



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM V BOSKOVICÍCH

APARTMENT BUILDING IN BOSKOVICE

D.1.3.01 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

David Ludvík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. MILOSLAV NOVOTNÝ, CSc.

BRNO 2019

Obsah

1.	Všeobecné údaje o stavbě	3
1.1.	Urbanistické a architektonické řešení objektu	3
1.2.	Dispoziční řešení objektu	3
1.3.	Konstrukční řešení objektu	3
2.	Požárně technické posouzení	3
2.1.	Podklady použité ke zpracování TZPO	3
2.2.	Požárně technické charakteristiky	4
2.3.	Stanovení požárních úseků	5
2.4.	Posouzení požárních úseků, stanovení požárního rizika, velikosti PÚ a jejich SPB	6
2.5.	Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ	6
2.6.	Únikové cesty	10
2.7.	Odstupové vzdálenosti	14
2.8.	Technická a technologická zařízení	16
2.8.1.	Prostupy rozvodů	16
2.8.2.	Vytápění	17
2.8.3.	Vzduchotechnické zařízení	17
2.8.4.	Technické požadavky na technická zařízení	17
2.9.	Zařízení pro protipožární zásah	17
2.9.1.	Přístupové komunikace a nástupní plochy	17
2.9.2.	Zásobování požární vodou	18
2.9.3.	Návrh počtu PHP	18
2.9.4.	Dodávka elektrické energie	19
2.9.5.	Zařízení k zajištění požární bezpečnosti	19
3.	Bezpečnostní tabulky	20
4.	Závěr	20
5.	Přílohy	20
6.	Identifikační údaje zpracovatele	20

1. Všeobecné údaje o stavbě

1.1. Urbanistické a architektonické řešení objektu

Jedná se o podsklepený objekt se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Střecha je navržena plochá jednoplášťová s atikami. Půdorysný tvar je ve tvaru obdélníku s odskočenými částmi fasády. Fasády jsou členěny terasami.

Materiálově bude fasáda provedena standartním kontaktním zateplovacím systémem s finální omítkou. Barvy budou voleny světlé, v odstínu bílé. Výplně okenních otvorů budou plastové, bílé barvy, vstupní dveře detto.

1.2. Dispoziční řešení objektu

Bytový dům má jeden hlavní vstup s přístupem na mezipodestu centrální chodby. Byty jsou zpřístupněny centrální chodbou, která má návaznost na každý byt. V centrální chodbě se nachází výtah, který propojuje podlaží. Spotřeba tepla, elektřiny a vody budou měřeny zvlášť pro každý byt. Společné jsou všechny prostory schodišť, komunikační prostory, technické místnosti. Celý provoz objektu bude spravován družstvem vlastníků a developera.

V 1.PP se nachází technické zázemí bytového domu, kotelna, sklepy k jednotlivým bytům, kočárkárna/kolárna a 6 garážových stání, které jsou přístupny samostatným vjezdem a propojeny do centrální chodby.

V domě se celkem nachází 9 bytů. Každý byt má vlastní terasu.

1.3. Konstrukční řešení objektu

Objekt je založen na základových pasech, přebetonovány základovou deskou tl. 150 mm. Obvodové a vnitřní nosné konstrukce v 1.PP jsou navrženy ze ztraceného bednění Best tl. 300 mm, nosné stěny v garáži v 1.PP jsou nahrazeny železobetonovým sloupem. Obvodové a vnitřní nosné konstrukce v ostatních podlažích jsou navrženy z keramických tvárnic HELUZ FAMILY 30, HELUZ AKU 30/33 PK, lepených na tenkovrstvou zdící maltu.

Stropy jsou navrženy jako železobetonová monolitická konstrukce tl. 200 a 250 mm. Vnitřní schodiště v objektu bude řešeno jako železobetonová monolitická konstrukce vyztužená betonářskou výztuží.

Střecha je navržena jednoplášťová se spádem 2,5 - 4 %.

Zateplení budovy je navrženo jako certifikovaný zateplovací systém ETICS s fasádní tepelnou izolací z minerální vlny tl. 160 mm.

2. Požárně technické posouzení

2.1. Podklady použité ke zpracování TZPO

- Stavebně technické podklady stavby:
 - Projektová dokumentace stavební části
- Zákon a vyhlášky:
 - Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp
- Normy ČSN včetně aktuálních změn k danému datu zpracování:
 - ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
 - ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
 - ČSN 73 0835 – PBS – Budovy zdravotnických zařízení
 - ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
 - ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
 - ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
 - ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky
 - ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
 - ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
 - ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- Další podklady:
 - Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
 - technické listy výrobců

2.2. Požárně technické charakteristiky

Objekt bude posouzen v souladu s vyhláškou č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů podle ČSN 73 0802: 2009; + Z1: 2013; + Z2: 2015 a dle ČSN 73 0833.

