

ING. LOSKOT MILAN

aut. ing. pro požární bezpečnost staveb a pozemní stavby

M. D. Rettigové 1018
562 01 Ústí nad Orlicí
mob.: 723 467 556
e-mail: loskot.milan@email.cz

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

a) Technická zpráva

Akce: **Domov pro osoby se zdravotním postižením Dolní Čermná čp. 23**

Místo stavby: st.p.č. 360, k.ú. Dolní Čermná

Stavebník: **Domov u studánky**
Anenská Studánka 41
563 01 Lanškroun
IČ : 00854310

Druh dokumentace: Projekt ke stavebnímu povolení

Zak. č.: 21/030

Vypracoval: **ING. LOSKOT MILAN**
M. D. Rettigové 1018
562 01 Ústí nad Orlicí
ČKAIT: 0700918
č. aut.: 22085, 24750
IČ: 13563904

Zodp. projektant : **Ing. Fojtík Libor** **ČKAIT : 0700196** **dat. 10/2020**

V Ústí nad Orlicí – únor 2021

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Akce: **Domov pro osoby se zdravotním postižením Dolní Čermná čp. 23**

Místo stavby: st.p.č. 360, k.ú. Dolní Čermná

Stavebník: **Domov u studánky
Anenská Studánka 41
563 01 Lanškroun**

Použité podklady

- Výkresová dokumentace k SP
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a jeho prováděcí předpisy
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 PBS Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0834 PBS Změny staveb
- ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2 květ. 2007 PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou
- NV 375/2017 Sb. - o vzhledu, umístění a provedení bezp. značek a značení zavedení signálů
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky –
Registované bezpečnostní značky
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek pož. bezpečnosti a výkonu SPD
- Uvedené právní předpisy jsou aplikovány v platném znění
- PBŘ na Rekonstrukci ubytovny na penzion - Dolní Čermná vypracované Ing. M. Loskotem v květnu 2011.

1. Účel a popis konstrukce objektu

Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení řeší stavební úpravy a změnu užívání objektu čp. 23 v obci Dolní Čermná, umístěného na st.p.č. 360, k.ú. Dolní Čermná. Jedná se o stavební úpravy a změnu užívání stávajícího penzionu (původně ubytovna - výstavba objektu před r. 1970) na bytový dům.

V rámci stavebních úprav dojde k drobným dispozičním úpravám v objektu a změně využití objektu. Projektová dokumentace řeší nové užívání objektu, kde vznikne 9 bytových jednotek s příslušenstvím. V I. a II.NP se jedná se o podporované byty (7 b.j.) – programu PČB – pečovatelské byty z MMr. V I. a II.NP objektu budou umístěny osoby s omezenou schopností pohybu a orientace s pečovatelskou službou, bez trvalé zdravotnické služby (dle čl. 3.10 ČSN 73 0833). Ve III.NP budou dále umístěny dvě bytové jednotky (pro osoby bez zdrav. omezení) a kancelář s příslušenstvím.

V I.NP objektu je zřízena vstupní chodba se schodištěm, relaxační místnost se soc. zařízením, technická místnost, společenská místnost s příslušenstvím, soc. zařízení, domovní sklad a 2 bytové jednotky o velikosti 1+ kk. Ve II. NP bude zřízena chodba se schodištěm a 5 bytových jednotek o velikosti 5x 2+ kk. Ve III. NP (podkroví) bude zřízena chodba se schodištěm, 2 bytové jednotky o velikosti 1x 1 + kk a 1x 3+ kk pro osoby bez zdravotního omezení a kancelář s příslušenstvím.

Objekt má jeden hlavní vstup, který navazuje na chodbu se schodišťovým prostorem. Bytové jednotky a příslušenství v objektu jsou přístupné vchodovými dveřmi ze společné chodby a schodišťového prostoru v I. až III.NP. Společenská místnost s kuchyní a příslušenstvím má samostatný vstup.

Při stavebních úpravách v objektu dojde z hlediska požární bezpečnosti ke změně užívání objektu (místo ubyt. penzionu zřízení bytových jednotek) dle čl. 3.2. d) ČSN 73 0834.

Posuzované stavební úpravy objektu jsou řešeny jako změna staveb skupiny II. dle čl. 5.1. ČSN 73 0834, ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833 a norem souvisejících.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno jako součást dokumentace pro SP v souladu s přílohou vyhl. č. 499/2006 Sb. Obsah PBŘ je dán § 41 odst. 2) vyhl. 246/2001 Sb. Rozsah PBŘ, včetně výkresů, je přizpůsoben s ohledem na rozsah akce.

Požární bezpečnost je řešena zejména podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0833, ČSN 73 0834 a norem souvisejících, neboť se jedná o bytový dům. Posuzovaný objekt má 9 bytových jednotek (z toho 7 b.j. v I. a II.NP s projektovanou kapacitou pro max. 12 osob s omezenou schopností pohybu a orientace) a je řešen jako budova skupiny OB 2 dle čl. 3.5. ČSN 73 0833 (v souladu s čl. 9.1.1 ČSN 73 0835).

