

ING. LOSKOT MILAN

aut. ing. pro požární bezpečnost staveb a pozemní stavby

M. D. Rettigové 1018
Ústí nad Orlicí 562 01
tel.: 465 527 114
mob.: 723 467 556

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Akce: **Modernizace výtahů v Centru sociální péče
města Ústí nad Orlicí, Na Pláni 1343**

Místo stavby: st. p. č. 2844, k. ú. Ústí nad Orlicí

Stavebník: **Město Ústí nad Orlicí**
Sychrova 16
562 01 Ústí nad Orlicí
IČO : 00279676

Druh dokumentace: **Projekt k územnímu řízení**

Zak. č.: **2015/009**

Vypracoval: **ING. LOSKOT MILAN**
M. D. Rettigové 1018
562 01 Ústí nad Orlicí
ČKAIT: 0700918
č. aut.: 22085, 24750



V Ústí nad Orlicí – leden 2015

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Akce: **Modernizace výtahů v Centru sociální péče
města Ústí nad Orlicí, Na Pláni 1343**

Místo stavby: st. p. č. 2844, k. ú. Ústí nad Orlicí

Stavebník: **Město Ústí nad Orlicí**
Sychrova 16
562 01 Ústí nad Orlicí
IČO : 00279676

Použité podklady :

- Výkresová dokumentace k územnímu řízení
- Zákon č.183/2006 Sb. - stavební zákon a jeho prováděcí předpisy
- Vyhláška č.499/2006 o dokumentaci staveb
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0835 PBS Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0824 PBS Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou
- ČSN 01 8013 Požární tabulky
- Sbírka zákonů č. 246 /2001 vyhláška MV o stanovení podmínek pož. bezp. a výkonu SPD

1. Účel a popis konstrukce objektu

Projektová dokumentace k územnímu řízení řeší **stavební úpravy** a změnu užívání v domě č.p. 1343 umístěném na st. p. č. 2844, k. ú. Ústí nad Orlicí.

Stávající dům č.p. 1343 (původně bytový dům) bude využíván jako dům s bytovými jednotkami s pečovatelskou službou. Bytové jednotky jsou umístěny ve II. až IX. NP objektu. V I.NP jsou umístěny sklípky bytových jednotek, vstupní chodby, prodejna potravin s příslušenstvím, dílna údržby, prádelna, sušárna, jedna ordinace lékaře. Objekt má dvě schodiště a výtahovou šachtu se dvěma výtahy. V rámci stavebních úprav dojde ke změně stávajících osobních výtahů na evakuační výtahy. Stavební úpravy dále řeší úpravu dispozičního a technického uspořádání objektu s ohledem na změnu užívání objektu a požadavky požárního zabezpečení nového provozu.

Ve II. až IX.NP objektu budou umístěny bytové jednotky s celkovou ubytovací kapacitou 128 osob. Objekt bytového domu s pečovatelskou službou je posouzen jako zařízení sociální péče dle čl. 9. a tab. A.1. pol. 6.2.a) ČSN 73 0835.

V I.NP je umístěna jedna ordinace obvodního lékaře. Ordinace je dispozičně rozdělena na ordinaci lékaře, čekárnu a sesternu. Zřízením jedné ordinace se zázemím vzniklo zdravotnické zařízení AZ 1 v souladu s čl. 4.2.a. ČSN 73 0835.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno jako součást dokumentace k územnímu řízení v souladu s přílohou vyhl. č. 499/2006 Sb. Obsah PBŘ je dán § 41 odst. 2) vyhl. 246/2001 Sb. Rozsah PBŘ je přizpůsoben s ohledem na rozsah akce - jedná se o stavbu, kde není nezbytné zpracovávat samostatné výkresy PBŘ.

Požární bezpečnost je řešena zejména podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a ČSN 73 0834 a norem souvisejících, neboť se jedná o nevýrobní objekt zařízení sociální péče – pečovatelské služby (projektovaná kapacita 124 osob), dle ČSN 73 0835.

Při zřízení bytového domu s pečovatelskou službou (změna užívání bytového domu na dům s pečovatelskou službou) dojde z hlediska požární bezpečnosti ke změně užívání objektu dle čl. 3.2.d) ČSN 73 0834.

Posuzovaný objekt je řešen jako změna staveb skupiny II. dle čl.3.4. ČSN 73 0834 v souladu s čl. 1 ČSN 73 0834 (jedná se o objekt domu pro bydlení projektovaných podle typových podkladů schválených do konce roku 1994, kde technické požadavky v objektu jsou řešeny v souladu s čl. 5. a přílohy A ČSN 73 0834.

Posuzovaný objekt je osmipodlažní, podsklepený žebet. panelové konstrukce s nehořlavou žebet. konstrukcí stropů DP1. **Objekt má nehořlavý konstrukční systém.**

Počet podlaží objektu	:	9x NP.
Požární výška NP objektu	:	22,4 m (celk. 28,7 m)
Zastavěná plocha objektu cca	:	...,0 m ²

2.Konstrukční a dispoziční řešení stavebního objektu

2.1. Rozdělení objektu do požárních úseků

Posuzovaný objekt je dělen na požární úseky, dle svých provozních celků a požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 (provozní celky dle čl. 9.2.2. ČSN 73 0835 a požadavkům na evakuaci dle čl. 9.5. ČSN 73 0835, aby svou velikostí odpovídaly tab. 9 ČSN 73 0802.

