



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION PRO SENIORY
RETIREMENT HOME

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. Markéta Stejskalová

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2018

D 1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

Obsah a rozsah požárně bezpečnostního řešení odpovídá prováděcí vyhlášce č.246/2001 Sb., o požární prevenci, vydané k zákonu č. 133/1985 Sb., o požární ochraně.

Stavba:	NOVOSTAVBA PEČOVATELSKÉHO DOMU projekt pro provedení stavby
Lokace:	Pečovatelský dům Kutná Hora
K.ú. a parcelní číslo:	č.p. 3920, k. ú. Kutná Hora
Zadavatel:	Vysoké učení technické v Brně Fakulta stavební Ústav pozemního stavitelství Veveří 95, 602 00 Brno
Předmět:	CH002 – Vybrané stati z požární bezpečnosti staveb
Zpracovatel PBŘS:	Bc. Markéta Stejskalová
Vyučující:	Ing. Romana Benešová, Ph.D
Datum zpracování:	Brno, duben 2017

1 Všeobecné údaje o stavbě

Urbanistické a architektonické řešení objektu:

Jedná se o zděný, třípodlažní penzion pro seniory s částečným podsklepením. Dům se nachází na okraji města Kutná Hora nedaleko nemocnice. V okolí se nachází mnoho zeleně, lesy i orné půdy.

Dispoziční řešení objektu:

Dům je určen pro seniory a lidi s tělesným postižením (vozíčkáři). Pension je situován do tří bloků. V jednom se vyskytuje ubytovací část, ve druhém prostředním nízkopodlažním bloku je možnost využití ordinace, kadeřnictví či kosmetiky a kavárny a ve třetím bloku je ve spodní části společenská část a v horních patrech ubytování.

V 1.PP se nachází technická místnost s prádelnou, keramická dílna pro seniory, sklad vozíčků a v neposlední řadě sklad pro pozůstalé.

V 1.NP se nachází v levé části tři pokoje garsoniérového typu pro vozíčkáře. Tyto pokoje navazují na CHÚC A z druhé strany navazuje dlouhá chodba, na kterou se napojuje veřejná část s ordinací, kavárnou, kosmetikou, masérnou, jídelnou se společenskou místností, kancelář pro ředitelku penzionu a místnost pro pečovatelky.

Ve 2. NP se nachází 7 ubytovacích jednotek taktéž garsoniérového typu. Ze spojovací chodby je možnost výlezu na pochozí plochou střechu nad veřejnou částí objektu.

Ve 3. NP je taktéž 7 ubytovacích jednotek garsoniérového typu.

Konstrukční řešení objektu:

Spodní stavba bude vyžděna ze ztraceného bednění tl. 300mm. Horní stavba je zděná z cihelných bloků Porotherm 30 Profi zateplená systémem ETICS z minerální vaty tl. 160mm. Vnitřní příčky jsou vyžděny z bloků Porotherm 14 Profi Z a 25 AKU. Stropy jsou z prefabrikovaných panelů SPIROLL. Jako hydroizolace jsou používány asfaltové pásy. Střecha bude kombinovaná. Na veřejné části bude plochá pochozí střecha a nad hlavními částmi bude pultová střecha.

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

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 0810:04/2009 – PBS – Společná ustanovení
 - ČSN 73 0802:05/2009 – PBS – Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0818:1997, Z1:2002 – PBS – Obsazení objektu osobami
 - ČSN 73 0835:2006 – PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
 - ČSN 73 0833:2010, Z1:2013 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
 - ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
 - ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
 - 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. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů podle ČSN 730802, prostory ordinace budou řešeny dle navazující ČSN 730835, dále dle ČSN 730873 a dalších souvisejících norem.

Požárně technické charakteristiky objektu:

Stavební objekt: **3NP, 1S** třípodlažní, částečně podsklepený

Svislé nosné a požárně dělící konstrukce:

DP1	nosná obvodová stěna Porotherm tl. 450mm
DP1	nosná vnitřní stěna Porotherm tl. 450mm
DP1	nosné suteréní zdivo z betonových tvárnic tl. 450mm

Vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce:

DP1	nosný ŽB strop tl. 250mm
------------	--------------------------

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 = 6,4m**

Světlá výška: **h_s = 2,8m**

Poznámka – kontaktní zateplovací systém:

Objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem je minerální vata tl. 160 mm.