Objekt je řešen jako dvoupodlažní s podkrovím, nepodsklepený, klasické zděné konstrukce s nehořlavou konstrukcí stropu DP1 (keramicko-betonová konstrukce) nad I. NP a II.NP. Dřevěnou trémovou konstrukcí stropu a střechy s podhledem nad III.NP.

Stanovení úrovně I.NP bylo provedeno v souladu s čl. 5.2.1. ČSN 73 0802, kde je uvedeno, že z hlediska požární bezpečnosti se za nadzemní podlaží považuje každé podlaží, které nemá povrch podlahy níže než 1,5 m pod nejvyšším bodem přilehlého terénu, ležícím ve vzdálenosti do 3,0 m od objektu.

Počet podlaží v objektu : 2x NP. + podkroví
 Požární výška NP. objektu „h“ : 6,80 m (celk. 11,4 m)
 Zastavěná plocha objektu cca : 476,3 m²
 Obestavěný prostor objektu : 4 000,0 m³

2. Konstruktivní a dispoziční řešení stavebního objektu

2.1. Rozdělení objektu do požárních úseků

Posuzovaný objekt bude rozdělen do požárních úseků podle zásad a požadavků jednotlivých norem (především čl. 5.3.2. ČSN 73 0802 a čl. 3.6. ČSN 73 0833) požárního kodexu a to s přihlédnutím k největší přípustné ploše a kapacitě jednotlivých požárních úseků.

P.Ú. N 1.1./N3 - vstupní chodba se schodišťovým prost. CHÚC „A“ $p_v = 5 \text{ kg/m}^2$ $a = 0,8$
 - šachta osobního výtahu

I.NP.

| | | | |
|---|-------------------------|---------------------------|-------------|
| P.Ú. N 1.2 - bytová jednotka č.1 | | $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 1.3 - bytová jednotka č.2 | | $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 1.4 – prádelna m.č. 147 | $S = 4,7 \text{ m}^2$ | $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 1.5 – společenská místnost, kuchyně se sklady potr. – soc. zařízení, denní místnost se soc. zařízením pro personál m.č. 130 až 145 | $S = 196,3 \text{ m}^2$ | $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 1.6 – technická místnost m.č. 146 | $S = 11,7 \text{ m}^2$ | $p_v = 15 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 1.7 – domovní sklad m.č. 104 | $S = 4,5 \text{ m}^2$ | $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 1.8 – relaxační místnost, WC m.č. 105 až 107 | $S = 15,7 \text{ m}^2$ | $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |

II.NP.

| | | | |
|--|------------------------|---------------------------|-------------|
| P.Ú. N 2.1 – pracovní terapie, soc. zařízení m.č. 261 až 264 | $S = 56,2 \text{ m}^2$ | $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 2.2 - bytová jednotka č.3 | | $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 2.3 - bytová jednotka č.4 | | $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 2.4 - bytová jednotka č.5 | | $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 2.5 - bytová jednotka č.6 | | $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 2.6 - bytová jednotka č.7 | | $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |

III.NP.

| | | | |
|--|------------------------|---------------------------|-------------|
| P.Ú. N 3.1 - bytová jednotka č.8 pro osoby bez zdravotního omezení | | $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 3.2 - bytová jednotka č.9 pro osoby bez zdravotního omezení | | $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 3.3 – domovní sklad m.č. 302 | $S = 4,8 \text{ m}^2$ | $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |
| P.Ú. N 3.4 – kanceláře, chodba, soc. zař. m.č. 331 až 336 | $S = 73,5 \text{ m}^2$ | $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$ | $a_n = 1,0$ |

Stanovení pož. zatížení p_v a součinitele a_n byly odvozeny dle čl. 5.1.2. a 5.1.4. ČSN 73 0833, pol. 7.1 tab. A.1 ČSN 73 0802 a pol. 1 tab. B.1 ČSN 73 0802.

2.2. Stanovení stupně požární bezpečnosti

Posuzovaný bytový objekt má **nehořlavý konstrukční systém** dle čl. 7.2.8.a) čl. 7.2.12 a) ČSN 73 0802. Nejnižší stupeň požární bezpečnosti pož. úseku se stanoví dle tab.8. a čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 a čl.5.1.1. ČSN 73 0833 :

| | |
|--|-----------------------------|
| P.Ú. N 1.1./N3, N 1.6 | - II. st. pož. bezpečnosti |
| P.Ú. N 1.2 až N 1.5, N 1.7, N 1.8, N 2.1 až N 2.6, N 3.1 a N 3.4 | - III. st. pož. bezpečnosti |

2.3. Posouzení mezní velikosti požárních úseků

Posuzovaný objekt je dělen na požární úseky, dle svých provozních celků a požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 (především čl. 5.3.2. ČSN 73 0802, čl. 3.6. ČSN 73 0833 a čl. 5.3.1. ČSN 73 0833), aby svou velikostí odpovídaly tab. 9 ČSN 73 0802 požárního kodexu a to s přihlédnutím k největší přípustné ploše a kapacitě jednotlivých požárních úseků.