LNP.

P.Ú.- N.01.1/N9 - schod. prostor č.1. chodba CHÚC „A“ 1 - s prostorem bez požárního rizika v LNP dle čl. 6.7 ČSN 73 0802	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.2/N9 - schod. prostor č.2. chodba CHÚC „A“ 2	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.3/N9 – šachta se dvěma evakuačními výtahy	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N.01.4 – domovní sklad	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N 01.5 – prodejna potravin a smíšeného zboží se skladem	$p_v = 80 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N 01.6 – sklípky pro byty, dílna údržby, domovní skla	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N 01.7 – prádelna, sušárna, mandl	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N 01.8 – místnost pro kola	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N 01.9 – sušárna	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N 01.10- tech. místnost s teplovodním výměníkem	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 1,0$
P.Ú.- N 01.11- koupelna, rehabilitace	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 1,0$
P.Ú.- N 01.12 - ordinace lékaře zdr. zař. AZ 1 + sesterna, čekárna, soc. zařízení pro pacienty a lékaře	$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,90$
$S = 69,3 \text{ m}^2$		

II.NP.

P.Ú.- N.01.1/N9 - schod. prostor č.1. chodba CHÚC „A“ 1 - s prostorem bez požárního rizika v I.NP. dle čl. 6.7 ČSN 73 0802	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.2/N9 - schod. prostor č.2. chodba CHÚC „A“ 2	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.3/N9 – šachta se dvěma evakuačními výtahy	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N.02.1 - chodba před evakuačním výtahem	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.02.2 - chodba před byty	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N 02.3 až N 02.14 – bytová jednotka s pečov. službou	$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$	$a = 1,0$

III.NP.

P.Ú.- N.01.1/N9 - schod. prostor č.1. chodba CHÚC „A“ 1 - s prostorem bez požárního rizika v I.NP. dle čl. 6.7 ČSN 73 0802	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.2/N9 - schod. prostor č.2. chodba CHÚC „A“ 2	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.3/N9 – šachta se dvěma evakuačními výtahy	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N.03.1 - chodba před evakuačním výtahem	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.03.2 - chodba před byty	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N 03.3 až N 03.14 – bytová jednotka s pečov. službou	$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$	$a = 1,0$

IV.NP.

P.Ú.- N.01.1/N9 - schod. prostor č.1. chodba CHÚC „A“ 1 - s prostorem bez požárního rizika v I.NP. dle čl. 6.7 ČSN 73 0802	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.2/N9 - schod. prostor č.2. chodba CHÚC „A“ 2	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.3/N9 – šachta se dvěma evakuačními výtahy	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N.04.1 - chodba před evakuačním výtahem	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.04.2 - chodba před byty	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N 04.3 až N 04.14 – bytová jednotka s pečov. službou	$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$	$a = 1,0$

V.NP.

P.Ú.- N.01.1/N9 - schod. prostor č.1. chodba CHÚC „A“ 1 - s prostorem bez požárního rizika v I.NP. dle čl. 6.7 ČSN 73 0802	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.2/N9 - schod. prostor č.2. chodba CHÚC „A“ 2	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.3/N9 – šachta se dvěma evakuačními výtahy	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N.05.1 - chodba před evakuačním výtahem	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.05.2 - chodba před byty	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N 05.3 až N 05.14 – bytová jednotka s pečov. službou	$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$	$a = 1,0$

VI.NP.

P.Ú.- N.01.1/N9 - schod. prostor č.1. chodba CHÚC „A“ 1 - s prostorem bez požárního rizika v I.NP. dle čl. 6.7 ČSN 73 0802	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.2/N9 - schod. prostor č.2. chodba CHÚC „A“ 2	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.3/N9 – šachta se dvěma evakuačními výtahy	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N.06.1 - chodba před evakuačním výtahem	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.06.2 - chodba před byty	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N 06.3 až N 06.14 – bytová jednotka s pečov. službou	$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$	$a = 1,0$

VII. NP.

P.Ú.- N.01.1/N9 - schod. prostor č.1. chodba CHÚC „A“ 1 - s prostorem bez požárního rizika v I.NP. dle čl. 6.7 ČSN 73 0802	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.2/N9 - schod. prostor č.2. chodba CHÚC „A“ 2	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.3/N9 – šachta se dvěma evakuačními výtahy	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N.07.1 - chodba před evakuačním výtahem	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.07.2 - chodba před byty	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N 07.3 až N 07.14 – bytová jednotka s pečov. službou	$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$	$a = 1,0$

VIII.NP.