Zateplovací systém se nachází na objektu s požární výškou 6,4m, tj. méně než 12 m, izolant má třídu reakce na oheň E, jako celek je systém posuzován třídou reakce na oheň B, $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

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.

Výrobek bude mít certifikát deklarující požadované vlastnosti.

2.3. Stanovení požárních úseků

Objekt je dělen do 33 požárních úseků viz půdorys 1PP – 3.NP.

Objekt bude do požárních úseků rozdělen následovně:

Požární úsek	Č.m.	Účel místnosti	Plocha (m ²)	podlaha
P1.02/N3 (CHÚC)	0,06	Schodiště	59,38	Keramická dlažba
	1.15	Schodiště	59,38	Keramická dlažba
	2.14	Schodiště	59,38	Keramická dlažba
	3.14	Schodiště	59,38	Keramická dlažba
P1.01	0,01	Sklad po pozůstalých	54,09	Keramická dlažba
	0,02	Technická místnost	41,78	Keramická dlažba
	0,03	Keramická dílna	41,78	Keramická dlažba
	0,04	Sklad vozíčků	9,75	Keramická dlažba
	0,05	Chodba	27,7	Keramická dlažba
N1.01	1,01	Koupelna + wc	9,59	Keramická dlažba
	1,02	Předsíň	7,83	Laminátová podlaha
	1,03	Byt pro vozíčkáře	36,76	Laminátová podlaha
	1,04	balkón	5,46	Keramická dlažba
N1.02	1,05	Balkón	5,46	Keramická dlažba
	1,06	Byt pro vozíčkáře	30,27	Laminátová podlaha
	1,07	Předsíň	6,24	Laminátová podlaha
	1,08	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
N1.03	1,09	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
	1,10	Předsíň	5,06	Laminátová podlaha
	1,11	Byt pro vozíčkáře	25,96	Laminátová podlaha
	1,12	balkón	5,46	Keramická dlažba
N1.04 (Nech. Ú.C.)	1,13	Chodba	23,95	Keramická dlažba
N1.05	1,16	Kancelář ředitele	22,22	Laminátová podlaha
	1,17	Místnost pro pečovatelky	22,22	Laminátová podlaha
N1.06	1,19	Společenská místnost	77,55	Keramická dlažba
N1.07	1,20	Kuchyň	33,06	Keramická dlažba
	1,21	Předsíň wc	1,91	Keramická dlažba
	1,22	Wc zaměstnanci	2,12	Keramická dlažba
	1,23	Šatna zaměstnanci	3,32	Keramická dlažba
	1,24	Zádveří	5,20	Keramická dlažba
	1,25	Jídelna	72,19	Keramická dlažba
	1,26	Sklad	26,64	Keramická dlažba
N1.08/N3 (Nech. Ú.C.)	1,27	Schodiště	27,65	Keramická dlažba
	2,34	Schodiště	27,65	Keramická dlažba
	3,34	Schodiště	27,65	Keramická dlažba
N1.09	1,28	Sklad	7,05	Keramická dlažba
	1,29	Zázemí kavárny	11,40	Keramická dlažba
	1,31	Kavárna	46,46	Keramická dlažba
N1.10	1,33	Kadeřnictví	35,96	Keramická dlažba
	1,34	Sklad kadeřnice	3,43	Keramická dlažba
	1,35	Chodba	2,85	Keramická dlažba
	1,36	W zaměstnanci	3,04	Keramická dlažba