Požárně technické charakteristiky objektu:

Stavební objekt: **3.NP, 1.PP** třípodlažní, podsklepený

Svislé nosné a požárně dělící konstrukce:

- Nosné obvodové zdivo z betonových tvarovek BEST vyplněných betonem tl. 300 mm – **DP1**
- Nosné obvodové zdivo z cihelných tvarovek HELUZ FAMILY tl. 300 mm zateplené systémem ETICS – **DP1**
- Nosné vnitřní zdivo z cihelných tvarovek HELUZ AKU 30/33 PD tl. 300 – **DP1**
- Nenosné požárně dělící konstrukce z cihelných tvarovek HELUZ AKU 11,5 tl. 115 mm – **DP1**

Vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce:

- Nosný železobetonový strop nad 1PP tl. 200 mm, c = 25 mm – **DP1**
- V ostatních podlažích nosný železobetonový strop tl. 250 mm, c = 25 mm – **DP1**

Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**

čl. 7.2.8. a) „02“ svislé konstrukce i vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce celého objektu jsou z konstrukčních částí druhu DP1

Požární výška: **h = 9,35 m**

Světlá výška: **$h_{s,1,PP} = 2,85 \text{ m}$**
 $h_s = 2,70 \text{ m}$

1.NP požární je v 1.PP

Poznámka – kontaktní zateplovací systém:

Objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem je fasádní vata tl. 160 mm a tl. 80 mm. Zateplovací systém se nachází na objektu s požární výškou 9,35 m, tj. méně než 12 m, izolant má třídu reakce na oheň A1, jako celek je systém posuzován třídou reakce na oheň A1, $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$. Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1, konstrukční systém lze z daného důvodu zatřídit jako nehořlavý. Výrobek bude mít certifikát deklarující požadované vlastnosti.

2.3. Stanovení požárních úseků

Objekt bude do požárních úseků rozdělen následovně:

Označení požárního úseku	Účel (využití)	Plocha (m ²)
N1.01	Garáž	206,58
N1.02/N4	Chráněná úniková cesta	30,82
N1.03	Chodba	4,92
N1.04	Kotelna	17,81
N1.05	Sklepy	81,07
Š-N2.06/N4	Šachta	0,30
N2.06	Byt 1.A	113,51
N2.07	Byt 1.B	81,23
N2.08	Byt 1.C	100,74
Š-N2.09/N4	Šachta	0,30
Š-N2.10/N4	Šachta	0,30
N3.11	Byt 2.A	113,51
N3.12	Byt 2.B	81,23
N3.13	Byt 2.C	100,74
N4.14	Byt 3.A	113,51
N4.15	Byt 3.B	81,23
N4.16	Byt 3.C	100,74

2.4. Posouzení požárních úseků, stanovení požárního rizika, velikosti PÚ a jejich SPB

Označení požárního úseku	Plocha (m ²)	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]	a _n [-]	a [-]	b [-]	c [-]	p _v [kg/m ²]	SPB
N1.01	206,58	garáž zatříděná dle přílohy I ČSN 730804							II.
N1.02/N4	30,82	chráněná úniková cesta zatříděná dle čl. 9.3.2. ČSN 730802							II.
N1.03	4,92	5	2	0,8	0,83	0,59	1,0	3,43	I.
N1.04	17,81	15	3	1,10	1,07	1,04	1,0	20,03	II.
N1.05	81,07	skladové prostory zatříděny dle ČSN 730802							III.
Š-N2.06/N4	0,30	instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2. odst. b) ČSN 730802							II.
N2.06	113,51	---							III.
N2.07	81,23	---							III.
N2.08	100,74	---							III.
Š-N2.09/N4	0,30	instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2. odst. b) ČSN 730802							II.
Š-N2.10/N4	0,30	instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2. odst. b) ČSN 730802							II.
N3.11	113,51	---							III.
N3.12	81,23	---							III.
N3.13	100,74	---							III.
N4.14	113,51	---							III.
N4.15	81,23	---							III.
N4.16	100,74	---							III.

Mezní velikost požárních úseků dle tab. 9 ČSN 73 0802 (dle ČSN 73 0833 se mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami neposuzují).

2.5. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ

N1.01 – II. GARÁŽ

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	a) v podzemních podlažích ZB BEST tl. 300 mm	REI 45 DP1	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	Požární stropy			
	a) v podzemních podlažích ŽB DESKA tl. 200 mm, c=25 mm, zatepleno minerální vatou tl. 150 mm	REI 45 DP1	REI 60 DP1	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	a) v podzemních podlažích	EW 30 DP1 - C	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			

	a) v podzemních podlažích ZB BEST tl. 300 mm	REI 45 DP1	REI 180 DP1	VYHOVÍ
5	Nosné k-ce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu			
	a) v podzemních podlažích ŽB sloup 400/400 mm, c=25 mm	R 45 DP1	R 30 DP1	OPATŘENÍ: c= 55 mm R 120 DP1

N1.02/N4 – II. Chráněná úniková cesta

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	a) v podzemních podlažích ZB BEST tl. 300 mm	REI 45 DP1 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm HELUZ AKU 30/33 MK	REI 30 DP1 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm HELUZ AKU 30/33 MK	REI 15 DP1 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	Požární stropy			
	a) nad posledním podlaží ŽB DESKA tl. 250 mm, c=25 mm	REI 15 DP1 *	REI 60 DP1	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	a) v podzemních podlažích SPB II.	EI 30 DP1-C	Dle požadavků	
	SPB I.	EI 15 DP1-C	Dle požadavků	
	b) v nadzemních podlažích SPB II.	EI 15 DP3-C	Dle požadavků	
	c) v posledním podlaží SPB II.	EI 15 DP3-C	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	a) v podzemních podlažích ZB BEST tl. 300 mm	REI 45 DP1 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm HELUZ AKU 30/33 MK	REI 30 DP1 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm HELUZ AKU 30/33 MK	REI 15 DP1 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
11	Střešní plášť	BEZ POŽADAVKŮ		