P.Ú.- N.01.1/N9 - schod. prostor č.1. chodba CHÚC „A“ 1 - s prostorem bez požárního rizika v I.NP. dle čl. 6.7 ČSN 73 0802	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.2/N9 - schod. prostor č.2. chodba CHÚC „A“ 2	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.3/N9 – šachta se dvěma evakuačními výtahy	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N.08.1 - chodba před evakuačním výtahem	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.08.2 - chodba před byty	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N 08.3 až N 08.14 – bytová jednotka s pečov. službou	$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$	$a = 1,0$

IX.NP.

P.Ú.- N.01.1/N9 - schod. prostor č.1. chodba CHÚC „A“ 1 - s prostorem bez požárního rizika v I.NP. dle čl. 6.7 ČSN 73 0802	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.2/N9 - schod. prostor č.2. chodba CHÚC „A“ 2	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.01.3/N9 – šachta se dvěma evakuačními výtahy	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$
P.Ú.- N.09.1 - chodba před evakuačním výtahem	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N.09.2 - chodba před byty	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
P.Ú.- N 09.3 až N 09.14 – bytová jednotka s pečov. službou	$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$	$a = 1,0$

X.NP. - není užitné podlaží

P.Ú.- N.10.1 – strojovna výtahu	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,8$
---------------------------------	---------------------------	-----------

Dva schodišťové prostory v objektu tvoří vždy samostatný požární úsek CHÚC A dle čl. 9.5.1. ČSN 73 0835. Evakuační výtahy tvoří samostatný požární úsek s výstupem do požárního úseku bez požárního rizika, který komunikačně propojuje evakuační výtah s CHÚC dle čl. 9.5.7 ČSN 73 0835.

Chodba před evakuačním výtahem v je vždy tvořena prostorem bez požárního rizika s $p_v = 5 \text{ kg/m}^2$ a $a = 0,8$ v souladu s čl. 6.7 ČSN 73 0802. V tomto prostoru nejsou umístěny žádné hořlavé zařizovací předměty a konstrukční části ohraničující tento požární úsek jsou druhu DP1.

Stanovení pož. zatížení p_v a součinitele a_n byly odvozeny dle čl. 5.3.1 a 9.3.1. ČSN 73 0835 a tab. A.1. ČSN 73 0802.

2.2. Stanovení stupně požární bezpečnosti

Posuzovaný objekt má nehořlavý konstrukční systém zajišťující stabilitu objektu dle čl. 7.2.8.a) ČSN 72 0802. Nejnižší stupeň požární bezpečnosti pož. úseků se stanoví dle tab. 8 a čl. 9.3.1 ČSN 73 0802 :

P.Ú.č. N.01.1/N9, N.01.2/N9, N.01.3/N9, N 01.10, N 01.11, P.Ú.č. N 01.4, N 01.6 až N 01.9, N 01.12, P.Ú.č. N 01.5,	- II. st. pož. bezpečnosti - III. st. pož. bezpečnosti - V. st. pož. bezpečnosti
P.Ú.č. N 02.1, N 02.2, P.Ú.č. N 02.3 až N 02.14	- II. st. pož. bezpečnosti - III. st. pož. bezpečnosti
P.Ú.č. N 03.1, N 03.2, P.Ú.č. N 03.3 až N 03.14	- II. st. pož. bezpečnosti - III. st. pož. bezpečnosti
P.Ú.č. N 04.1, N 04.2, P.Ú.č. N 04.3 až N 04.14	- II. st. pož. bezpečnosti - III. st. pož. bezpečnosti
P.Ú.č. N 05.1, N 05.2, P.Ú.č. N 05.3 až N 04.14	- II. st. pož. bezpečnosti - III. st. pož. bezpečnosti
P.Ú.č. N 06.1, N 06.2, P.Ú.č. N 06.3 až N 06.14	- II. st. pož. bezpečnosti - III. st. pož. bezpečnosti
P.Ú.č. N 07.1, N 07.2, P.Ú.č. N 07.3 až N 07.14	- II. st. pož. bezpečnosti - III. st. pož. bezpečnosti
P.Ú.č. N 08.1, N 08.2, P.Ú.č. N 08.3 až N 08.14	- II. st. pož. bezpečnosti - III. st. pož. bezpečnosti
P.Ú.č. N 09.1, N 09.2, P.Ú.č. N 09.3 až N 09.14	- II. st. pož. bezpečnosti - III. st. pož. bezpečnosti
P.Ú.č. N 010.1,	- III. st. pož. bezpečnosti

3. Posouzení mezní velikosti požárních úseků

Posuzovaný objekt je dělen na požární úseky, dle svých provozních celků a požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 (provozní celky dle čl. 9.2.2. ČSN 73 0835 a požadavkům na evakuaci dle čl. 9.5. ČSN 73 0835, aby svou velikostí odpovídaly tab. 9 ČSN 73 0802 pro mezní rozměry 62 x 40 m.

Skutečné rozměry největšího P.Ú.č.N 01.6. a N 01.12 v I.NP. jsou 10,8 x 9,6 m (skutečná užitná plocha P.Ú. je 111,3 m²) - vyhovuje. Počet užitných podlaží posuzovaného P.Ú. (jednopodlažní P.Ú.) odpovídá čl. 7.3.2. b)1) ČSN 73 0802.