N1.11	1,40	Ordinace	20,00	Keramická dlažba
N1.12	1,32	Chodba	21,90	Keramická dlažba
	1,37	Wc invalidé	4,31	Keramická dlažba
	1,38	Wc muži	8,45	Keramická dlažba
	1,39	Wc ženy	8,45	Keramická dlažba
N1.13 (Nech. Ú.C.)	1,18	Chodba	84,24	Keramická dlažba
N2.01	2,01	Koupelna + wc	9,59	Keramická dlažba
	2,02	Předsíň	7,83	Laminátová podlaha
	2,03	Byt pro vozíčkáře	36,76	Laminátová podlaha
	2,04	balkón	5,46	Keramická dlažba
N2.02	2,05	Balkón	5,46	Keramická dlažba
	2,06	Byt pro vozíčkáře	30,27	Laminátová podlaha
	2,07	Předsíň	6,24	Laminátová podlaha
	2,08	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
N2.03	2,09	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
	2,10	Předsíň	5,06	Laminátová podlaha
	2,11	Byt pro vozíčkáře	25,96	Laminátová podlaha
	2,12	Balkón	5,46	Keramická dlažba
N2.04	2,13	Chodba	23,95	Keramická dlažba
N2.05	2,15	Balkón	5,46	Keramická dlažba
	2,16	Byt pro vozíčkáře	24,29	Laminátová podlaha
	2,17	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
	2,18	Předsíň	6,70	Laminátová podlaha
N2.06	2,20	Předsíň	5,90	Laminátová podlaha
	2,21	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
	2,22	Kuchyň	20,73	Laminátová podlaha
	2,23	Byt pro vozíčkáře	28,34	Laminátová podlaha
	2,24	Balkón	5,46	Keramická dlažba
N2.07	2,25	Balkón	5,46	Keramická dlažba
	2,26	Byt pro vozíčkáře	36,59	Laminátová podlaha
	2,27	Kuchyň	13,18	Laminátová podlaha
	2,29	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
	2,28	Předsíň	6,46	Laminátová podlaha
N2.08	2,31	Byt pro vozíčkáře	28,36	Laminátová podlaha
	2,30	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
	2,32	Předsíň	11,17	Laminátová podlaha
	2,33	Ložnice	11,03	Laminátová podlaha
N2.09 (Nech. Ú.C.)	2,19	Chodba	99,08	Keramická dlažba
N3.01	3,01	Koupelna + wc	9,59	Keramická dlažba
	3,02	Předsíň	7,83	Laminátová podlaha
	3,03	Byt pro vozíčkáře	36,76	Laminátová podlaha
	3,04	balkón	5,46	Keramická dlažba
N3.02	3,05	Balkón	5,46	Keramická dlažba
	3,06	Byt pro vozíčkáře	30,27	Laminátová podlaha
	3,07	Předsíň	6,24	Laminátová podlaha
	3,08	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
N3.03	3,09	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba

	3,10	Předsíň	5,06	Laminátová podlaha
	3,11	Byt pro vozíčkáře	25,96	Laminátová podlaha
	3,12	Balkón	5,46	Keramická dlažba
N3.04	3,13	Chodba	23,95	Keramická dlažba
N3.05	3,15	Balkón	5,46	Keramická dlažba
	3,16	Byt pro vozíčkáře	24,29	Laminátová podlaha
	3,17	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
	3,18	Předsíň	6,70	Laminátová podlaha
N3.06	3,20	Předsíň	5,90	Laminátová podlaha
	3,21	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
	3,22	Kuchyň	20,73	Laminátová podlaha
	3,23	Byt pro vozíčkáře	28,34	Laminátová podlaha
	3,24	Balkón	5,46	Keramická dlažba
N3.07	3,25	Balkón	5,46	Keramická dlažba
	3,26	Byt pro vozíčkáře	36,59	Laminátová podlaha
	3,27	Kuchyň	13,18	Laminátová podlaha
	3,29	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
	3,28	Předsíň	6,46	Laminátová podlaha
N3.08	3,31	Byt pro vozíčkáře	28,36	Laminátová podlaha
	3,20	Koupelna + wc	7,20	Keramická dlažba
	3,32	Předsíň	11,17	Laminátová podlaha
	3,33	Ložnice	11,03	Laminátová podlaha
N3.09 (Nech. Ú.C.)	3,19	Chodba	99,08	Keramická dlažba

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

Výpočet požárního rizika byl proveden dle metodiky uvedené v normě ČSN 73 0802 kap. 6. Určení stupně požární bezpečnosti požárních úseků byl proveden dle tab. 8 normy ČSN 73 0802. Posouzení velikosti jednotlivých požárních úseků byl proveden dle kap. 7.3. ČSN 73 0802.

