

## Požárně bezpečnostní řešení

**Akce:** Rekonstrukce stávajícího objektu - „Domov Slunečný dvůr“

**Místo:** Partyzánská 1633/16  
Česká Lípa

**Investor:** Liberecký kraj  
U Jezu 642/2a  
Liberec 2

**Zpracoval:** Martin Halmich  
osoba odborně způsobilá  
osvědčení vydáno  
VPR ČR MV ČR  
číslo v katalogu  
Z - 371/96

Ing. Jiří Mečír  
Autorizovaný inženýr  
požární bezp. staveb  
č. v katalogu ČKAIT:  
0500763

arch.č. 206/16  
květen 2016

Tato technická zpráva požární ochrany řeší rekonstrukci objektu Domov „Slunečný dvůr“, Partyzánská 1633/6, Česká Lípa.

#### ***Stávající stav, navrhované úpravy***

Stávající objekt je podsklepený se třemi nadzemními podlažími, severní přístavek je pouze jednopodlažní.

Objekt je v současné době zkolaudován a využíván jako bytový dům sociální péče pro osoby s lehkým mentálním postižením.

V objektu budou provedeny četné stavební úpravy - vybourávky příček, dozdivky příček, úpravy dispozic, celková rekonstrukce vnitřních provozních instalací, úpravy povrchových konstrukcí apod. Účelem stavebních úprav je celková modernizace objektu.

Přesný popis a rozsah stavebních úprav je předmětem stavební části PD.

#### ***Navrhovaný stav***

Po provedení stavebních úprav bude objekt využit nadále k původním účelům - bytový dům sociální péče pro osoby s nejlehčím mentálním postižením.

V 1.PP je zázemí objektu - prádelna se sušárnou, WC personálu, úklid, kotelna, sklad. V 1.NP je vstup do objektu se schodištěm, z chodby je přístupný jeden byt pro dva klienty. V jednopodlažní části je zrekonstruované stávající zázemí personálu. Ve 2.NP a 3.NP je v každém podlaží ze schodiště přístupná jedna bytová jednotka pro tři klienty. Celkem objekt slouží pro 8 klientů + 2 osoby personál.

Ve vertikálním směru jsou jednotlivá podlaží propojena jedním schodištěm.

#### ***Stavební konstrukce***

Objekt je zděný, příčky rovněž vyzdívané. Nové příčky jsou navrženy jednak vyzdívané z příčkových a jednak sádkartonové. Obvodové stěny budou kontaktně zatepleny. Strop nad suterénem je železobetonový. Stropy nad 1.NP a nad 2.NP jsou klasické dřevěné trámové s novým SDK podhledem. V místech sociálních zařízení, kde budou stávající dřevěné stropy vybourány, jsou navrženy stropy nové ocelobetonové se SDK podhledem. Objekt je zastřešen dřevěným sedlovým a pultovým krovem, jednopodlažní přístavba pultovým krovem, střešní krytina je z bonského šindele a z asfaltových pásů. Krovy jsou zatepleny minerální tepelnou izolací a opatřeny SDK podhledy. Schodiště je železobetonové.

### **Koncepce požární ochrany:**

Projekt bude hodnocen především podle následujících předpisů

- ČSN 73 0802 (nevýrobní objekty)
- ČSN 73 0833 (budovy pro bydlení a ubytování)
- ČSN 73 0834 (změny staveb)
- ČSN 73 0835 (objekty zdravotnických zařízení a sociální péče)
- další související ČSN požární bezpečnosti staveb

Podle výše uvedených předpisů bude objekt dělen do požárních úseků.