4. Posouzení požární odolnosti navržených stavebních konstrukcí

Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu svou požární odolností musí odpovídat tab. 12 ČSN 73 0802. Klasifikace požární odolnosti stavebních konstrukcí (v souladu s čl. 4.3 bod b ČSN 73 0810) je provedena dle Eurokódů (Roman Zoufal a kolektiv), přičemž posuzované konstrukce byly navrženy na účinky zatížení při běžné teplotě okolí podle příslušného Eurokódu pro pozemní stavby, katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí. Požadavky na klasifikaci požární odolnosti jsou převzaty z ČSN 73 0810.

Stavební konstrukce objektu a požadavky mezních stavů	Pož. odolnost kce dle stupně požární bezp. požárního úseku dle tab. 12 ČSN 73 0802					Skutečná požární odolnost navržených stav. konstrukcí je provedeno dle Eurokódů a katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí a čl. 5.5 ČSN 73 0834 a ČSN 73 0821
	Podl	I	II	III	V	
Požární stěny a požární stropy REI	PP NP PNP	30DP1 15 15	45DP1 30 15	60DP1 45 30	120DP1 90 45	Požární stěny z žebet. panelů o min. tl. 100 mm s pož. odolností EI 60 DP1 a v tl. 150 mm s požární odolností REI 90 DP1. Stropní konstrukce nad I.NP až IX. NP ze žebet. panelů v tl. 180 mm s omítkou s požární odoln. REI 90 DP1
Požární uzávěry otvorů EW-C	NP PNP	15/DP3 15/DP3	15/DP3 15/DP3	30/DP3 15/DP3	45/DP2 30/DP3	Požární uzávěry umístěny v požárně dělících konstrukcích mezi jednotlivými P.Ú. Jejich výpis bude proveden v projektu ke stavebnímu povolení.
Obvodové stěny a požární pásy REW	NP PNP	15 15 ¹⁾	30 15	45 30	90 45	Obvodové stěny z žebet. panelů v tl. 200 mm s omítkou s požární odoln. REI 90 DP1
Nosné konstrukce střech R	PNP	15 ¹⁾	15	30	45	Viz. požární stropy.
Nosné konstrukce schodiště R	NP	-	15/DP3	15/DP3	30/DP1	Žebet.nosná konstrukce schodiště s pož. odolností R 15 DP1.
Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu R	NP PNP	15 15 ¹⁾	30 15	45 30	90 45	Viz. požární stropy, požární stěny a nosné kce střechy,
Střešní plášť RE	PNP	-	-	15	30	Střešní plášť je tvořen živičnou krytinou na žebet. panelu bez požadavku na požární odolnost.

Hodnoty s označením ¹⁾ – jejich splnění se pouze doporučuje

Na rozhraní požárních úseků budou osazeny požární uzávěry, včetně zárubní od autorizovaného výrobce. Uzávěry budou opatřeny nesnímatelným štítkem s údaji o typu požárního uzávěru a výrobcí, podle vyhl. MV č.202/99 a doloženy atestem včetně dokladu a dodržení podmínek výrobce při jejich osazení ve stavbě, ve smyslu § 6 vyhl. MV č.246/2001 Sb.

Dveře mezi chodbou a požárními úseky bytů musí být kouřotěsné kvalifikace EI 30/DP3-Sm dle čl. 9.4.3. ČSN 73 0835.

Dveře ústící do požárního úseku, který evakuačně propojuje evakuační výtah s CHÚC, musí být požární a současně kouřotěsné kvalifikace EI 30/DP3-Sm C3 dle čl. 9.5.7. ČSN 73 0835, kromě dveří vstupu do CHÚC, kde bude požární odolnost EW 30/DP3 C2 a dveří u šachty evakuačního výtahu, které budou kvalifikace EW 30/DP1 C2.

Dveře na únikových cestách se musí otevírat otáčením křídel v postranních závěsech nebo v čepech ve směru úniku s výjimkou dveří do volného prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob.

Objekt nesmí mít vnější tepelnou izolaci obvodových stěn z materiálů třídy reakce na oheň F až B, a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací dle 9.4.2. ČSN 73 0835.

V posuzovaném objektu jsou umístěny instalační šachty, které jsou přepaženy požárně dělicí konstrukcí vždy ve stropní rovině. Část instalační šachty tvoří vždy jeden požární úsek s bytovou jednotkou.

Výstup na střechu bude zajištěn ze strojovny výtahu.

Posuzovaný objekt musí mít v obvodových stěnách **vodorovné a svislé požární pásy** v souladu s čl. 9.4.1. ČSN 73 0835.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v nesmí být použito hmot s index šíření plamene i_s větším než 75 mm/min u stěn, 50 mm/min u podhledů dle čl. 9.4.4. ČSN 73 0835. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 třídy A1 až C. Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, použito plastických hmot.