PÚ	S [m ²]	p _v	p _n	p _s	p	a _n	a	b	c	SPB	Š _{MAX}	L _{MAX}	S _{MAX}	Z _{MAX}
P1.01	175,10	46,56	20,83	10,00	30,83	1,01	0,97	1,55	1,00	III	40,40	63,25	2555,30	3,87
N1.05	44,44	11,53	22,50	7,00	29,50	0,97	0,95	0,41	1,00	I	62,50	40,00	2500,00	15,61
N1.06	77,55	17,29	20,00	2,00	22,00	0,90	0,90	0,87	1,00	II	44,00	70,00	3080,00	10,41
N1.07	124,61	44,17	25,19	2,00	27,19	0,96	0,96	1,70	1,00	III	74,50	46,40	3456,80	4,08
N1.09	64,91	71,64	38,53	2,00	40,53	1,13	1,12	1,58	1,00	III	34,12	53,52	1826,10	2,51
N1.010	35,96	33,97	30,00	2,00	32,00	1,05	1,04	1,02	1,00	III	62,50	40,00	2500,00	5,30
N1.011	20,00	22,18	20,00	2,00	22,00	0,90	0,90	1,12	1,00	II	44,00	70,00	3080,00	8,12
N1.012	43,11	8,62	5,00	2,00	7,00	0,75	0,79	1,55	1,00	I	48,00	77,50	3720,00	20,87

Chodby PÚ N1.04, N1.012, N1.013, N2.04, N2.09, N3.04, N3.09 bez požárního rizika podle čl. 6.7. dle normy ČSN 73 0802 (Stupeň požární bezpečnosti I)
Šachty probetonovat od shora až dolů, potom může být součástí PÚ.

2.5. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ

SPB I

KCE	POŽ. HODNOTY	SKU. HODNOTY	POZNÁMKA
Požární stěny	REI 30 (1.NP. 2.NP, 3.NP)	REI 180 DP1 Keramické zdivo Porotherm 45 Profi tl. 450mm	Vyhovuje
Požární příčky	EI 30 (1.NP. 2.NP, 3.NP)	EI 120 DP1 Keramické zdivo Porotherm 11, 5 Profi	Vyhovuje
Stropy	REI 15 (1.NP, 2.NP)	REI 50 DP1 Předpjatý stropní panel tl. 250mm	Vyhovuje

SPB II

KCE	POŽ. HODNOTY	SKU. HODNOTY	POZNÁMKY
Požární stěny	REI 45 DP1(1.PP) REI 30 DP1(1.NP, 2.NP) REI 15 DP1(3.NP)	REI 180 DP1 Keramické zdivo Porotherm 44 Profi tl. 450mm	Vyhovuje
Požární příčky	REI 45 DP1(1.PP) REI 30 DP1(1.NP, 2.NP) REI 15 DP1 (3.NP)	EI 120 DP1 Keramické zdivo Porotherm 11,5 Profi	Vyhovuje
Obvodové zdivo	REW 45 DP1(1.PP) REW 30 DP1(1.NP, 2.NP) REW 15 DP1 (3.NP)	REI 180 DP1 Keramické zdivo Porotherm 44 Profi tl. 450mm	Vyhovuje
Požární uzávěry mezi PÚ	EW 30 DP3 – C (1.PP) EW 15 DP3 – C (1.NP)	EI (EW) 30 DP3 EI (EW) 30 DP3	Protipožární dřevěné dveře plné, ADORY
Požární uzávěry do CHÚC	EI 30 DP3 – C (1.PP) EI 15 DP3 – C (1.NP, 2.NP, 3.NP)	EI (EW) 30 DP3 EI (EW) 30 DP3	Protipožární dřevěné dveře plné, ADORY
Stropy	REI 45 (1.PP) REI 30 (1.NP, 2.NP)	REI 50 DP1 Předpjatý stropní panel tl. 250mm	Vyhovuje
Dvířka šachet	EW 15 DP2	EI (EW) 45 DP1	Revizní a požární ocelová dvířka

SPB III

KCE	POŽ. HODNOTY	SKU. HODNOTY	POZNÁMKY
Požární stěny	REI 60 DP1(1.PP) REI 45 DP1(1.NP, 2.NP) REI 30 DP1(3.NP)	REI 180 DP1 Keramické zdivo Porotherm 44 Profi tl. 450mm	Vyhovuje
Požární příčky	REI 60 DP1(1.PP) REI 45 DP1(1.NP, 2.NP) REI 30 DP1(3.NP)	EI 120 DP1 Keramické zdivo Porotherm 11,5 Profi	Vyhovuje
Obvodové zdivo	REW 60 DP1(1.PP) REW 45 DP1(1.NP, 2.NP) REW 30 DP1(3.NP)	REI 180 DP1 Keramické zdivo Porotherm 44 Profi tl. 450mm	Vyhovuje
Požární uzávěry mezi PÚ	EW 30 DP3 – C (1.PP) EW 15 DP3 – C (1.NP)	EI (EW) 30 DP3 EI (EW) 30 DP3	Protipožární dřevěné dveře plné, ADORY
Požární uzávěry do CHÚC	EI 30 DP3 – C (1.PP) EI 15 DP3 – C (1.NP, 2.NP, 3.NP)	EI (EW) 30 DP3 EI (EW) 30 DP3	Protipožární dřevěné dveře plné, ADORY
Překlady	R 60 (1.NP, 2.NP) R 45 (3.NP)	R90 DP1 Překlad Porotherm KP 7 vč. Omítek	Vyhovuje
Stropy	REI 60 (1.PP) REI 45 (1.NP, 2.NP)	REI 50 DP1 Předpjatý stropní panel tl. 250mm	Vyhovuje