N1.03 – I. Chodba

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	a) v podzemních podlažích ZB BEST tl. 300 mm YTONG tl. 150 mm	REI 30 DP1 EI 30 DP1	REI 180 DP1 EI 180 DP1	VYHOVÍ VYHOVÍ
	Požární stropy			
	a) v podzemních podlažích ŽB DESKA tl. 200 mm, c=25 mm	REI 30 DP1	REI 60 DP1	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	a) v podzemních podlažích	EW 15 DP1-C	Dle požadavků	
8	Nosné k-ce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu			
	a) v podzemních podlažích YTONG tl. 150 mm	BEZ POŽADAVKU	EI 180 DP1	VYHOVÍ

N1.04 – II. Kotelna

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	a) v podzemních podlažích ZB BEST tl. 300 mm YTONG tl. 150 mm	REI 45 DP1 EI 30 DP1	REI 180 DP1 EI 180 DP1	VYHOVÍ VYHOVÍ
	Požární stropy			
	a) v podzemních podlažích ŽB DESKA tl. 200 mm, c=25 mm,	REI 45 DP1	REI 60 DP1	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	a) v podzemních podlažích	EW 30 DP1-C	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	a) v podzemních podlažích ZB BEST tl. 300 mm	REI 45 DP1	REI 180 DP1	VYHOVÍ

N1.05 – III. Sklepy

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	a) v podzemních podlažích ZB BEST tl. 300 mm YTONG tl. 150 mm	REI 60 DP1 EI 60 DP1	REI 180 DP1 EI 180 DP1	VYHOVÍ VYHOVÍ
	Požární stropy			
	a) v podzemních podlažích ŽB DESKA tl. 200 mm, c=25 mm	REI 60 DP1	REI 60 DP1	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	a) v podzemních podlažích	EW 30 DP1-C	Dle požadavků	

8	Nosné k-ce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu			
	a) v podzemních podlažích HELUZ 11,5	EI 30	EI 180 DP1	VYHOVÍ

Š – N2.06/N4, Š – N2.09/N4, Š – N2.10/N4 – II. Instalační šachty

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
10	Instalační šachty			
	a) požárně dělící k-ce SPB II. – Heluz AKU 115	EI 30 DP2	EI 180 DP1	VYHOVÍ
	HELUZ AKU 30/33 MK	EI 30 DP2	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	b) požární uzávěry SPB II.	EW 15 DP2	Dle požadavků	

N2.06, N2.07, N2.08, N3.11, N3.12, N3.13 – III. BYTY

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	b) v nadzemním podlaží HELUZ AKU 30/33 MK	REI 45 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REI 45 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	HELUZ AKU 115	EI 45 *	EI 180 DP1	VYHOVÍ
	Požární stropy			
	b) v nadzemním podlaží ŽB DESKA tl. 250 mm, c=25 mm	REI 45 *	REI 60 DP1	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	b) v nadzemním podlaží	EW 30 DP3	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	b) v nadzemním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REI 45 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
8	Nenosné k-ce uvnitř PÚ			
	b) v nadzemním podlaží HELUZ AKU 11,5	BEZ POŽADAVKŮ	EI 180 DP1	VYHOVÍ

N4.14, N4.15, N4.16 – III. BYTY

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	c) v posledním podlaží HELUZ AKU 30/33 MK	REI 30 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REI 30 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	Požární stropy			
	c) v posledním podlaží ŽB DESKA tl. 250 mm, c=25 mm	REI 30 *	REI 60 DP1	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			

	b) v nadzemním podlaží	EW 15 DP3	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REI 30 *	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	Nenosné k-ce uvnitř PÚ			
8	b) v nadzemním podlaží HELUZ AKU 11,5	BEZ POŽADAVKŮ	EI 180 DP1	VYHOVÍ

* k-ce musí být provedeny z konstrukcí DP1, jedná-li se o požárně dělící konstrukce chráněných únikových cest včetně k-cí zajišťující jejich stabilitu a k-cí požárně evakuačních výtahů nebo o požární pásy v obvodových stěnách

Poznámky:

Dle ČSN 73 0833 dveře do jednotlivých bytů **nemusí mít samozavírač**.

V souladu s čl. 8.4.10. ČSN 730802 lze u požárních úseků umístěných v objektu $h < 12$ m (zde $h = 9,35$ m) upustit od požárních pásů.

Objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem je fasádní vata tl. 160 mm a tl. 80 mm. Zateplovací systém se nachází na objektu s požární výškou 9,35 m, tj. méně než 12 m, izolant má třídu reakce na oheň A1, jako celek je systém posuzován třídou reakce na oheň A1, $is = 0 \text{ mm.min}^{-1}$. Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1, konstrukční systém lze z daného důvodu zatřídit jako nehořlavý.

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelně izolačního materiálu, a to minimálně E. Tato část může vystupovat nad terén až do výšky 1,0 m.

Výrobek bude mít certifikát deklarující požadované vlastnosti.

Stavební konstrukce při splnění výše uvedených požadavků (zvýšení krytí výztuže u ŽB sloupu v garáži $c = 55$ mm, zvýšení krytí výztuže u ŽB desky ve sklepech $c = 55$ mm) **vyhoví**.