V CHÚC typu "A" se mohou ponechat zábradlí a původní povrchové úpravy na bázi dřeva s třídou reakce na oheň alespoň C dle A 2.10 ČSN 73 0834.

Příloha č. 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Požadavky požární ochrany při užívání staveb nebo jejich částí vztahující se k chráněné únikové cestě, k úpravě interiéru, přístupu k nástěnným hydrantům a hasicím přístrojům

A. Požadavky požární ochrany pro užívání staveb nebo jejich částí vztahující se k chráněné únikové cestě

A.1 Na chráněné únikové cestě lze umístit předmět z hořlavé látky (dále jen "hořlavý předmět") za těchto podmínek

a) vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot s výjimkou podlahy nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 2 m,

b) hořlavý předmět nebo jeho část nesmí být z plastu, není-li dále uvedeno jinak,

c) hořlavý předmět nesmí být umístěn na strop nebo podhled nebo do prostoru pod stropem nebo podhledem v části chráněné únikové cesty určené pro pohyb osob nebo činnost jednotek požární ochrany,

d) hořlavý předmět musí být připevněn tak, aby nedošlo k jeho uvolnění při úniku osob nebo při činnosti jednotek požární ochrany,

e) v prostoru chráněné únikové cesty lze na stěnu o ploše 60 m² umístit pouze jeden hořlavý předmět. Na podlaží chráněné únikové cesty nesmí být umístěny více než tři hořlavé předměty,

f) hořlavý předmět ve tvaru „nástěnky“ nesmí být v prostoru chráněné únikové cesty umístěn, je-li větší než 1,3 m² při tloušťce 4 mm; umístění jiných hořlavých předmětů, není-li uvedeno jinak v bodu A.2., je možné pouze tehdy, bude-li dosaženo nejméně stejné úrovně požární bezpečnosti, přičemž plocha 1,3 m² nesmí být překročena.

A.2. V prostoru chráněné únikové cesty lze dále umístit

a) jeden malý závěsný automat na nápoje, jiné zboží nebo službu pro tři podlaží,

b) květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět plochy této výzdoby na stěnu není větší než 0,5 m² a hloubka této výzdoby nepřesahuje 0,1 m. Při umístění této výzdoby nesmí být omezena minimální šířka únikové cesty stanovená výpočtem.

Požadavky podle A. 1. písm. a), c), d) a e) a A.4. nejsou dotčeny.

A.3. Hořlavý předmět neuvedený v A.1. a A.2. lze v prostoru chráněné únikové cesty umístit, jestliže
a) jde o židli z nehořlavé konstrukce s čalouněnou úpravou. Při umístění více než dvou židlí, musí být tyto z nehořlavé konstrukce a zároveň musí být splněna podmínka podle §19 odst. 3.,

b) jde o jiný sedací nábytek, jehož čalouněná část musí splňovat podmínku podle §19 odst. 3 a jeho konstrukce je vyrobena z materiálu, který splňuje tyto požadavky - třídu reakce na oheň nejméně D podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 5 nebo stupeň hořlavosti nejméně C2 podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 1 bod 3 a zároveň velikost předmětu nesmí být o rozměrech větších, než jsou obvyklé u běžné židle.

Požadavky podle A.1. písm. a) a e) a A.4. nejsou dotčeny.

A.4. Předměty uvedené v A.1. až A.3. nesmí svým umístěním,

a) ovlivňovat pohyb osob v chráněné únikové cestě nebo při vstupu na ni nebo výstupu z ní, zejména při převržení, pádu nebo odvalení,

b) zasahovat do minimální šíře chráněné únikové cesty, stanovené v projektové nebo obdobné dokumentaci nebo výpočtem podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 část 2,

c) bránit otevírání či zavírání dveří na této komunikaci nebo na vstupu na ni nebo výstupu z ní.

A.5. Při umístění prvku bezpečnostního systému v chráněné únikové cestě musí být splněny podmínky podle A.1. písm. d) a A.4. písm. a) a c), přičemž vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření.

A.6. V chráněné únikové cestě lze umístit jeden hořlavý předmět umělecké či historické hodnoty nepřesahující rozměry 2 x 2 m za podmínky, že je stavba v části umístění tohoto předmětu zajištěna

a) elektrickou požární signalizací a zároveň stabilním hasicím zařízením, nebo

b) elektrickou požární signalizací a osobou schopnou provést prvotní hasební zásah po dobu přítomnosti osob ve stavbě.

Hořlavý předmět nesmí zasahovat do prostoru chráněné únikové cesty víc než 5 cm. Textilní hořlavé předměty nejsou přípustné.

Podmínky podle A. 1. písm. a), b), c), d) a e) a A.4. písm. a) a c) platí obdobně.

A.7. Hořlavé předměty a předměty podle A.6. lze umístit pouze v chráněné únikové cestě s nejvyšší kapacitou.

A.8. Na umístění nehořlavých předmětů se uplatní podmínky podle A.1. písm. d) a A.4.