Skutečné max. rozměry P.Ú. N 1.5 – společenská místnost, kuchyně se sklady potravin jsou 12,5 x 21,0 m (skutečná užitná plocha P.Ú. N 1.5 je 196,3 m²) - vyhovuje. Počet užitných podlaží posuzovaného P.Ú. (jednopodlažní P.Ú.) odpovídá čl. 7.3.2. b)1) ČSN 73 0802.

Skutečné max. rozměry P.Ú. N 2.1 – pracovní terapie, soc. zařízení jsou 9,0 x 7,0 m (skutečná užitná plocha P.Ú. je 56,2 m²) - vyhovuje. Počet užitných podlaží posuzovaného P.Ú. (jednopodlažní P.Ú.) odpovídá čl. 7.3.2. b)1) ČSN 73 0802. Ostatní PÚ příslušenství objektu jsou menších rozměrů.

Jednotlivé bytové jednotky budou tvořit samostatné požární úseky dle čl. 3.6. ČSN 73 0833.

Samostatný požární úsek dále tvoří vstupní chodby se schodišťovým prostorem tvořící CHÚC typu „A“ v souladu s čl. 5.3.2 a 5.3.4 ČSN 73 0833 a čl. 9.3.1 ČSN 73 0802.

3. Posouzení požární odolnosti navržených stavebních konstrukcí

Požárně dělicí 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 pož. bezp. požárního úseku podle tab.12 ČSN 73 0802. | | | | Skutečná požární odolnost navržených stavebních konstrukcí dle ČSN 73 0821, čl. 5.5 ČSN 73 0834 a dle Eurokódů a katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí |
|--|---|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| | Podl. | I | II | III | |
| Požární stěny a požární stropy REI | PP NP PNP | 30DP1 15 15 | 45DP1 30 15 | 60DP1 45 30 | Požární stěny tvoří zděná keramická konstrukce v tl. 200 a 300 mm s omítkou s pož. odolností REI 180 DP1 (dle Eu tab.6.1.2 ř. 2.1). Zděná konstrukce v tl. 115 mm s omítkou s pož. odolností EI 60 DP1(dle Eu tab.6.1.2 ř. 2.1). Požární stěny tvoří příčky v tl. 135 mm ze sádkart. desek na ocelovém roštu ve skladbě dle průvodní dokumentace výrobce s celkovou požární odolností EI 45 DP1 (viz kat. Knauf). Požární stropy tvoří stropní konstrukce nad I. a II. NP z keramického stropu Hurdis do ocel. I. pr. s omítkou s požární odolností konstrukce REI 45 DP1 (dle pol. 2.2 tab.2 ČSN 73 0821 ed.2). Stropní konstrukce ve III.NP z dřevěných trámů s podhledem ze sádkart. desek na ocelovém roštu ve skladbě dle průvodní dokumentace výrobce s celkovou požární odolností REI 30 DP2 (viz kat. Knauf). |
| Požární uzávěry otvorů EI | PP NP PNP | 15/DP1 15/DP3 15/DP3 | 30/DP1 15/DP3 15/DP3 | 30/DP1 30/DP3 15/DP3 | Požární uzávěry umístěny v požárně dělicích konstrukcích mezi jedn. P.Ú. viz. výpis pod tabulkou a výkresy PBŘ (všechny dveře ústící do chodeb se schod. prostorem). |
| Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu REW | PP NP PNP | 30/DP1 15 15 ¹⁾ | 45/DP1 30 15 | 60/DP1 45 30 | Zděné keramické konstrukce o min. tl. 400 mm s pož. odolností REW 180 DP1. |
| Nosné konstrukce střech R | PNP | 15 ¹⁾ | 15 | 30 | Viz. požární strop nad III.NP. Dřevěná trámová konstrukce krovu nad požárním stropem ve střešním prostoru s půdním prostorem bez využití nemusí vykazovat požární odolnost podle čl. 8.7.2.a) ČSN 73 0802. |
| Konstrukce schodiště | NP | - | 15/DP3 | 15/DP3 | Želbet. konstrukce schodiště s požární odolností 15 DP1. |
| Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu R | PP NP PNP | 30/DP1 15 15 ¹⁾ | 45/DP1 30 15 | 60/DP1 45 30 | Nosná konstrukce objektu viz. požární a obvodové stěny, požární stropy a nosná konstrukce střechy. |
| Střešní plášť RE | PNP | - | - | 15 | Plechová střešní krytina RANILA na dřevěných latích nad požárním stropem bez požadavků na požární odolnost. |