2.6. Únikové cesty

Z posuzovaného objektu je ze všech míst a podlaží k dispozici jeden směr úniku. Z důvodu překročení požární výšky objektu $h > 9$ m je navržena chráněná úniková cesta.

Dle článku 5.3.4 ČSN 73 0833 je možné využít právě jednu únikovou cestu z objektu, protože objekt splňuje požadavek výše uvedeného článku a tj. výška objektu nepřesahuje 22,5 m a zároveň není překročen limit 12 obytných jednotek na jedno podlaží.

Je navržena CHÚC (A). Ta je tvořená prostorem schodiště a v mezipodestě mezi 1.PP a 1.NP východem na volné prostranství.

Obsazenost objektu osobami určeno dle ČSN 730818

Označení požárního úseku	Účel (využití)	Plocha (m ²)	Projektovaný počet osob E	Součinitel osob	Počet osob
N1.01	Garáž	206,58	6	0,5	3
N1.04	Kotelna	17,81	1	1,3	2

N1.05	Sklepy	81,07	8	1,5	12
Počet evakuovaných osob z 1.PP					17
N2.06	Byt 1.A	113,51	6	1,5	9
N2.07	Byt 1.B	81,23	4	1,5	6
N2.08	Byt 1.C	100,74	5	1,5	7
Počet evakuovaných osob z 1.NP					22
N3.11	Byt 2.A	113,51	6	1,5	9
N3.12	Byt 2.B	81,23	4	1,5	6
N3.13	Byt 2.C	100,74	5	1,5	7
Počet evakuovaných osob z 2.NP					22
N4.14	Byt 3.A	113,51	6	1,5	9
N4.15	Byt 3.B	81,23	4	1,5	6
N4.16	Byt 3.C	100,74	5	1,5	7
Počet evakuovaných osob z 3.NP					22
Celkový počet evakuovaných osob					83

Chráněná úniková cesta – posouzení

1. volba CHÚC A:
v souladu s tab. 16 ČSN 730802 lze pro daný objekt využít CHÚC A
2. možnost využití jediné CHÚC A z objektu:
z objektu uniká E = 83, tj. v souladu s tabulkou 17 ČSN 730802 pol. 3b) lze využít jediné chráněné únikové cesty z objektu
3. posouzení délky CHÚC A
Dle čl. 9.10.5. ČSN 730802 je mezní délka CHÚC A 120 m, zde je skutečná délka CHÚC A měřená z nevzdálenějšího místa po východ na volné prostranství 40,5 m, stav je vyhovující.
4. posouzení šířky CHÚC A

Označení	K	S	E	$u_{\min}=(E/K) \times S$	U	Šířka ÚP	skutečnost	vyhovuje
Šířka schodišť. ramene z 1.PP do mezipodestý	100	1	17	0,17	1,5	825	1300	ano
Šířka schodišť. ramene z 1.NP do mezipodestý	120	1	66	0,55	1,5	825	1300	ano
Šířka schodišť. ramene z 2.NP do 1.NP	120	1	44	0,37	1,5	825	1300	ano
Šířka schodišť. ramene z 3.NP do 2.NP	120	1	22	0,19	1,5	825	1300	ano

Šířka hlavních vstupních dveří	160	1	83	0,51	1,5	825	900	ano
--------------------------------	-----	---	----	------	-----	-----	-----	-----

5. posouzení odvětrání CHÚC A

Dle čl. 9.4.2. ČSN 730802 pol. a1) bude chráněná úniková cesta odvětrána přirozeně okny, a to o ploše nejméně 2 m² v každém podlaží (1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP – podesty), je-li půdorysná plocha CHÚC A v podlaží větší než 20 m² (vstupní hala a zádveří), dimenzující se otevíravé otvory podle půdorysné plochy, a to na 10 % při jednostranném větrání (vnitřní dveře oddělující halu od zádveří brání větrání příčnému).

1. PP – SO = 3,96 m² (min. 10 % z 30,82 m² = 3,08 m²) – VYHOVUJE

1. NP – SO = 5,12 m² (min. 10 % z 30,82 m² = 3,08 m²) – VYHOVUJE

2. NP – SO = 5,12 m² (min. 10 % z 30,82 m² = 3,08 m²) – VYHOVUJE

3. NP – SO = 6,12 m² (min. 10 % z 30,82 m² = 3,08 m²) – VYHOVUJE

Otevírací mechanismus oken v 3.NP bude řešen

dálkovým ovládacím mechanismem umístěným

v 1.PP, 1. NP, 3.NP

Nechráněná úniková cesta – posouzení

1. volba NÚC :

Všechny nechráněné únikové cesty slouží pouze k propojení jednotlivých požárních úseků s chráněnou únikovou cestou, stav je v souladu s čl. 9.8.1. a) ČSN 730802 vyhovující.