Objekt je využit jako bytový dům s poskytováním sociální péče pro osoby s nejlehčím mentálním postižením. osoby nejsou postižené tělesně. Ve smyslu předpisů požární bezpečnosti staveb se jedná o osoby s omezenou schopností pohybu

- využití objektu se nemění (i před provedením stavebních úprav byl objekt využit a zkolaudován ke stejným účelům)
- počet osob v objektu s neměním - před i po provedení stavebních úprav - maximálně 8 klientů

V objektu klienti bydlí v jednotlivých bytech, kde je jim v potřebném množství poskytována sociální péče a pomoc. Ve smyslu ČSN 73 0835 se jedná o zařízení sociální péče - svým charakterem se objekt blíží k domovu s pečovatelskou službou

- ve smyslu ČSN 73 0835 se tedy jedná o bytový dům s pečovatelskou službou
- dle ČSN 73 0835 čl. 9.1.1 se takovýto objekt, ve kterém je poskytována sociální péče pro méně než 12 osob (v našem případě se jedná o 8 osob) navrhuje v celém rozsahu podle ČSN 73 0833
- ČSN 73 0835 se tedy dále neuplatňuje, pouze, vzhledem k tomu, že se vyměňují všechny dveře do bytů, budou do jednotlivých bytů dle ČSN 73 0835 osazeny dveře těsné proti proniku kouře

Dle ČSN 73 0833 je objekt hodnocen jako bytový objekt skupiny OB2

- v bytovém objektu OB2 tvoří samostatný požární úsek každá bytová jednotka a každý prostor příslušenství a domovního vybavení objektu
- samostatný požární úsek bude tvořit schodiště, které bude navrženo jako částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834

Objekt pochází z doby před platností současných předpisů požární bezpečnosti staveb - na objekt se vztahuje ČSN 73 0834

- vzhledem k rozsahu úprav jsou navrhované změny hodnoceny jako změna stavby skupiny II
- v objektu se nemění jeho využití a nemění se rovněž počet klientů, k této skutečnosti bude při hodnocení objektu přihlíženo

Objekt je zařazen do systému smíšených stavebních konstrukcí, v suterénu do systému nehořlavých stavebních konstrukcí.

Požární výška objektu je  $h = 6,1$  m. Pro hodnocení podzemního podlaží je uvažována požární výška  $h = 22,5$  m.

### **Rozdělení do požárních úseků:**

PÚ P 1.1 - suterén

PÚ N 1.1 - zázemí pečovatelské služby

PÚ - každá bytová jednotka

PÚ - schodiště - částečně chráněná úniková cesta

***PÚ P 1.1 - suterén***

- požární úsek zahrnuje celý suterén; součástí požárního úseku je i kotelna, kde je osazen plynový kotel s výkonem do 50 kW
- požární úsek je oddělen požárními dveřmi v úrovni 1.NP

***PÚ N 1.1 - zázemí pečovatelské služby***

- požární úsek zahrnuje zázemí pečovatelské služby v jednopodlažní části

***PÚ - každá bytová jednotka***

- samostatný požární úsek tvoří každý byt v 1.NP, 2.NP a 3.NP

***PÚ - schodiště - částečně chráněná úniková cesta***

- požární úsek zahrnuje schodiště a navazující chodby s východem na volné prostranství v úrovni 1.NP
- jedná se o částečně chráněnou únikovou cestu ve smyslu ČSN 73 0834

**Posouzení požárních úseků:**

Požární riziko; stupeň požární bezpečnosti; mezní rozměry:

**Požární riziko**

- požární riziko je pro jednotlivé požární úseky v bytovém domě dáno normovými hodnotami dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0833, případně je z normových hodnot odvozeno vždy na straně bezpečnosti

PÚ P 1.1 - suterén	- $p_v = 45 \text{ kg.m}^{-2}$
PÚ N 1.1 - zázemí pečovatelské služby	- $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$
PÚ - každá bytová jednotka	- $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$
PÚ - schodiště - ČCHÚC	- ČCHÚC

**Stupeň požární bezpečnosti**

- je stanoven dle ČSN 73 0802 s možností snížení o 1 až 2 stupně ve smyslu ČSN 73 0834

PÚ P 1.1 - suterén	- <b>III. SPB</b>
PÚ N 1.1 - zázemí pečovatelské služby	- <b>III. SPB</b>
PÚ - každá bytová jednotka	- <b>III. SPB</b>
PÚ - schodiště - ČCHÚC	- <b>III. SPB</b>

**Mezní rozměry**

Mezní rozměry požárních úseků bytových jednotek a prostor domovního vybavení se ve smyslu ČSN 73 0833 nehodnotí.

Plocha největšího požárního úseku (suterén) nepřekročí cca 55 m<sup>2</sup> - vyhovuje.