Hodnoty s označením ¹⁾ – jejich splnění se pouze doporučuje

Výpis dveří s požární odolností :**I. NP. :**

- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 1.2 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ 30 DP3**
dveře z chodby do bytové jednotky č.1
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 1.3 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ 30 DP3**
dveře z chodby do bytové jednotky č.2
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 1.6 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ – C2 30 DP3**
dveře z chodby do technické místnosti
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 1.7 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ – C2 30 DP3**
dveře z chodby do domovního skladu
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 1.8 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ – C2 30 DP3**
dveře z chodby do předsíně u relaxační místnosti
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 1.4 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ – C2 30 DP3**
dveře z chodby do prádelny
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 1.5 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ – C2 30 DP3**
dveře z chodby do skladu u společenské místnosti
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 1.5 **1x pož. uzávěr dvoukř. dveře EI- S₂₀₀ – C2 30 DP3**
- **s koord. zavírání dveří, dveře z chodby do společenské místnosti**

II. NP. :

- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 2.1 **1x pož. uzávěr dvoukř. dveře EI- S₂₀₀ – C2 30 DP3**
- **s koord. zavírání dveří, dveře z chodby do předsíně u terapie**
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 2.2 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ 30 DP3**
dveře z chodby do bytové jednotky č.3
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 2.3 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ 30 DP3**
dveře z chodby do bytové jednotky č.4
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 2.4 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ 30 DP3**
dveře z chodby do bytové jednotky č.5
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 2.5 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ 30 DP3**
dveře z chodby do bytové jednotky č.6
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 2.6 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ 30 DP3**
dveře z chodby do bytové jednotky č.7

III. NP. (podkroví) :

- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 3.1 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ 30 DP3**
dveře z chodby do bytové jednotky č.8
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 3.2 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ 30 DP3**
dveře z chodby do bytové jednotky č.9
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 3.3 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ – C2 30 DP3**
dveře z chodby do domovního skladu
- mezi P.Ú.N 1.1/N3 – N 3.4 **1x požární uzávěr jednokř. dveře EI- S₂₀₀ – C2 30 DP3**
dveře z chodby do předsíně u kanceláří

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 výrobci, 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.

Posuzovaný objekt odpovídá čl.8.4.10. c) ČSN 73 0802 není tedy nutno v objektu zřídit požární pásy.

V objektu nejsou zřízeny instalační šachty.

Výše navržené stavební konstrukce s požárně dělící funkcí jsou provedeny, jako kompletní dodávka systému, oprávněnou osobou a doloženy atestem včetně prohlášení ve smyslu § 6 vyhl. MV č. 246/2001 Sb.

Požadavky na dveřní uzávěry (dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810):

- s ohledem na požadavek ČSN 73 0810 (požární uzávěry musí být v době požáru uzavřeny a to mechanismem, který odpovídá provozním podmínkám) budou veškeré požární uzávěry (kromě dveří do b.j.) opatřeny samozavírači – vyhovuje
- dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být (a budou) otvíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech s výjimkou dveří do volného prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob..
- dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí (a budou) umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.
- dveře na únikových cestách nebudou nikde opatřené speciálními bezpečnostními zařízeními.
- dveře na únikových cestách musí být (a budou) opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření. Dveře z místností a prostorů hygienického příslušenství, apod. musí být opatřeny kováním, které i bez speciálního nářadí umožňuje otevřít zvenčí dveře zvenčí zajištěné.
- požární uzávěry (i dveře bez požární odolnosti) na únikových cestách musí mít (a budou) ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokováný či jinak zajištěný proti vloupání apod..
- únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v prostoru objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN EN ISO 7010 (tabulky vytvořené z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu).
- komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

Stávající zateplení obvodových stěn objektu bytového domu je provedeno zateplovacím systémem, kde izolantem je expandovaný pěnový polystyren (EPS 70) v tl. 160 mm (certifikovaný vnější tepelněizolační kompozitní systém - ETICS)), zateplení soklu a části základu je izolantem z polystyrenových desek Styrodur v tl. 100 mm.

Výpočet množství tepla uvolněného z hořlavých hmot zateplovacího systému dle čl. 8.4.5. ČSN 73 0802 pro tl. zateplovacího systému do 200 mm není nutno provádět v souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810. Při dodatečné vnější tepelné izolaci obvodových stěn se nezhoršuje druh konstrukcí, ani se nezvětšují požárně otevřené plochy, ani nevznikají nové požadavky na požární pásy.

4. 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. V souladu s §36 vyhl. č.268/2009 Sb. musí být zřízena ochrana objektu před bleskem pomocí **hromosvodu**. V souladu s §9, čl. 2) Vyhl. 23/2008 Sb. bude hromosvod proveden z výrobků třídy reakce na oheň A1.

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 (nucené větrání CHÚC), a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů v souladu s čl. 4.5.1. ČSN 73 0848.

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 (na chodbě CHÚC přístupné z volného prostranství do max. vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu).