2. možnost využití jediné NÚC:

Č.P.Ú	Účel (využití)	Plocha (m ²)	a < 1,1	Mezní počet osob	Skuteč. počet osob	Vyhovuje
N1.01	Garáž	206,58	ano	25	3	ano
N1.03	Chodba	4,92	ano	25	0	ano
N1.04	Kotelna	17,81	ano	25	2	ano
N1.05	Sklepy	81,07	ano	25	12	ano
N2.06	Byt 1.A	113,51	ano	120	9	ano
N2.07	Byt 1.B	81,23	ano	120	6	ano
N2.08	Byt 1.C	100,74	ano	120	7	ano
N3.11	Byt 2.A	113,51	ano	120	9	ano
N3.12	Byt 2.B	81,23	ano	120	6	ano
N3.13	Byt 2.C	100,74	ano	120	7	ano
N4.14	Byt 3.A	113,51	ano	120	9	ano
N4.15	Byt 3.B	81,23	ano	120	6	ano
N4.16	Byt 3.C	100,74	ano	120	7	ano

3. posouzení délek nechráněných únikových cest

Č.P.Ú	Účel (využití)	Plocha (m ²)	a < 1,1	Mezní délka	Skutečnost	Vyhovuje
N1.01	Garáž	206,58	ano	25	19	ano
N1.03	Chodba	4,92	ano	30	4	ano
N1.04	Kotelna	17,81	ano	20	4	ano
N1.05	Sklepy	81,07	ano	20	16	ano

NÚC uvnitř obytné buňky posuzujeme podle podmínek čl. 9.10 ČSN 73 0802 v případě, že plocha obytné buňky je větší jak 250 m².

4. posouzení šířky NÚC

Označení	K	S	E	$u_{min}=(E/K) \times S$	U	Šířka ÚP	skutečnost	Dveře	vyhovuje
N1.01	70	1	3	0,05	1	550	---	800	ano
N1.03	60	1	0	0	1	550	1200	800	ano
N1.04	70	1	2	0,03	1	550	1200	800	ano
N1.05	45	1	12	0,27	1	550	1800	800	ano

Dveře na únikových cestách ... čl. 9.13. ČSN 730802

Dveře na únikové cestě musí umožnit snadný a rychlý průchod, musí zabránit zachycení oděvu, nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek a kromě dále zmíněných případů musí být orientovány ve směru úniku a nesmí být opatřeny prahem.

Na únikových cestách nesmí být použity jiné dveře než otevíravé v postranních závěsech a vodorovně posuvné, což je zde dodrženo.

Dveře z místnosti nebo výchozí dveře z ucelené skupiny místností, kam lze ve smyslu čl. 9.1.0.2 ČSN 730802 posunout počátek únikové cesty, nejsou považovány za dveře na únikové cestě, mohou být orientovány proti směru úniku a mohou mít práh.

Dveře na volné prostranství mohou být orientovány proti směru úniku, jedná se o dveře na volné prostranství pro méně než 200 unikajících osob ... čl. 9.13.2. ČSN 730802. Tyto dveře budou opatřeny panikovým zámkem, který umožní otevření i zamčených dveří zevnitř tak, aby byla zachována podmínka trvale volného komunikačního prostoru CHÚC až na volné prostranství.

Dále budou všechny dveře v objektu splňovat následující požadavky:

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoli nástrojů a bez zdržení evakuace), ať jsou již zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Dveře na únikových cestách, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny

panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Pokud je na únikové cestě dle ČSN 730818 maximálně 100 unikajících osob a nejedná se o úniky ze shromažďovacích prostor dle ČSN 730831, je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (bezpečnostními zámky, kódovými kartami) a musejí být v případě evakuace odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření, například pomocí EPS nebo přídržných tlačítek. Za požárně nepřijatelná řešení blokace dveří na únikových cestách se považují varianty, které nezaručují funkčnost požárních uzávěrů, například klíček v krabičce. Uzávěry nesloužící k evakuaci osob (např. do instalačních šachet), mohou být a zůstat zamčené.

Požárně bezpečnostní zařízení na CHÚC A

Na CHÚC A bude instalováno nouzové osvětlení, budou osazena svítidla s vestavnou samodobíjecí baterií, alt. sdružující označení únikové cesty – viz níže. Osvětlení bude v souladu s ČSN EN 1838 funkční po dobu 1 hodiny.

Značky a tabulky

Únikové cesty budou označeny tabulkami podle požadavků ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení, ČSN 01 8013 - Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.

Únikové cesty vyhoví pro posuzovaný objekt.

2.7. Odstupové vzdálenosti

Posouzení sálání ze zcela požárně otevřených ploch:

Objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem je fasádní vata tl. 160 mm a tl. 80 mm. Zateplovací systém se nachází na objektu s požární výškou 9,35 m, tj. méně než 12 m, izolant má třídu reakce na oheň A1, jako celek je systém posuzován třídou reakce na oheň A1, $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1, konstrukční systém lze z daného důvodu zařadit jako nehořlavý.

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelně izolačního materiálu, a to minimálně E. Tato část může vystupovat nad terén až do výšky 1,0 m.

Výrobek bude mít certifikát deklarující požadované vlastnosti.