A.9. V části únikové cesty mající funkci požární předsíně nesmí být umístěny hořlavé předměty.

A.10. Podmínky podle této přílohy se nevztahují na

a) hořlavé předměty nebo hořlavé části stavebních konstrukcí, které jsou součástí stavby, pokud je jejich užití v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo českými technickými normami uvedenými v příloze č. 1 část 2,

b) povrchovou úpravu provedenou v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo českými technickými normami uvedenými v příloze č. 1 část 2.

4.1. Technická a technologická zařízení stavby

Veškerá elektrická instalace musí být navržena dle příslušných předpisů a norem ČSN. Hl. vypínač el. proudu je umístěn v hlavním rozvaděči. Ochrana proti nebezpečnému dotyku, ochrana proti účinkům blesku je řešena hromosvodem se zeměním. Ochrana proti účinkům blesku hromosvodem se zeměním v souladu ČSN EN 62 305 edice 2. v rozsahu viz projekt elektro.

V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru – **CENTRAL STOP**, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení – **TOTAL STOP**, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití v souladu s čl. 4.5.2. ČSN 73 0848. Vypínací prvky musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru v souladu s čl. 4.1.6. ČSN 73 0848 (elektroměrová rozvodnice na volném prostranství).

Vytápění objektu (stávající zdroj tepla umístěný mimo objekt s napojením na výměňkovou stanici s teplovodními rozvody a radiátory) a vlastní instalace otopných těles musí odpovídat návodu výrobce a ČSN 06 1008 v závislosti na stanovení druhu prostředí v jednotlivých prostorách dle ČSN.

Je nutno dodržet bezp. vzdálenosti tepelných zařízení od povrchů stavební konstrukce a podlahové krytiny z hořlavých hmot.

Požárně dělící konstrukce ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů a instalací (elektr. rozvodů, teplovodní rozvody, vodovodní rozvody) 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 a ani ke změně druhu konstrukce dle čl. 6.2.1. ČSN 73 0810.

Kanalizační potrubí třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes 8 000 mm² jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm² jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15°, bude dále opatřeno utěsněním (protipožární manžeta) odpovídajícím čl. 7.5.8. ČSN EN 13501+ A1-2010.

Prostory pokojů bytových jednotek jsou větrány přirozeně okny. Soc. zařízení v bytech a odtah od digestoří kuchyní bytů je větrán nuceně pomocí VZT rozvodů.

Veškerá nechráněná vzduchotechnická potrubí (všech průřezů, nehořlavý materiál třídy reakce na oheň A1) procházející požárně dělícími konstrukcemi (např. stropy instalačních šachet), musí být v místě prostupu zabezpečena **požárními klapkami s požární odolností A 30** (dle tab. 1 ČSN 73 0872 pro III. st. požární bezpečnosti) ovládanými zařízením EPS dle čl. 9.6. ČSN 73 0835 viz. samostatná část dokumentace VZT. Ostatní vzduchotechnické rozvody neprocházejí požárně dělícími konstrukcemi a jsou vyvedeny přímo do obvodové stěny požárního úseku pro který slouží.

Požárními úseky bytů nesmí procházet volně vedené potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek a kyslíku, kromě rozvodů, které slouží pro případné zdravotnické aparatury umístěné v těchto prostorech.

5. Únikové cesty

Určení počtu a typu únikových cest z jednotlivých částí objektu

V domě s pečovatelskou službou je evakuace osob řešena po **nechráněných únikových cestách, které navazují na CHÚC typu "A"**. Délky a počty únikových cest musí odpovídat čl. 9.5.1. až 9.5.6. ČSN 73 0835, čl. 9.10.5 ČSN 73 0802 a tab. 18 ČSN 73 0802. Max délky únikových cest z jednotlivých částí objektu :

Od dveří do prostorů příslušenství domu s pečovatelskou službou a zdravotnické ordinace v I.NP jsou přístupné vždy dvě NÚC o max. délce 25 m (v souladu s čl. 9.5.3. ČSN 73 0835 a tab. 18 ČSN 73 0802), která navazuje na CHÚC s východem přímo do volného prostranství. CHÚC svou délkou max. 10 m odpovídá mezní délce dle. čl. 9.10.5 ČSN 73 0802, kde je mezní normová hodnota 120 m.

Od dveří do jednotlivých bytových jednotek domu s pečovatelskou službou ve II. až IX. NP jsou přístupné vždy dvě NÚC o max. délce 25 m (v souladu s čl. 9.5.3. ČSN 73 0835 a tab. 18 ČSN 73 0802), která navazuje na CHÚC „A“ s východem přímo do volného prostranství. CHÚC svou délkou max. 100 m odpovídá mezní délce dle. čl. 9.10.5 ČSN 73 0802, kde je mezní normová hodnota 120 m.