### Stavební konstrukce:

Požadavky **tab.12** ČSN 73 0802:

<b>III. SPB</b>		NP	poslední NP	PP
Požární stěny a stropy .....	REI	45 minut	30 minut	60 minut DP1
Požární uzávěry .....	EW	30 minut DP3	15 minut DP3	30 minut DP3
Obvodové stěny .....	REW	45 minut	30 minut	60 minut DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ .....	R	45 minut	30 minut	60 minut DP1
Nosné konstrukce střech .....	R	30 minut		
Střešní plášť .....	EI	15 minut		

R - únosnost a stabilita

E - celistvost

I - teploty na neohřívané straně

W - hustota tepelného toku

Požární odolnost jednotlivých použitých stavebních konstrukcí je stanovena podle následujících podkladů

- internetové stránky a podklady výrobců jednotlivých konstrukcí
- publikace: Roman Zoufal a kolektiv - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů
- ČSN 73 0821:2007 (požární odolnost stavebních konstrukcí)
- ČSN 73 0834 (změny staveb)

**Požární stěny** oddělují jednotlivé požární úseky od únikové cesty a mezi sebou.

Požární stěny v objektu jsou

- původní vyzdívané stěny tloušťky minimálně 100 mm s oboustrannou omítkou - požární odolnost vždy minimálně REI 60 minut DP1 - vyhovuje
- dozdivky a nové příčky vyzdívané ze zdiva a příček příčkovek tloušťky minimálně 100 mm - požární odolnost minimálně REI 60 minut DP1 - vyhovuje
- nové SDK příčky s funkcí požárních stěn, které ohraničují jednotlivé bytové jednotky, musí být provedeny typové s požární odolností minimálně EI 45 minut (EI 30 minut v posledním podlaží)

Požární stěny se vždy stýkají s požárními stropy. Styk požární stěny s požárním stropem musí být utěsněn.

**Požární stropy** nad jednotlivými podlažími jsou několikerého druhu

- nad 1.PP je strop stávající železobetonový tl. minimálně 200 mm - požární odolnost REI 60 DP1 - vyhovuje
- stávající stropy nad 1.NP a 2.NP jsou původní klasické dřevěné trámové - pod stropy bude po otlučení omítky zavěšen nový SDK podhled - navrhuje se typové certifikované podhledy s požární odolností 30 minut, které zajistí požární odolnost stropů požadovaných REI 45 minut
- stropy nad sociálními zařízeními - stropy nové železobetonové lité do trapézového plechu na ocelové nosné konstrukci - pod stropy se navrhuje nový SDK podhled -

navrhují se typové certifikované podhledy s požární odolností, které zajistí požární odolnost stropů požadovaných REI 45 minut

- v posledním NP a v jednopodlažní části budou požární stropy reprezentovány požárními podhledy - sádkartonové podhledy pod konstrukcí střechy budou provedeny s funkcí požárního stropu - typové s požární odolností EI 30 minut
- požární strop nad suterénem tvoří rovněž schodiště - schodiště stávající železobetonové - REI 60 DP1 - vyhovuje

**Nosné a obvodové konstrukce** jsou

- vyzdívané z původního zdiva + dozdivky z plných cihel - vyzdívané stěny tloušťky minimálně 150 mm vykazují požární odolnost minimálně REI 90 minut DP1 - vyhovuje
- vodorovné nosné konstrukce - viz požární stropy.

**Požární pásy** - požární výška objektu je  $h = 6,1$  m. U objektu s požární výškou  $h < 12$  m se požární pásy nepožadují.

**Nosné konstrukce střech, střešní plášť**

Nosnou konstrukci střech objektu tvoří dřevěný krov. Pod konstrukcí krovů jsou navrženy nové SDK podhledy s požární odolností 30 minut

SDK podhledy pod konstrukcí střechy jsou navrženy s funkcí požárního stropu - typové s požární odolností EI 30 minut - tyto sádkartonové podhledy zajistí požární odolnost nosných konstrukcí střechy nad podhledy požadovaných R 30 minut a zároveň požární odolnost střešního pláště požadovaných EI 15 minut - vyhovuje

Nechráněné dřevěné konstrukce krovu pod podhledy se nevyskytují.