	RE 30 (3.NP)		
Dvířka šachet	EW 15 DP1	EI (EW) 45 DP1	Revizní a požární ocelová dvířka

Poznámky:

Požární pásy nejsou dle ČSN 73 0802 u objektu do 12m požární výšky h požadovány.

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

Objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem je minerální vata tl. 160 mm.

Zateplovací systém se nachází na objektu s požární výškou 6,4 m, tj. méně než 12 m, izolant má třídu reakce na oheň E, jako celek je systém posuzován třídou reakce na oheň B, $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$... čl. 3.1.3.2 „10“.

Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny nehořlavý., protože popsane vnější zateplení provedené dle uvedených zásad se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásích i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce DP1 ani konstrukční systém objektu. Uvedené zásady platí pro vnější zateplení nadzemní části objektů.

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. *(týká se i konstrukce jako takové, proto je poznámka uvedena znovu, text platí pro objekty do 12 m, máte-li na DP vyšší, viz norma)*
Stavební konstrukce při splnění požadavků **vyhoví**.

2.6. Únikové cesty

Evakuace osob (pacientů) z objektu je vedena dvěma únikovými cestami, tvoří je požární úseky CHÚC typu1 A P1.02/N3 a N1.08/N3. CHÚC typu2 A P1.02/N3 je tvořena dvojramenným schodištěm o průchozí šířce 1500mm, N1.08/N3 je taktéž tvořena dvojramenným schodištěm o průchozí šířce 1500mm. Šířky mezipodlažních podest jsou 1800mm. V P1.02/N3 je umístěn výtah o rozměrech výtahové klece 2400x1100mm.

Přístup do CHÚC je realizován z nechráněné únikové cesty bez požárního rizika. Jedná se o samostatné požární úseky.

Obsazenost objektu osobami (určeno dle ČSN 73 0802)

	Ozn.	Účel místnosti	Plocha (m ²)	Os/m ²	Počet os. dle projektu	Souč.	Počet unik. osob - E	
1.S	0.02	Technická m.	41,78	-	1	1,5	2	17
	0.03	Keram. dílna	41,78	-	10	1,5	15	
1.NP		3x Pokoj	108,05	-	6	1,5	9	166
		2x Kancelář	44,44	5	-	-	9	
	1.35	Ordinace	20,00	1 pracoviště pro 10 dospělých osob	-	1	10	
	1.32	Kadeřnictví	35,96	-	3	1,5	5	
	1.29	Kavárna	46,46	-	20	1,5	30	
	1.19	Společ. m.	77,55	-	34	1,5	51	
	1.24	Jídelna	72,19	-	30	1,5	45	
	1.20	Kuchyň	33,06	-	4	1,5	6	
2.NP		7x Pokoj	345,98	-	14	1,5	21	21
3.NP		7x Pokoj	390,42	-	14	1,5	21	21

Σ 225

Chráněná úniková cesta - posouzení

1. volba CHÚC A:

v souladu s tab. 16 ČSN 730802 lze pro daný objekt využít CHÚC A ($h_p = 6,4\text{m} \leq 9\text{m}$). Doba, po kterou se mohou osoby při požáru v únikové cestě bezpečně zdržovat nepřekročí 4 minuty.