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu (nouzové osvětlení, nucené větrání CHÚC) musí svým provedením odpovídat čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 a musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při poruše dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého (akumulátorové baterie). V souladu s čl. 12.9.1 ČSN 73 0802 **přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné. Kabelové trasy a kabely systému nuceného větrání CHÚC s napojení na náhradní zdroj budou splňovat třídu funkčnosti P15-R s třídou reakce na oheň B2_{ca} s1, d0, dle ČSN 73 0802 čl. 12.9.2 a funkční integritou P15-R podle dle ČSN 73 0848 čl. 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3.**

Vytápění v objektu (hlavním zdrojem energie pro vytápění je navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda s vnitřní (dotopnou akumulací) jednotkou v technické místnosti s teplovodním okruhem a otopnými tělesy po celém objektu) a vlastní instalace otopných těles musí odpovídat návodu výrobce a ČSN 06 1008 v závislosti na stanovení vnějších vlivů v jednotlivých prostorách dle ČSN. Je nutno dodržet bezpečnostní vzdálenosti tepelných zařízení od povrchů stavební konstrukce a podlahové krytiny z hořlavých hmot.

Větrání jednotlivých prostorů objektu **je v kombinaci přirozeného** (otevívá okna) **a nuceného** pomocí vzduchotechnického zařízení.

Na vzduchotechnických potrubích pro odsávání od digestoří (všechna VZD potrubí - nehořlavý materiál třídy reakce na oheň A1) neprocházejících požárně dělicími konstrukcemi (v rámci místností bytové jednotky s vývodem skrz obvodovou stěnu) nejsou navržena žádná protipožární opatření.

Vzduchotechnická potrubí (nehořlavý materiál třídy reakce na oheň A1) pro odvětrání od soc. zařízení bytových jednotek procházející požárně dělicími konstrukcemi (stropy, a stěnami) odpovídá čl. 4.2.1.a) ČSN 73 0872. Vzduchotechnická potrubí má průřez menší než 0,04 m² a jejich vzájemná vzdálenost je větší než 500 mm. V místě prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být potrubí VZT na obě strany od prostupu v délce min. 500 mm z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a bez vyústků, případná izolace v tomto prostoru musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2). Prostupy o větší ploše v objektu nejsou zřízeny.

Potrubí pro přívod a odvod vzduchu pro větrání CHÚC v m.č. 106, 107 a 301 bude provedeno jako chráněné. Pevné potrubí - rovné díly a tvarovky v provedení z nehořlavého materiálu - ocelového pozinkovaného plechu tl.0,8mm - bude provedeno jako chráněné a bude opatřeno protipožární izolací s min. odolností EI 30 DP1 - izolaci zajistí dodavatel VZD a provede protipožární ochranu v souladu s technickými listy a schválenými postupy daného systému – čtyřhranné a kruhové potrubí – izolační systém **ULTIMATE U Protect Slab 4.0 Alu1 a U Protect Wired Mat 4.0 Alu1** tl.40mm, pro požár **z obou stran**, podle polohy potrubí **vertikální/horizontální**.

Nasávací zařízení nuceného větrání CHÚC je umístěno tak, aby se zabránilo nasávání zplodin hoření dle čl. 9.4.9 ČSN 73 0802. Nasávací zařízení nuceného větrání CHÚC je umístěno v místě zazděného okna v I.NP s otvory ve fasádě ve vzdálenosti více než 3,0 m od nasávacího zařízení s umístěním nad nasávacím zařízením.

Vyústění VZT potrubí - vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

a) nejméně 1,5 m od

- východů z únikových cest na volné prostranství,
- nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení,

- Otvory pro sání vzduchu musí být:

- - vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn,
- - potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár
- - otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

V prostorách posuzovaného objektu nejsou instalovány žádné potrubní rozvody hořlavých kapalin.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, vzduchovodů, topení,), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími 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 dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce v souladu s čl. 6.2.1. ČSN 73 0810.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201 a v případě vzduchotechnických zařízení v souladu a ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08...

Obecné požadavky:

rozvody instalací (ZTI) – v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 budou prostupy požárně dělicími konstrukcemi utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí se provádí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo

b) dotěsnění (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

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

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. Teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). 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 (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Samostatně se posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Výtah

V objektu je zřízena stávající šachta pro osobní výtah, který komunikačně navazuje na chodbu se schodišťovým prostorem. Jedná se o stávající výtah SYNERGY S 450 kg. Základní reakcí výtahu při vzniku požáru je návrat klece do určené stanice a umožnění výstupu cestujících dle ČSN EN 81 – 73 příloha A. Pro provoz výtahu musí být zřízeno ruční ovládací zařízení (umístěno v hlavní určené stanici ve skříňce pod sklem), které odešle klec výtahu do hlavní určené stanice a pak vypne výtah dle ČSN EN 81 – 73 příloha A. Výtah musí být označen zákazovou značkou „Výtah nepoužívejte při požáru“ podle ISO 3864-1:2002. Dále zařízení výtahu musí odpovídat čl. 5.3. ČSN EN 81 – 73. Osobní výtah má šachtní a klecové automatické dveře a klec výtahu o rozměrech 1100 x 1400 x 2100 mm.