Střešní plášť je z asfaltového šindele a z asfaltových pásů - střešní plášť je umístěn mimo požárně nebezpečný prostor.

**Instalační šachty** se v objektu nenavrhují; instalace budou zasekány do zdiva nebo budou vedeny v příčkách.

**Požární dveře** budou osazeny takto:

V 1.NP na vstupu do suterénu	- EIS 30 DP3
V 1.NP do zázemí pečovatelské služby	- EIS 30 DP3
V 1.NP do bytové jednotky	- EIS 30 DP3
V 2.NP do bytové jednotky	- EIS 30 DP3
V 3.NP do bytové jednotky	- EIS 30 DP3
Poklop do půdního prostoru	- EW 15 DP3

Dveře jsou trvale uzavřené - samouzavírače se na požárních dveřích v bytovém domě nenavrhují.

*Pozn.: požární odolnost všech SDK konstrukcí nutno doložit příslušnými doklady v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb.*

**Prostupy**

**Veškeré prostupy instalací mezi požárními úseky, včetně prostupů do SDK příček s požárně dělicí funkcí a podhledů s požární odolností, musí být provedeny a utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 na požární odolnost konstrukce, kterou prostupují hmotami třídy reakce na oheň A1, A2.**

Utěsnění se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení - certifikovanou požární ucpávkou, na potrubí třídy reakce na oheň B-F včetně zpěňující manžety, která v případě požáru utěsní vnitřní průřez potrubí.

U níže uvedených prostupů lze provést dotěsnění hmotami třídy reakce na oheň A1,A2 (např. dozděním nebo dobetonováním) v celé tloušťce konstrukce

- pokud se jedná o prostup 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 nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm; případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce
- pokud se jedná o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, takovýto prostup může být i v SDK nebo sendvičové konstrukci
- samostatně se posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

### **Zhodnocení navržených stavebních hmot**

#### ***Tepelná izolace objektů:***

Objekt bude opatřen kontaktním zateplovacím systémem s EPS tepelně izolační vrstvou a vnější tenkovrstvou fasádní omítkou

- zateplení fasády je hodnoceno podle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 - jedná se o objekt s požární výškou  $h < 12$  m dle čl. 3.1.3b) - zateplení musí splňovat požadavky čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810
- pro zateplení se stanovují následující požadavky
  - o ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B
  - o tepelně izolační materiál zateplovací sestavy musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E
  - o pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem je nutné v úrovni založení aplikovat pás tepelné izolace třídy reakce na oheň A1/A2 šíře 90 cm v souladu s čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810 (v případě založení pod terénem - bez opatření)
  - o ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0$  mm/min
  - o ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí - vyhovuje
  - o takto upravené konstrukce lze užít i v požárně nebezpečném prostoru a u požárních pásů
- horizontální konstrukce - vstupy, lodžie, markýzy, římsy apod. budou v souladu s ČSN 73 0810 zatepleny KZS s tepelně izolační vrstvou z minerální vaty třídy reakce na oheň A1 nebo A2

Střešní plášť je zateplen minerální vatou na SDK podhledu - vyhovuje.

#### ***Stupeň hořlavosti, třída reakce na oheň:***

Na třídu reakce na oheň povrchových stavebních konstrukcí se stanovují následující požadavky

- stěny, podhledy - minimálně C

- podlahové krytiny - minimálně  $C_{fl}$
- nesmí být užity plastické hmoty

#### ***Odkapávání v podmínkách požáru:***

Na podhledy a střešní pláště v objektu nejsou použity konstrukce, které při požáru odkapávají či odpadávají, kromě osvětlovacích těles.

V jednotlivých prostorech nepřekročí poměr plochy osvětlovacích těles k podlahové ploše 30% - k osvětlovacím tělesům se tedy nemusí přihlížet.

#### ***Rychlost šíření plamene po povrchu:***

Požární úseky jsou hodnoceny jako prostory U2 dle ČSN 73 0802 - na šíření plamene po povrchu stavebních konstrukcí použitých objektu se stanovují následující požadavky

- stěny -  $i_s \leq 100 \text{ mm/s}$
- podhledy -  $i_s \leq 75 \text{ mm/s}$

Stavební konstrukce - vyhovují

#### Únikové cesty:

##### ***PÚ P 1.1 - suterén***

Ze suterénu vede únik po schodišti do 1.NP, kde navazuje únik na volné prostranství.