Posouzení šířky únikových cest :

Obsazení objektu osobami dle ČSN 73 0818 pro posuzované provozy :

IX.NP. bytové jednotky s projektovanou kapacitou	16 x 1,3	21 osob
VIII.NP. bytové jednotky s projektovanou kapacitou	16 x 1,3	21 osob
VII.NP. bytové jednotky s projektovanou kapacitou	16 x 1,3	21 osob
VI.NP. bytové jednotky s projektovanou kapacitou	16 x 1,3	21 osob
V.NP. bytové jednotky s projektovanou kapacitou	16 x 1,3	21 osob
IV.NP. bytové jednotky s projektovanou kapacitou	16 x 1,3	21 osob
III.NP. bytové jednotky s projektovanou kapacitou	16 x 1,3	21 osob
II.NP. bytové jednotky s projektovanou kapacitou	16 x 1,3	21 osob
I.NP. zázemí objektu (personál) s proj. kapacitou	10 x 1,3	13 osob
- zdravotnická ordinace	10 x 1,3	13 osob
- prodejna potravin se samostatným vstupem		

celkem		194 osob/2 = 97 osob

IX. až I.NP. - v 2x NÚČ $u = E/K \times s = 21/140 \times 1,5 = 1,0$

IX. až I.NP. - v 2x CHÚC „A“ $u = E/K \times s = 97/120 \times 1,5 = 1,2$

Z prostorů IX. až I.NP jsou přístupné vždy dvě nechr. únikové cesty po rovině o min. šířce 1,1 m a ve východových dveřích do CHÚC „A“ v šířce 0,9 m.

Z prostorů IX. až I.NP. jsou přístupné vždy dvě CHÚC „A“ po schodech dolů vždy o min. šířce 2,0 únikových pruhů a ve východových dveřích do volného prostranství (kapacita 2 x 180 osob dle tab. 20 ČSN 73 0802) – podmínky evakuace pro různé varianty požáru vyhovují.

V objektu s pečovatelskou službou se nebudou trvale (ani pravidelně) vyskytovat osoby neschopné samostatného pohybu – v souladu s vyjádřením provozovatele objektu.

Hlavní vstupní chodby se schod. prostory tvoří chráněnou únikovou cestu objektu, která odpovídá čl. 9.4.1. a) ČSN 73 0802. CHÚC "A" bude mít zajištěno přirozené větrání odpovídající požadavkům na větrání CHÚC typu „A“ dle čl. 9.4.1.a)1) ČSN 73 0802 pomocí otevíratelných otvorů (oken, východových dveří do volného prostranství) o ploše v každém podlaží nejméně 10,0 % plochy chodby CHÚC nejméně však 2,00 m².

Okenní otvory musí svým provedením a umístěním umožnit unikajícím osobám snadnou manipulaci (otevírací mechanismus manuálně ovládaný smí být nejvýše 1,8 m nad úroveň přilehlé podlahy či schodišťového stupně) v souladu s čl. 9.4.2.a)1) ČSN 73 0802. Otevřené dveřní křídlo a okenní křídlo (větrání CHÚC) nesmí bránit pohybu na únikové cestě a zejména nesmí zužovat její započítatelnou průchozí šířku.

Dveře na únikových cestách z chodby před byty ústící do CHÚC mají být opatřeny transparentní plochou (doporučuje se velikost alespoň 0,06 m²) umožňující průhled na druhou stranu dveří. Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech popř. i vodorovně posuvně v souladu s čl. 9.13.2. ČSN 73 0802.

Posuzovaný dům s bytovými jednotkami s pečovatelskou službou musí být vybaven **evakuačním výtahem** dle čl. 9.5.7 ČSN 73 0835. V objektu budou zřízeny dva evakuační výtahy o rozměrech 1100/2100 mm a 1100/1400 mm umístěné v jedné výtahové šachtě. Výtahy budou připojeny na náhradní zdroj s dodávkou energie min. po dobu 45 min. Popis činnosti evakuačních výtahů při požáru bude řešen v projektu ke stavebnímu povolení.

Únikové cesty z objektu jsou vybaveny **umělým osvětlením** a vyznačením směru úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1. **Nouzové osvětlení CHÚC** je zajištěno alespoň po dobu **15 min** bateriovým náhradním zdrojem, který je součástí svítidla.

6. Odstupové vzdálenosti

6.1. Posuzovaný objekt č.p. 1343

Požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch P.Ú. č. 1 (CHÚC) v I. až IX. NP se nestanoví dle čl. 8.4.6. ČSN 73 0802.

Odstupové vzdálenosti od stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách posuzovaného objektu se oproti původnímu stavu vlivem stavebních úprav a změnou užívání objektu **nezvětšily a považují se za vyhovující** v souladu s čl. 5.9.2. ČSN 73 0834.

Požárně nebezpečný prostor se od konstrukcí střechy nestanoví v souladu s čl. 8.15.4.b) ČSN 73 0802. Požárně nebezpečný prostor se od střešních plášťů se sklonem do 45° a s přesahy do 1 m před líc obvodové stěny neposuzuje dle čl. 10.4.7. ČSN 73 0802.

6.2. Okolní zástavba

Okolní zástavba je tvořena objekty ve stávající odstupové vzdálenosti od posuzovaného objektu v souladu s čl. 5.9.2. ČSN 73 0834 – **odstupové vzdálenosti vyhovují**.