2. možnost využití jediné CHÚC A z objektu:

z objektu uniká $E = 225$ OSOB, tj. v souladu s tabulkou 17 ČSN 730802 pol. 3b) nelze využít jediné chráněné únikové cesty z objektu

3. posouzení šířky a délky (Dle čl. 9.10.5. ČSN 730802) CHÚC A

PÚ	č.m.	a	E	K	Požadované		Skutečné		Poznámka	Posouzení
					\bar{s}_{\min}	l_{\max}	\bar{s}	l		
P1.02/N3	0.06	0	17	100	1,2	120	4,5		Sch. nahoru	Vyhovuje
	1.15	0	166	160	1,2	120	4,5		Po rovině	Vyhovuje
	2.14	0	21	120	1,2	120	4,5		Sch. dolů	Vyhovuje
	3.14	0	21	120	1,2	120	4,5		Sch. dolů	Vyhovuje
Délka CHÚC ze suterénu je 21,3m z 3.NP je to 46.2m									$l \leq 120\text{m}$	
N1.08/N3	1.26	0	166	160	1,2	120	4,5		Po rovině	Vyhovuje
	2.34	0	21	120	1,2	120	4,5		Sch. dolů	Vyhovuje
	3.34	0	21	120	1,2	120	4,5		Sch. dolů	Vyhovuje
Délka CHÚC z 3.NP je 23,5m.									$l \leq 120\text{m}$	

4. 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 2m^2 v každém podlaží (1.S, 1.NP a 2.NP – podesty), je-li půdorysná plocha CHÚC A v podlaží větší než 20m^2 (vstupní hala a zádveří), dimenzují se otevíravé otvory podle půdorysné plochy, a to na 10 % při jednostranném větrání (vnitřní dveře oddělující halu od zádveří brání větrání příčnému).

P1.02/N3

Okenní otvory o rozměrech $3 \times 1\text{m}$ na každé podestě z 1. NP–3. NP splňuje požadavek na 2m^2 .

3. NP: požadavek: min 10% půdorysné plochy tj.: $0,1 \cdot 59,38 = 5,938\text{m}^2$
posouzení: $(3 \cdot 1) + (2,1 \cdot 1,75) = 6,675 \geq 5,938$

VYHOVUJE

2.NP: požadavek: min.10% půdorysné plochy tj.: $0,1 \cdot 59,38 = 5,938\text{m}^2$
posouzení: $(3 \cdot 1) + (2,1 \cdot 1,75) = 6,675 \geq 5,938$

VYHOVUJE

1.NP: požadavek: min. 5% půdorysné plochy tj. $0,05 \cdot 59,38 = 2,969\text{m}^2$
posouzení: $(3 \cdot 1) + (2 \cdot 2,35) = 7,7 \geq 2,969$

VYHOVUJE

N1.08/N3

Okenní otvory o rozměrech $2,1 \times 1\text{m}$ na každé podestě z 2.NP – 3.NP splňuje požadavek na 2m^2 .

3.NP: požadavek min 10% půdorysné plochy tj. $0,1 \cdot 27,65 = 2,765\text{m}^2$
posouzení: $(2,1 \cdot 1,75) = 3,675 \geq 2,765$

VYHOVUJE

2.NP: požadavek min 10% půdorysné plochy tj. $0,1 \cdot 27,65 = 2,765\text{m}^2$
posouzení: $(2,1 \cdot 1,75) = 3,675 \geq 2,765$

VYHOVUJE

1.NP: požadavek min 5% půdorysné plochy tj. $0,05 \cdot 27,65 = 1,38\text{m}^2$

$$\text{Posouzení: } (0,9 \cdot 1,97) + (0,9 \cdot 0,38) = 2,12 \geq 1,38$$

VYHOVUJE

Nechráněná úniková cesta - posouzení

1. volba NÚC :

Nechráněná úniková cesta v každém podlaží dle požadavků ČSN 73 0835 čl. 9.5.3 při návrhu dvou a více nechráněných únikových cest nesmí překročit délku 35m.

Nechráněná úniková cesta posuzovaná dle ČSN 73 0835 čl. 6.4.2 při návrhu jedné nechráněné únikové cesty nesmí překročit délku 20m.

2. Posouzení únikových cest

Norma 73 0802 čl. 9.10.2

Délka NÚC se měří od osy východu z místností nebo skupiny místností, pokud je zde nejvýše 100m² a s největší vnitřní vzdáleností k východu 15m.

Šířka únikových cest z posuzovaných požárních úseků nesmí být menší než 1,1m. Dveře na těchto cestách mohou mít šířku 0,9m.

