosti do 10 m od sací jímky. Toto provedení vyhovuje požadavkům ČSN 75 2411.

Přenosné hasicí přístroje:

V objektu budou:

- jeden PHP práškový typ s hasicí schopností 21A, umístěný u domovního rozvaděče elektrické energie,
- jeden PHP vodní s hasicí schopností 13A umístěný u dveří do sklepa,
- jeden PHP vodní s hasicí schopností 13A umístěný v každé chodbě 2.NP objektu.
- dva PHP vodní s hasicí schopností 13A umístěné v prostoru sklepních kójí (0.02, 0.03).

V každém bytě bude umístěn jeden autonomní hlásič kouře dle §15 oddíl I5) vyhlášky 23/2008 Sb. Jedná se o zařízení podle technické normy ČSN EN 14604. Zařízení bude umístěné v chodbě ve směru k východu.

Rozsah a způsob umístění požárně bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, kde se nacházejí věcné prostředky požární ochrany (vyhl. MV 246/2001 Sb, odd. 8, §41, odst. 2, písm. o):

V objektu budou instalovány tyto bezpečnostní tabulky ve smyslu ČSN ISO 3864, ČSN 01 8013, resp. NV č.11/2002 Sb.:

- Informační tabulka – označení přístupů k přenosným hasicím přístrojům – u PHP.
- Informační tabulka – označení přístupů k vnitřním hydrantovým systémům – u hydrantů.
- Únikové cesty a únikové východy, tabulky směru úniku (šipka) – na chodbě, schodištích, nade dveřmi.
- Informační tabulka „Hlavní uzávěr vody“ – u uzávěru vody na přívodu do objektu.
- Informační tabulka „Hlavní vypínač elektrické energie“ – hlavní vypínač elektro.
- Informační tabulka „Pozor – elektrické zařízení. Nehas vodou ani pěnovými přístroji“ – rozvodné skříně elektro.
- Označení technických zařízení (např. větrání, prostupy apod).

V objektu bude v souladu s ČSN 73 0802, čl.9.16 označen podle ČSN ISO 3864 směr úniku osob všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný. Únikové značení je určeno k vyvedení osob z objektu po únikové cestě v případě mimořádné situace. Podle Nařízení vlády č.11/2002 Sb. v § 2 odst. 1 musí být značky z odolného materiálu a podle odst. 4 musí být informativní značky pro únik a evakuaci osob i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytnou k bezpečnému opuštění objektu. Pro splnění těchto požadavků budou osazeny fotoluminiscenční značky na odolné hliníkové tabulce popř. budou tabulky umístěny pod nebo na nouzová světla.

Komunikace:

K objektu vede stávající zpevněná štěrková komunikace šířky 3,5 m z ulice Jarní Zahrada. U nového objektu bude vybudována nová asfaltová komunikace šířky 6 m.

Dle čl. 12.4.4 b) ČSN 730802 se nemusí zřizovat nástupní plochy.

Vzhledem k možnosti vedení zásahu z vnější strany objektu není potřeba zajišťovat vnitřní zásahové cesty dle čl. 12.5.1 ČSN 730802.

Vzhledem k přístupu na střechní vnitřní CHÚC není potřeba zřizovat vnější zásahové cesty dle čl. 12.6.3 ČSN 730802.

10. Závěr:

Při dodržení všech podmínek a předpokladů uvedených v této požární zprávě vyhovuje objekt požadavkům na požární bezpečnost dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a souvisejících:

- Jsou zajištěny příjezdové komunikace.
- Bude zajištěn odběr vnitřní požární vody z vnitřních hadicových systémů s tvarově stálými hadicemi a vnější požární vody z podzemní požární nádrže u objektu.
- Ke kolaudaci je nutno v souladu s §6 odst. 2 vyhl. č. 246/2001 doložit doklad o montáži požárně bezpečnostních zařízení – vnější podzemní požární nádrž s čerpacím stanovištěm, vnitřní požární vodovod včetně hadicových systémů, nouzové osvětlení, požární dveře včetně jejich funkčních vybavení, SDK podhledy s předepsanou požární odolností, požární ucpávky. V souladu s §7 odst. 8 vyhl. č. 246/2001 je nutno doložit doklad o provozuschopnosti věcných prostředků požární ochrany - přenosných hasicích přístrojů a podle §10 odst. 2 vyhl. doklad o provozuschopnosti vnitřních hadicových systémů, nouzového osvětlení. Dále je nutno předložit doklady o požární odolnosti požárních uzávěrů o jejich požární odolnosti.

- Provozovatel zajistí, aby byly zabezpečeny doklady o zabezpečení požární ochrany ve smyslu §5, §10 a §38, odst.2, vyhl. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru. V jejich rámci bude v souladu s vyhl. MV 246 / 2001 Sb. odd. 8, § 41 odst. 2 písm. o) určen rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (např. podle ČSN ISO 3864, ČSN 01 8013) včetně nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení.

Doklad o kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení vždy podle vyhl. č. 246/2001 obsahuje následující údaje:

- údaj o firmě, jménu nebo názvu, sídle nebo místu podnikání provozovatele požárně bezpečnostního zařízení a identifikačním čísle; u osoby zapsané v obchodním rejstříku nebo jiné evidenci též údaj o tomto zápisu; je-li provozovatelem zařízení fyzická osoba, také jméno, příjmení a adresu trvalého pobytu této fyzické osoby,
- adresu objektu, ve kterém byla kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení provedena, není-li shodná s adresou sídla provozovatele podle písmene a),
- umístění, druh, označení výrobce, typové označení, a je-li to nutné k přesné identifikaci, tak i výrobní číslo kontrolovaného zařízení,
- výsledek kontroly provozuschopnosti, zjištěné závady včetně způsobu a termínu jejich odstranění a vyjádření o provozuschopnosti zařízení,
- datum provedení a termín příští kontroly provozuschopnosti,
- potvrzení podle § 10 odst. 2, datum, jméno, příjmení a podpis osoby, která kontrolu provozuschopnosti provedla; u podnikatele údaj o firmě, jménu nebo názvu, sídle nebo místu podnikání a identifikačním čísle; u osoby zapsané v obchodním rejstříku nebo jiné evidenci též údaj o tomto zápisu; u zaměstnance obdobné údaje týkající se jeho zaměstnavatele.

Upozorňuji na skutečnost, že nouzové osvětlení je požárně bezpečnostním zařízením, na němž se provádí kontrola provozuschopnosti minimálně jedenkrát ročně. Z tohoto důvodu musí mít samostatný doklad o provozuschopnosti.

Provozovatel zajistí, aby byly zabezpečeny doklady o zabezpečení požární ochrany.

Projekt požárně bezpečnostního řešení je vypracován podle ČSN a předpisů z oboru požární bezpečnosti platných v době zpracování. Požadavky vyplývající ze zpracování požárně bezpečnostního řešení budou zapracované do projektové dokumentace jednotlivých profesí.

Případné změny ve stavebním, dispozičním řešení, účelu využití objektu nebo jednotlivých částí proti projektu je nutno konzultovat se zpracovatelem projektu a řešit jako změnu tohoto projektu.