Severovýchodní fasáda:

N1.01 - $p_v = 15,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 0,800 \text{ m}^2$, $S_p = 2,600 \text{ m}^2$, $p_o = 30,76 \% \Rightarrow d = 0,90 \text{ m}$

N1.04 - $p_v = 20,03 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 0,875 \text{ m}^2$, $S_p = 0,875 \text{ m}^2$, $p_o = 100 \% \Rightarrow d = 1,35 \text{ m}$

N2.06 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 7,50 \text{ m}^2$, $S_p = 12,00 \text{ m}^2$, $p_o = 62,50 \% \Rightarrow d = 4,1 \text{ m}$

N2.08 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 7,00 \text{ m}^2$, $S_p = 10,125 \text{ m}^2$, $p_o = 69,13 \% \Rightarrow d = 4,2 \text{ m}$

N3.11 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 7,50 \text{ m}^2$, $S_p = 12,00 \text{ m}^2$, $p_o = 62,50 \% \Rightarrow d = 4,1 \text{ m}$

N3.13 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 7,00 \text{ m}^2$, $S_p = 10,125 \text{ m}^2$, $p_o = 69,13 \%$ $\Rightarrow d = 4,2 \text{ m}$
N4.14 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 7,50 \text{ m}^2$, $S_p = 12,00 \text{ m}^2$, $p_o = 62,50 \%$ $\Rightarrow d = 4,1 \text{ m}$
N4.16 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 7,00 \text{ m}^2$, $S_p = 10,125 \text{ m}^2$, $p_o = 69,13 \%$ $\Rightarrow d = 4,2 \text{ m}$

Severozápadní fasáda:

N1.01 - $p_v = 15,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 0,625 \text{ m}^2$, $S_p = 0,625 \text{ m}^2$, $p_o = 100 \%$ $\Rightarrow d = 1,0 \text{ m}$
N2.06 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 6,75 \text{ m}^2$, $S_p = 13,725 \text{ m}^2$, $p_o = 49,18 \%$ $\Rightarrow d = 3,2 \text{ m}$
N3.11 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 6,75 \text{ m}^2$, $S_p = 13,725 \text{ m}^2$, $p_o = 49,18 \%$ $\Rightarrow d = 3,2 \text{ m}$
N4.14 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 6,75 \text{ m}^2$, $S_p = 13,725 \text{ m}^2$, $p_o = 49,18 \%$ $\Rightarrow d = 3,2 \text{ m}$

Severozápadní fasáda:

N1.01 - $p_v = 15,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 10,475 \text{ m}^2$, $S_p = 39,09 \text{ m}^2$, $p_o = 26,80 \%$ $\Rightarrow d = 1,0 \text{ m}$
N1.05 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 0,562 \text{ m}^2$, $S_p = 0,562 \text{ m}^2$, $p_o = 100 \%$ $\Rightarrow d = 1,24 \text{ m}$
N2.06 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 2,265 \text{ m}^2$, $S_p = 2,265 \text{ m}^2$, $p_o = 100 \%$ $\Rightarrow d = 1,90 \text{ m}$
N2.07 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 11,535 \text{ m}^2$, $S_p = 19,245 \text{ m}^2$, $p_o = 59,93 \%$ $\Rightarrow d = 4,5 \text{ m}$
N2.08 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 4,20 \text{ m}^2$, $S_p = 7,485 \text{ m}^2$, $p_o = 56,11 \%$ $\Rightarrow d = 3,1 \text{ m}$
N3.11 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 2,265 \text{ m}^2$, $S_p = 2,265 \text{ m}^2$, $p_o = 100 \%$ $\Rightarrow d = 1,90 \text{ m}$
N3.12 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 11,535 \text{ m}^2$, $S_p = 19,245 \text{ m}^2$, $p_o = 59,93 \%$ $\Rightarrow d = 4,5 \text{ m}$
N3.13 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 4,20 \text{ m}^2$, $S_p = 7,485 \text{ m}^2$, $p_o = 56,11 \%$ $\Rightarrow d = 3,1 \text{ m}$
N4.14 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 2,265 \text{ m}^2$, $S_p = 2,265 \text{ m}^2$, $p_o = 100 \%$ $\Rightarrow d = 1,90 \text{ m}$
N4.15 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 11,535 \text{ m}^2$, $S_p = 19,245 \text{ m}^2$, $p_o = 59,93 \%$ $\Rightarrow d = 4,5 \text{ m}$
N4.16 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 4,20 \text{ m}^2$, $S_p = 7,485 \text{ m}^2$, $p_o = 56,11 \%$ $\Rightarrow d = 3,1 \text{ m}$

Jihovýchodní fasáda:

N1.05 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 1,50 \text{ m}^2$, $S_p = 4,130 \text{ m}^2$, $p_o = 36,31 \%$ $\Rightarrow d = 2,40 \text{ m}$
N2.08 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 5,625 \text{ m}^2$, $S_p = 9,375 \text{ m}^2$, $p_o = 60,00 \%$ $\Rightarrow d = 3,70 \text{ m}$
N3.13 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 5,625 \text{ m}^2$, $S_p = 9,375 \text{ m}^2$, $p_o = 60,00 \%$ $\Rightarrow d = 3,70 \text{ m}$
N4.16 - $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $S_{po} = 5,625 \text{ m}^2$, $S_p = 9,375 \text{ m}^2$, $p_o = 60,00 \%$ $\Rightarrow d = 3,70 \text{ m}$

Poznámka:

Od požárně otevřených ploch obvodových stěn chráněné únikové cesty se odstupové vzdálenosti nestanovují.

Závěr – sálání:

Požárně nebezpečný prostor posuzovaných požárně otevřených ploch dosahuje na vlastní pozemek investora, kde se nenacházejí jiné stavební objekty. Požárně nebezpečný prostor od vlivu sálání nepřesahuje hranici pozemků jiných vlastníků. Posuzovaná budova se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Stav je vyhovující.