7. Zabezpečení stavby požární vodou

7.1. Požadavky na zajištění vnějších odběrních míst požární vody

Dle tab.2.pol.2. ČSN 73 0873 se stanoví potřeba požární vody pro P.Ú. na 6,0 l/s. Vodovodní potrubí s vnějšími požárními hydranty pro zásobování požární vodou prof. min. DN 100 mm.

7.2. Zajištění vnějšího zdroje požární vody

Ke kolaudačnímu řízení investor předloží doklad o kontrole a provozuschopnosti vnějšího odběrního místa požární vody (podzemní požární hydrant do vzdálenosti 150 m od posuzovaného objektu), který musí odpovídat min. přetlaku 0,2 MPa na požárním hydrantu dle tab.1.pol.2. a čl.5.5. ČSN 73 0873 s požadavkem splnění potřeby požární vody.

7.3. Vnitřní odběrní místo požární vody

Dle čl.4.4.b)1)6) ČSN 73 0873 je **nutno** v posuzovaném objektu **zřídit vnitřní odběrní místo požární vody. Na chodbách v CHÚC v I. až IX.NP** budou umístěny **vnitřní hadicové systémy** napojené na vnitřní vodovod s tvarově stálou hadicí v délce 30 m o jmenovité světlosti 25 mm, tak aby nejdlejší místo požárního úseku bylo od hadicového systému vzdáleno 40 m (vstup do místnosti ve vzdálenosti max. 30 m). Na hadicovém systému je nutno zajistit hydrodynamický přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3$ l/s. Rozvodné potrubí k dodávce vody do hadicového systému bude trvale zavodněno a provedeno z nehořlavých hmot viz. čl. 6.9. ČSN 73 0873.

Příloha č. 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

C.Požadavky přístupu k nástěnným hydrantům a hasicím přístrojům

C.1 Při užívání stavby musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny

- a) v zaplombované hydrantové skříni, pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek, nebo
- b) v uzamčené hydrantové skříni, pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

C.2 Instalace zařízení omezujícího nebo blokujícího funkci ventilu není přípustná.

C.3 Podmínky přístupu podle C.1 platí obdobně v případě umístění hasicího přístroje.

8. Zařízení pro protipožární zásah

8.1. Příjezdové komunikace

Přímo k objektu vede příjezdová průjezdná zpevněná komunikace umožňující příjezd požárních vozidel v min. šířce 3 m odpovídající čl. 12.2.2. ČSN 73 0802.

8.2. Nástupní plochy a zásahové cesty

U posuzovaného objektu je nutno zřídit nástupní plochy sloužící pro vedení protipožárního zásahu vnější stranou objektu v souladu s čl. 12.4.1. a 12.4.2. ČSN 73 0802.

V posuzovaném objektu nejsou vnitřní zásahové cesty v souladu s čl. 12.5.1. ČSN 73 0802.

9. Přenosné hasicí přístroje

Určení počtu PHP v objektu, počtu hasicích jednotek a určení hasicí schopnosti PHP bude provedeno v projektu ke stavebnímu povolení.

10. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Zařízení pro zásobování požární vodou viz.čl.7.

Zařízení pro omezení šíření požáru (požární dveře,) viz. čl. 3.

Požární úseky bytových jednotek s pečovatelskou službou musí být vybaveny elektrickou požární signalizací dle čl. 9.7 ČSN 73 0835 viz. samostatná část dokumentace, která bude součástí dokumentace ke stavebnímu povolení.

11. Požární a bezpečnostní tabulky

V posuzovaném objektu budou rozmístěny požárně bezpečnostní tabulky v souladu s ČSN ISO 3864 a ČSN 01 8013 o velikosti a výškovém rozmístění dle dodavatele těchto tabulek.

"Blesk" symbol - elektrická zařízení hl. rozvaděč na vstupní chodbě

"Nehas vodou ani pěn. přístroji" - hl. rozvaděč

"Únikový východ" - východové dveře na únikových cestách a z objektu

"Směr úniku" - značený šipkou (NE 10A - NE 12D ČSN ISO 3864). Únikové cesty musí být označeny značkami tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Zároveň se musí označit také všechny cesty nebo východy, které k úniku nelze použít.

"H" symbol - u venkovních a vnitřních hydrantů

"Hlavní vypínač elektr." - u hlavního elektr. vypínače

"Hlavní uzávěr vody" - u hlavního uzávěru vody

"Hlavní uzávěr plynu" - v plyn. sloupku před objektem

Informační značky pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách musí být i po přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

12. Závěr

Stavební úpravy a změna užívání v domě č.p. 1343 s bytovými jednotkami s pečovatelskou službou jsou posouzeny z hlediska požární bezpečnosti v souladu s požadavky příslušných norem a vyhoví, budou-li respektovány a dodrženy požadavky uvedené v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby.

V Ústí nad Orlicí
leden 2015

Vypracoval :
Ing. Loskot Milan