Odvětrání výtahové šachty bude provedeno vně objektu skrz střechu (odvětrávací hlavicí) nad úrovní nejvyšší polohy výtahové kabiny podle 8.10.5. ČSN 73 0802. Pod stropem výtahové šachty je umístěno zařízení pro pohyb klece výtahu (nejedná se o strojovnu).

Výtah umístěný v CHÚC splňuje podmínky čl. 8.10.3 ČSN 73 0802 :

- a) Výtahová klec je určená pouze pro dopravu osob, jez výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2 a výtah nemá strojovnu.
- b) Výtah spojuje tři nadzemní podlaží.
- c) Konstrukce, která ohraničuje prostor šachty (včetně dveří) je druhu DP1.

5. Únikové cesty

Evakuace osob v bytovém domě bude prováděna po chráněné únikové cestě, která je tvořena chodbami se schod. prostorem, který tvoří samostatný PÚ. V I. až III. NP posuzovaném objektu je evakuace osob řešena po **chráněné únikové cestě „A“** s východem přímo do volného prostranství, v souladu s čl. 5.3.2 a 5.3.4 ČSN 73 0833. Délky a počty únikových cest odpovídají čl. 9.10.2 a 9.10.5. ČSN 73 0802.

Max délky únikových cest z jednotlivých částí objektu:

Od dveří do bytových jednotek ve III.NP a od dveří do chodby u kanceláří (PÚ N 3.4 - funkčně ucelená skupina místností odpovídá čl. 9.10.2. ČSN 73 0802) je přístupná CHÚC „A“ po schodech dolů s východem do volného prostranství o max. délce 40 m – vyhovuje.

Od dveří do bytových jednotek ve II.NP a od dveří do chodby u kanceláří (PÚ N 2.1 funkčně ucelená skupina místností odpovídá čl. 9.10.2. ČSN 73 0802) je přístupná CHÚC „A“ po schodech dolů s východem do volného prostranství o max. délce 34 m – vyhovuje.

Od dveří do bytových jednotek a technické místnosti v I.NP je přístupná CHÚC „A“ po rovině s východem do volného prostranství o max. délce 18 m – vyhovuje.

Ze společenské místnosti, kuchyně a sklaů (PÚ N 1.5) je přístupná jedna NÚC po rovině s východem do volného prostranství o max. délce 16 m – vyhovuje.

Hlavní vstupní chodba se schod. prostorem tvoří chráněnou únikovou cestu objektu, která bude mít zajištěno **nucené větrání** odpovídající požadavkům na větrání CHÚC typu „A“ dle čl. 9.4.2 b) ČSN 73 0802. Chodby a schodiště **v I. až III.NP** do kterých směřuje evakuace, **budou vybaveny nucenou ventilací s přívodem vzduchu ventilátorem** umístěným v I.NP v množství odpovídajícím alespoň desetinásobnému objemu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu a s odvodem vzduchu pomocí průduchu ve stropě ve III.NP. Dodávka vzduchu musí být zajištěna bez ohledu na místo vzniku požáru v objektu spolehlivým zařízením alespoň po dobu 10 minut s bateriovým náhradním zdrojem (ventilátor opatřený autonomním zdrojem na který bude automatické přepojení v případě výpadku el. energie). Návrh potrubí a velikost plochy odvodu vzduchu CHÚC musí být navrženo v souladu s čl. 9.4.5 a 9.4.9 ČSN 73 0802. V souladu s čl. 9.4.2 ČSN 73 0802 ovládání nucené ventilace je provedeno spínacími tlačítky v každém podlaží a zároveň samočinně v návaznosti na hlásiče reagující na kouř umístěné v každém podlaží. Ovládání nucené ventilace musí být funkční při požáru alespoň 15 min.

Na chodbě v I.NP bude dále umístěna siréna napojená na spínání nuceného větrání CHÚC. V souladu s čl. 9.4.9 ČSN 73 0802 nasávací zařízení nuceného větrání CHÚC se musí umístit tak, aby se zabránilo nasávání zplodin hoření viz. projekt VZT. Při nasávání z fasády je požadováno, aby otvory ze kterých může při požáru unikat kouř, byly vzdáleny od nasávacího otvoru min. 3,0 m.

Posouzení šířky únikových cest :

Obsazení objektu osobami dle ČSN 73 0818 a ČSN 73 4301 pro posuzované provozy :

I. NP

| | | |
|--|---------------------------|---------|
| P.Ú. N 1.2 - bytová jednotka 1+kk č.1 | 1 x 1,5 | 2 osoby |
| P.Ú. N 1.3 - bytová jednotka 1+kk č.2 | 1 x 1,5 | 2 osoby |
| P.Ú. N 1.5 – společenská místnost se stolovým zařízením v ploše | 108,7 m ² /1,4 | 74 osob |
| P.Ú. N 1.8 – relaxační místnost | 2 x 1,5 | 3 osoby |