Dopad hořících částí:

Na objektu se nevyskytují konstrukční části druhu DP3, v souladu s čl. 10.4.7. ČSN 730802 se odstupová vzdálenost z důvodu odpadávání hořících částí neřeší

2.8. Technická a technologická zařízení

2.8.1. Prostupy rozvodů

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat dle ČSN 730802 požárně dělící konstrukcí při dodržení podmínek ČSN 730810, a to:

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (z nehořlavých stavebních výrobků) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělící konstrukce z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být:

1. zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti min. 30 minut; nebo
2. umístěna v instalační šachtě nebo v kanálu.

Poznámka: Potrubí z nehořlavých stavebních výrobků může být volně vedené požárním úsekem.

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (kapalin a plynů) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů dle ČSN 730802, musí být provedeny dle dále uvedených ustanovení. Kromě případů podle bodu a) jsou rozvodná potrubí ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělící konstrukcí musí být dodržena příslušná ustanovení ČSN 730810 a dále:

- a) rozvodná potrubí světlého průřezu do 750 mm² v budovách skupiny OB1 nebo OB2 dle ČSN 730833 a požární výšky $h \leq 22,5$ m mohou být pro hořlavé kapaliny z výrobků třídy reakce na oheň A2 nebo B; v případě hořlavých plynů musí rozvodné potrubí splňovat požadavky podle ČSN EN 1755; v obou případech musí být při požáru spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozvodné potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem apod.);
- b) rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření;
- c) rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil nebo šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí překročí stanovený limit.

Rozvodná potrubí nad 35 000 mm² nesmějí prostupovat požárně dělícími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI nebo REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty, popřípadě v dalších místech vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání) když

teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

2.8.2. Vytápění

Objekt je vytápěn dvěma plynovými kotli, které jsou zaústěny do systémového komínového tělesa. Plynové kotle budou odpovídat platným zákonným a normativním předpisům. Každý kotel o výkonu 40 kW. Kotelna tvoří samostatný požární úsek.

Komín bude odpovídat ČSN 734200:2004 a ČSN 734201:2010. Požární bezpečnost při provozu komínů bude zajištěna dle příslušné vyhlášky. Čištění, kontrola a revize spalinové cesty bude prováděna v souladu s §43-47 zákona č. 133/1985 Sb. ve znění zákona č. 320/2015 Sb.

2.8.3. Vzduchotechnické zařízení

V objektu bude použito hygienické odvětrání do průřezu potrubí 40 000 mm², které může prostupovat požárně dělícími konstrukcemi bez dalších opatření, pokud je jejich vzdálenost větší než 500 mm, prostup mezi potrubím a stěnou bude požárně utěsněn dle kap. 2.8.1. této zprávy.

2.8.4. Technické požadavky na technická zařízení

Veškerá technická zařízení budou instalována a provozována dle nařízení výrobce/dovozce a budou dodržovány návody k použití jednotlivých výrobků, případně zákonná a normativní ustanovení. Bude dodržena bezpečná vzdálenost tepelných spotřebičů od hořlavých hmot dle přílohy č. 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

2.9. Zařízení pro protipožární zásah

2.9.1. Přístupové komunikace a nástupní plochy

Dle ČSN 73 08 02 I. 12.2 musí ke každému objektu (mimo objektů bez požárního rizika a dalších vyjímek), musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel. Přístupová komunikace musí vést až k nástupní ploše nebo do vzdálenosti 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se vede protipožární zásah. Dále musí být přístupová komunikace nejméně jednopruhová se šířkou vozovky min. 3,0 m, je-li však přístupová komunikace jednopruhová, pak je nutný zákaz parkování a odstavení vozidel. Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace délky větší než 50 m musí mít na konci řešeno obratiště umožňující otáčení požárních vozidel. Objekt přiléhá k obousměrné zpevněné silniční komunikaci šířky 5 m > 3 m. Hlavní vstup do objektu je od ní vzdálen 12,5 m < 20 m ... čl. 12.2.1 ČSN 730802. Vyhovuje.

Objekt má požární výšku 9,35 m, do 12 m požární výšky není třeba zřizovat nástupní plochy ... čl. 12.4.4. ČSN 730802. Nástupní plocha není navržena. Vnitřní ani vnější zásahové cesty nejsou požadovány v souladu s čl. 12.5.1. ČSN 730802 a s čl. 12.6.2. ČSN 730802.

2.9.2. Zásobování požární vodou

Vnější odběrní místo:

Požadavek na vnější odběrné místo dle ČSN 730873, tab. 1 a 2:

Ve vzdálenosti 25,0 m od posuzovaného objektu se nachází podzemní hydrant na potrubí DN 110, stav je vyhovující.

Vnitřní odběrní místa:

1. stanoveno výpočtem součinu, je-li $p.S > 9\,000$ kg podle čl. 4.4 b)1) ČSN 730873, je nutné zřídit vnitřní odběrní místo:

Č.P.Ú	Účel (využití)	Plocha (m ²)	p_v [kg/m ²]	p.S (kg)	Nutnost zřídit odběrné místo
N1.01	Garáž	206,58	15	3 098,7	ne
N1.03	Chodba	4,92	3,43	16,88	ne
N1.04	Kotelna	17,81	20,03	361,54	ne
N1.05	Sklepy	81,07	45,00	3 648,15	ne

2. Dle zásad ČSN 73 0873 - lůžková kapacita bytového domu přesahuje 20 osob, bude instalován vnitřní hadicový systém 30+10 m. Hadicový systém bude osazen ve výšce 1,1 m až 1,30 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Dle ČSN 73 0873 bude instalován hadicový systém o jmenovité světlosti hadice DN 19 mm. Přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$.