PŮ	a	E	K	Požadované		Skutečné		Poznámka	Posouzení
				š _{min}	l _{max}	š	l		
N1.012	1	166	120	0,9	20,0	2,0	9,2	2 ÚC, po rovině	Vyhovuje

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 zámekem, 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 krabici. 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 požární otevřenosti obvodového pláště se zateplením:

Pokud je množství uvolněného tepla z 1 m² plochy obvodové stěny $Q = M.H [MJ.m^{-2}]$ u obvodové stěny druhu DP1 nižší než 150 MJ.m⁻², nejedná se požárně otevřenou plochu obvodové stěny.

Zateplovací systém je minerální vata třídy reakce na oheň A1, nejedná se tedy o požárně otevřenou plochu.

Na obvodovém plášti jsou pouze zcela požárně otevřené plochy oken, dveří.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Posouzení sálání ze zcela požárně otevřených ploch:

Západní fasáda:

PŮ	p _v	l _n (m)	h _u (m)	S _p	S _{po}	p _o (%)	d _l (m)
N1.01	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N1.06	40	4,95	2,35	11,63	11,63	100	3,98
N1.011	22,18	2,1	1,75	3,68	3,68	100	1,83
N2.01	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N2.06	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N3.01	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N3.06	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				

Severní fasáda:

PŮ	p _v	l _n (m)	h _u (m)	S _p	S _{po}	p _o (%)	d _l (m)
N1.010	33,97	2,1	1,75	3,68	3,68	100	2,15
N1.09	71,64	2,1	1,75	10,02	8,14	81,24	4,5
		2,55	1,75				
N1.07	44,17	0,9	2,35	2,12	2,12	100	2,13

Východní fasáda:

PŮ	p _v	l _n (m)	h _u (m)	S _p	S _{po}	p _o (%)	d _l (m)
N1.07	44,17	2,1	1,75	55,56	9,48	17,07	1,2

		2,1	1,75				
		0,9	2,35				
N1.09	71,64	2,55	1,75	12,57	9,16	72,87	4,15
		2,0	2,35				
N2.07	40	2,1	1,75	3,68	3,68	100	2,15
N2.08	40	2,1	1,75	20,34	11,04	54,28	2,5
		2,1	1,75				
N3.07	40	2,1	1,75	3,68	3,68	100	2,15
N3.08	40	2,1	1,75	20,34	11,04	54,28	2,5
		2,1	1,75				
		2,1	1,75				

Jižní fasáda:

PŮ	p _v	l _n (m)	h _u (m)	S _o	S _{po}	p _o (%)	d _l (m)
N1.01	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N1.02	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N1.03	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N1.05	11,53	2,1	1,75	10,94	7,36	67,28	1,94
		2,1	1,75				
N1.06	17,29	2,1	1,75	3,68	3,68	100	1,83
N1.07	44,17	2,1	1,75	3,68	3,68	100	2,36
N2.01	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N2.02	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N2.03	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N2.05	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N2.06	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N2.07	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N3.01	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N3.02	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N3.03	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N3.05	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N3.06	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				
N3.07	40	2,1	1,75	11,39	5,79	50,83	7,65
		0,9	2,35				

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 nebo na veřejné prostranství, kde se nenacházejí jiné stavební objekty. Kromě veřejného prostranství 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 odpadávaní 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 dělicí 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 dělicí 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 dělicí 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 světlem průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření;
- c) rozvodná potrubí o světlem 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 ovládnutí) když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

V chráněné únikové cestě nesmějí být umístěny volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin a plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F, volně vedené rozvody VZT, které neslouží pouze pro větrání prostorů chráněné únikové cesty, volně vedené kouřovody a volně vedené elektrické rozvody bez požární odolnosti. VZT a kouřovody mohou být v CHÚC umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci DP1 a od chráněné únikové cesty odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30.

Dle ČSN 730810 prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce. Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze nejedná-li se prostupy okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň v případech určených dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI a REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto textu lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce (například je-li ve zděné nebo betonové konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor, po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován v kvalitě okolní konstrukce výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to až k povrchu potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce); nebo
- 2) jedná se o jednotlivý vstup jednoho, samostatně vedeného kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, předpokládá se provedení prostupu se shodným průměrem, jako je průměr kabelu. Takovýto postup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové a sendvičové konstrukci (provede-li se v sendvičové konstrukci otvor většího průměru než je prostupující kabel, postupu je se podle bodu a)). Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

2.8.2. Vytápění

Objekt je vytápěn plynovými kotli, které jsou zaústěny do systémového komínového tělesa. Plynové kotle budou odpovídat platným zákonným a normativním předpisům. *Doplňte počet a výkon kotlů dle zadání.* Kotelna netvoří samostatný požární úsek. Komín bude odpovídat ČSN 734200:2004 a ČSN 734201:2010. Požární bezpečnost při provozu komínů bude zajištěna dle příslušné vyhlášky. 4ištění, kontrola a revize spalinové cesty bude prováděna v souladu s §43-47 zákona č. 133/1985 Sb. ve znění zákona č. 320/2015 Sb.