II. NP

| | | |
|--|---------|---------|
| P.Ú. N 2.1 – pracovní terapie | 5 x 1,5 | 8 osob |
| P.Ú. N 2.2 - bytová jednotka 2+kk č.3 | 2 x 1,5 | 3 osoby |
| P.Ú. N 2.3 - bytová jednotka 2+kk č.4 | 2 x 1,5 | 3 osoby |
| P.Ú. N 2.4 - bytová jednotka 2+kk č.5 | 2 x 1,5 | 3 osoby |
| P.Ú. N 2.5 - bytová jednotka 2+kk č.6 | 2 x 1,5 | 3 osoby |
| P.Ú. N 2.6 - bytová jednotka 2+kk č.7 | 2 x 1,5 | 3 osoby |

III. NP

| | | |
|---|------------------------|---------|
| P.Ú. N 3.1 - bytová jednotka 3+kk č.8 | 3 x 1,5 | 5 osoby |
| P.Ú. N 3.2 - bytová jednotka 1+kk č.9 | 1 x 1,5 | 2 osoby |
| P.Ú. N 3.4 – kanceláře, denní místnost v ploše | 41,5 m ² /5 | 8 osob |

Posouzení šířek únikových cest dle čl. 9.11a tab. 19 ČSN 73 0802 :

$$u = E/K \times s = 74/60 \times 1,0 = 1,5$$

Z P.Ú. N 1.5 – společenská místnost s příslušenstvím je přístupná jedna nechráněná úniková cesta po rovině v šířce min. 1,5 únikového pruhu ve východových dveřích do volného prostranství - vyhovuje tab. 19. a čl. 9.11.3. ČSN 73 0802.

Ze III. a II.NP je přístupná jedna chráněná úniková cesta (projektovaná podle čl. 5.3.2. ČSN 73 0833) po rovině a po schodech dolů v šířce 1,1 m se vstupními dveřmi do objektu v šířce 0,9 m se považuje za postačující viz. čl. 5.3.6. ČSN 73 0833.

V posuzovaném objektu se dle vyjádření provozovatele nebudou trvale ani pravidelně vyskytovat osoby neschopné samostatného pohybu.

Únikové cesty z objektu jsou vybaveny **umělým a nouzovým osvětlením** a vyznačením směru úniku značkami podle ČSN EN ISO 7010. V souladu s čl. 4.2.5 ČSN EN 1838 je nouzové osvětlení zajištěno alespoň po dobu 60 min. s bateriovým náhradním zdrojem (svítidla opatřená autonomním zdrojem na který bude automatické přepojení v případě výpadku el. energie), který je součástí svítidla v souladu s čl. 12.9.1. ČSN 73 0802.

V souladu s čl. 9.13.2. ČSN 73 0802 dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech popř. i vodorovně posuvně, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, ukterých úniková cesta začíná, dveří do bytů a s výjimkou východových dveří do volného prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob.

Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1 200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

Otevřené dveřní křídlo nesmí bránit pohybu na únikové cestě a zejména nesmí zužovat její započítatelnou průchozí šířku. Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné. V souladu s čl. 5.3.10 ČSN 73 0833 budou východové dveře z CHÚC A (navazují na únikové cesty z bytových jednotek) zevnitř opatřeny kováním, které ve směru úniku osob otevře i uzamčené dveře bez nutnosti odemčení klíčem.

Posuzovaná budova bytového domu nemusí být vybavena evakuačním výtahem v souladu s čl. 5.3.5 ČSN 73 0833 (nejedná se o objekt s obytnými buňkami podle čl. 3.10 ČSN 73 0833 umístěnými ve výšce $h_p > 6,0$ m).

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 viz. příloha č. 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

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 částí 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.

V souladu s čl. 9.3.3 ČSN 73 0802 v CHÚC nesmí být umístěny :

a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující požadovanou průchozí šířku CHÚC

b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů), nebo jakékoli volně vedené potrubí rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B a F

c) volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, které neslouží pouze pro větrání CHÚC

d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké pára nebo toxických látek apod.

e) volně vedené elektrické rozvody(kabely), rozvaděče apod., které neodpovídají ČSN 73 0848 a požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802

6. Odstupové vzdálenosti

6.1. Posuzovaný bytový dům čp. 23

Odstupové vzdálenosti od stávajících požárně otevřených ploch objektu není nutno posuzovat v souladu s čl. 5.9.1. ČSN 73 0834, jelikož v objektu nedošlo ke zvětšení požárně otevřených ploch ani nedošlo ke zvýšení součinu ($p \times c$) o více než 30 kg/m^2 . Stávající požárně nebezpečný prostor se považuje za vyhovující dle čl. 5.9.1. a 5.9.2 ČSN 73 0834.

6.2. Okolní zástavba

Okolní zástavba je tvořena sousedními objekty ve stávající odstupové vzdálenosti, která se považuje za vyhovující v souladu s čl. 5.9.2. ČSN 73 0834.

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. N 1.5 na 6,0 l/s. Vodovodní potrubí pro osazení vnějších požárních hydrantů o prof. min. DN 100 mm.