2.9.3. Návrh počtu PHP

Č.P.Ú	Účel (využití)	Plocha (m ²)	příloha č. 4. a čl. 5.4 ČSN 73 0833	Navržený přístroj
N1.01	Garáž	206,58	na každých započatých 200 m ² plochy, který je větší jak 20 m ²	1x 21A (6HJ)
N1.03	Chodba	4,92	na každých započatých 100 m ² plochy, který je větší jak 20 m ²	ne
N1.04	Kotelna	17,81	na každých započatých 100 m ² plochy, který je větší jak 20 m ²	ne
N1.05	Sklepy	81,07	na každých započatých 100 m ² plochy, který je větší jak 20 m ²	1x 21A (6HJ)

Další hasicí přístroj 21A (6HJ) bude umístěn vedle hlavního rozvaděče elektrické energie.

Umístění hasicích přístrojů a jejich kontroly dle §3 a §9 vyhlášky č. 246/2001 Sb.:

Umístění PHP musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, PHP musí být snadno viditelné a volně přístupné. Umísťují se na svislé stavební konstrukci nejvýše 1,5 m nad podlahou. Pokud je PHP umístěn na podlaze, musí být zajištěn proti pádu.

Kontroly PHP se provádějí po každém použití, při mechanickém poškození a nejméně 1 x za rok, Součástí údržby PHP je jejich periodická zkouška a plnění. Vlastník objektu bude mít k dispozici doklady o provedených kontrolách PHP.

2.9.4. Dodávka elektrické energie

V řešeném stavebním objektu nejsou elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících pro protipožární zásah dle čl. 12.9.1. ČSN 730802.

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, mohou mít dle čl. 12.9.3. ČSN 730802 jakékoli vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám.

Elektrické přístroje budou odpovídat platné legislativě a budou instalovány a provozovány dle věcně příslušných norem a předpisů, případně návodů k použití. Bude dodržena vzdálenost případných tepelných spotřebičů od hořlavých hmot dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. Rozvaděče umístěné v CHÚC A se budou řídit čl. 6.1.7. ČSN 730810.

2.9.5. Zařízení k zajištění požární bezpečnosti

U vstupu do bytového domu bude instalováno zabezpečovací zařízení „TOTAL STOP“.

Na CHÚC A bude instalováno nouzové osvětlení, budou osazena svítidla s vestavnou samodobíjecí baterií, alt. sdružující označení únikové cesty – viz výše. Osvětlení bude v souladu s ČSN EN 1838 funkční po dobu 1 hodiny.

Otevírací mechanismus oken v 3.NP bude řešen dálkovým ovládacím mechanismem umístěným v 1.PP, 1. NP, 3.NP.

Dle ČSN 73 0833, článku 5.5 je pro budovy typu OB2 nutno do každé bytové jednotky umístit autonomní detekční a signalizační zařízení. Toto zařízení bude umístěné v místech, která vedou směrem do únikové cesty – v tomto případě bude zařízení pro autonomní detekci a signalizaci umístěné ve vstupních chodbách bytových jednotek. Bytové jednotky nepřesahují podlahovou plochu 120 m², je tedy splněn požadavek daný výše uvedeným článkem, kdy podlahová plocha posuzovaných bytů je menší než 150 m², nejedná se ani o mezonetové byty –nevzniká tak požadavek na umístění dalšího zařízení v jiné vhodné části bytu.

3. Bezpečnostní tabulky

Příslušnými bezpečnostními tabulkami podle požadavků ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení, ČSN 01 8013 - Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. budou označeny:

- směry úniku
- přenosné hasicí přístroje
- vnitřní odběrní místo
- vnější odběrní místo
- hlavní vypínač elektrické energie
- hlavní uzávěr vody
- hlavní uzávěr plynu
- případné těsnění prostupů, manžety

4. Závěr

Projekt pro stavební povolení „Bytový dům v Boskovicích“ řeší třípodlažní podsklepenou novostavbu.

Objekt je řešen dle ČSN 73 0802 v souladu s navazujícími projektovými normami, zejména ČSN 73 0835. Budova je rozdělena do 17-ti požárních úseků. Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhoví požadavků SPB jednotlivých požárních úseků.

V objektu je k dispozici chráněná úniková cesta typu A vyhovujících parametrů. Odstupové vzdálenosti dosahují pouze na vlastní pozemek investora a na veřejné prostranství, stav je vyhovující.

Stavební objekt vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb při dodržení výše uvedených zásad.

5. Přílohy

Situace Požární bezpečnost staveb
Půdorys 1.PP Požární bezpečnost staveb
Půdorys 1.NP Požární bezpečnost staveb
Půdorys 2.NP Požární bezpečnost staveb
Půdorys 3.NP Požární bezpečnost staveb

6. Identifikační údaje zpracovatele

Vypracováno dne:

20.5. 2019

Zpracoval:

.....
David Ludvík