2.8.4. 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 odst. 12.2 ČSN 73 0802 musí k objektu vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodu do objektu. Navržená vzdálenost 14 m => Vyhoví.

Objekt přiléhá k obousměrné zpevněné silniční komunikaci šířky 6,5 m > 3 m, hlavní vstup do objektu je od ní vzdálen 9 m < 20 m ... čl. 12.2.1 ČSN 730802. Stav je vyhovující. Objekt má požární výšku 6,4 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:

PU	S (m ²)
P1.01	498,36

Dle tab. 1 v ČSN 73 0873 je maximální vzdálenost vnějšího hydrantu od objektu 150m

Dle tab. 2 v ČSN 73 0873 navrhujeme vnější hydrant o průměru DN 100

Odběr vody z hydrantu při doporučené rychlosti $v=0,8$ m/s musí být $Q = 6$ l/s.

Odběr při doporučené rychlosti $v=1,5$ m/s musí být minimálně $Q = 12$ l/s.

Skutečnost: Nutno navrhnout vnější hydrant podle rozměrů budovy stačí pouze jeden umístit ve vzdálenosti od objektu min. 6m. Jmenovitá světlost DN100, objemový průtok hasebné vody $Q=6$ l/s a rychlost hasebné vody $v=0,8$ m/s.

Vnitřní odběrní místa:

Celkový počet unikajících osob je větší než 15 osob → je potřeba navrhnout vnitřní hydrant (v každém podlaží).

Požární zatížení v jednotlivých požárních úsecích je menší než 120 kg/m², jsou splněny další podmínky → hadicový systém DN 19 s tvarové stálou hadicí.

V objektu budou osazeny hadicové systémy napojené na vnitřní vodovod, které musí být trvale pod tlakem. Hadicové systémy budou osazeny 1,3 m nad zemí.

2.9.3. Návrh počtu PHP

Dle bodu 12.8 v ČSN 73 0802 se může počet přenosných hasicích přístrojů společně určit pro několik požárních úseků v jednom podlaží.

Podlaží	S (m ²)	a (-)	c _s (-)	n _r (ks)	n _{hi}	Počet a druh přístroje
1.S	186,79	0,95	1	2	24	2 x Pg 21A
1.NP	784,81	1,16	1	5	24	4 x Pg 21A
2.NP	610,86	1,0	1	4	24	4 x Pg 21A
3.NP	610,86	1,0	1	4	18	4 x Pg 21A

Pg – práškový hasicí přístroj

A – třída požáru (hoření pevných látek převážně organického původu)

- budou rovnoměrně rozmístěny v daném požárním úseku

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. Umisťují 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

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.

Jiná aktivní požární bezpečnostní zařízení nejsou v objektu instalována, nejsou požadována v souladu s čl. 6.6.9., 6.6.10. a 6.6.11. ČSN 730802 a čl. 4.2.2. ČSN 730875.

V každé obytné buňce musí být osazeno zařízení autonomní signalizace a detekce dle ČSN 73 0833.

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 (ohlášení stavby) „NOVOSTAVBA EČOVATELSKÉHO DOMU“ řeší třípodlažní a částečně podsklepenou novostavbu.

Objekt je řešen dle ČSN 730802 v souladu s navazujícími projektovými normami, zejména ČSN 730835. Budova je rozdělena do 33 Požárních úseků. Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhoví požadavků SPB jednotlivých požárních úseků. V objektu jsou k dispozici chráněná úniková cesta typu A a nechráněné únikové cesty 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.

Přílohy:

- Příloha č. 1: Stanovení požárního rizika požárních úseků
- SITUACE
- PŮDORYS 1.S – PBS
- PŮDORYS 1.NP – PBS
- PŮDORYS 2.NP – PBS
- PŮDORYS 3.NP – PBS

V Brně dne 25.4.2017

Markéta Stejskalová