7.2. Vnější požární vodovod

Ke kolaudačnímu řízení investor předloží doklad o kontrole a provozuschopnosti vnějšího odběrního místa požární vody (**podzemní požární hydrant** umístěný na vodovodním řádu LT DN 150, ve vzdálenosti do 50 m severovýchodně od posuzovaného objektu bytového domu), které 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 požární vodovod

Dle čl.4.4.b) 5) ČSN 73 0873 **je nutno** v posuzovaném objektu bytového domu (projektovaná kapacita nad 20 osob dle ČSN 73 0818) **zřídit vnitřní požární vodovod**.

Na chodbě v I. a II. NP u schod. prostoru jsou umístěny stávající vnitřní odběrní místa požární vody s tvarově stálou hadicí v délce 30 m o jmenovité světlosti 19 mm, tak aby nejodlehlejší místo v objektu bylo od hadicového systému vzdáleno 40 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 hydrantu bude trvale zavodněno a provedeno z nehořlavých hmot viz. čl. 6.9. ČSN 73 0873.

8. Zařízení pro protipožární zásah

8.1. Přístupové komunikace

Podél objektu ve vzdálenosti do 20 m od vstupu do objektu vede přístupová, příjezdová, průjezdná komunikace, umožňující příjezd požárních vozidel v min. šířce 3 m odpovídající čl. 12.2.1 a 12.2.2. ČSN 73 0802.

8.2. Nástupní plochy a zásahové cesty

V souladu s čl. 12.4.4.b) ČSN 73 0802 u posuzovaného objektu nejsou zřízeny nástupní plochy. V souladu s čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 nejsou zřízeny v objektu vnitřní zásahové cesty.

V souladu s čl. 12.6 ČSN 73 0802 vnější zásahové cesty na objektu č.p. 23 se neuvažují (není zajištěna požární odolnost nosné konstrukce střešky a střešního pláště). Přístup a zásah požární techniky je možný ze dvou stran objektu.

9. Přenosné hasicí přístroje

Určení počtu PHP v posuzovaném objektu, počtu hasicích jednotek a určení hasicí schopnosti PHP bylo určeno dle přílohy 4. vyhlášky č. 23/2008 Sb. a čl. 5.4 ČSN 73 0833 :

| | |
|--|---------------------------------|
| v I.NP na chodbě před dveřmi do skladu a technické místnosti | 1x práškový 6kg (6 x HJ) |
| v I.NP u domovního rozvaděče elektrické energie | 1x práškový 6kg (6 x HJ) |
| v I.NP ve společenské místnosti a skladech | 2x práškový 6kg (6 x HJ) |
| v I.NP u výtahu | 1x sněhový (4HJ) |
| ve II.NP na chodbě před obytnými buňkami | 1x práškový 6kg (6 x HJ) |
| ve II.NP v místn. pracovní terapie | 1x práškový 6kg (6 x HJ) |
| ve III.NP na chodbě před obytnými buňkami | 1x práškový 6kg (6 x HJ) |
| ve III.NP na chodbě před kanceláři | 2x práškový 6kg (6 x HJ) |

V posuzovaném objektu bude umístěn PHP s náplní hasební látky :

- | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|---|-------|---------|
| a) 6,0 kg u práškových přístrojů | hasicí schopnost 21A | a | 113B | 6 x HJ |
| b) 5,0 kg u sněhových přístrojů | hasicí schopnost | | 70B/C | 4 x HJ1 |

PHP budou umístěny na přístupném a dobře viditelném místě.

Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Připomínáme provozovateli pravidelnou (1x ročně) kontrolu PHP.

10. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Zařízení pro zásobování požární vodou viz.čl.7.

Zařízení pro omezení šíření požáru viz. čl. 3

Objekt bude vybaven **zařízením autonomní detekce a signalizace, nouzovým osvětlením a nuceným větráním CHÚC „A“.**

Každá bytová jednotka bude vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace dle ČSN EN 14604. V objektu jsou obytné buňky o ploše do $S = 150 \text{ m}^2$.

11. Požární a bezpečnostní tabulky

V souladu s ČSN EN ISO 7010 a NV 375/2017 Sb. v posuzovaném objektu budou rozmístěny požárně bezpečnostní tabulky o velikosti a výškovém rozmístění dle dodavatele těchto tabulek.

"Blesk" symbol - elektrická zařízení

"Nehas vodou ani pěn. přístroji" - elektrická zařízení

"Směr úniku" - značený šipkou všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

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.

"Únikový východ" - dveře z chodby do venkovního prostranství

"TOTAL STOP" a „CENTRAL STOP“ - u hlavních vypínačů elektrického proudu

"Hlavní uzávěr vody" - u hlavního uzávěru vody

"H" symbol - u venkovního a vnitřního hydrantu

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 objektu čp. 23 v obci Dolní Čermná, umístěného na st.p.č. 360, k.ú. Dolní Čermná 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
únor 2021

Vypracoval :
Ing. Loskot Milan