Délka únikové cesty smí být  $l = 25 \text{ m}$ , což není překročeno. Skutečná délka úniku na volné prostranství nepřekročí cca 12 m - vyhovuje.

Normová hodnota osob v požárním úseku dle ČSN 73 0818 je  $E = 10$  osob. Pro únik  $E = 10$  osob vyhovuje šířka únikové cesty  $u = 1,0$  únikový pruh (55 cm).

K dispozici jsou dveře na únikových cestách šíře minimálně 80 cm, schodiště šíře minimálně 1,1 m - vyhovuje.

##### ***PÚ N 1.1 - zázemí pečovatelské služby***

##### ***PÚ - každá bytová jednotka***

##### ***PÚ - schodiště - částečně chráněná úniková cesta***

Únikové cesty z objektu budou posouzeny v souladu s ČSN 73 0834 (změny staveb) a ČSN 73 0833 (budovy pro bydlení a ubytování).

Z jednotlivých bytů a zázemí se vstupuje do schodiště, které v 1.NP ústí dvěma východy přímo na volné prostranství. Schodiště tvoří částečně chráněnou únikovou cestu ve smyslu ČSN 73 0834.

#### **Posouzení úniku po ČCHÚC:**

Úniková cesta po schodišti na volné prostranství bude posouzena dle ČSN 73 0834.

Schodiště tvoří samostatný požární úsek.



V objektu jsou v prostorech navazujících na schodiště pouze bytové jednotky a prostory zázemí bytového objektu. V žádném z přilehlých prostorů ústících do únikové cesty tedy nebude požární zatížení vyšší než  $p_n = 45 \text{ kg.m}^{-2}$  nebo prostory s koeficientem  $a$  vyšším než 1,1. V souladu s ČSN 73 0834 lze tedy tuto únikovou cestu hodnotit jako **částečně chráněnou únikovou cestu dle čl. 5.6** - konstrukce oddělující únikovou cestu od ostatních prostor musí vykazovat požární odolnost 15 minut (zděné a SDK stěny vyhovují) a otvory v těchto stěnách musí být uzavíratelné dveřmi bez nároků na požární odolnost - vyhovuje - ČCHÚC tvoří samostatný požární úsek a je od přilehlých prostor oddělena požárními stěnami a dveřmi s požární odolností EW 30 minut.

Tato částečně chráněná úniková cesta tedy bude hodnocena dle **čl. 5.6.1.b3)** jako částečně chráněná úniková cesta sousedním požárním úsekem bez požadavku na odvětrání.

Šířka schodiště je minimálně 1,1 m a šířka východu na volné prostranství je minimálně 0,8 m, tedy  $u = 1,5$  únikového pruhu.

Skutečná délka úniku je cca  $l = 25 \text{ m}$ .

Osoby se smí na této částečně chráněné únikové cestě v souladu s ČSN 73 0834 pohybovat maximálně 4 minuty.

Obsazení osobami:

Projektovaná kapacita osob v bytové části objektu je 8 osob + 2 osoby personál. Tomuto projektovanému počtu osob odpovídá -  $E = 15$  osob.

Klienti jsou hodnoceni jako osoby s omezenou schopností pohybu -  $E.s = 22$  osob.

Posuzovanou únikovou cestou z objektu uniká maximálně  $E.s = 22$  osob podle ČSN 73 0818.

Skutečná doba evakuace je:

$$t = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 25}{25} + \frac{22}{30 \cdot 1,5} = 1,3 \text{ minuty} < 4 \text{ minuty}$$

Skutečná doba evakuace je tedy menší než povolená doba a je zřejmé, že tato úniková cesta vyhoví pro únik osob z objektu.

### Evakuační výtah

V objektu se vyskytují osoby s omezenou schopností pohybu ve smyslu čl. 3.10 ČSN 73 0833.

- jedná se o změnu stávající stavby - objekt již dnes slouží jako zařízení sociální péče pro slabě mentálně postižené osoby - využití objektu se nemění, počet unikajících osob se nezvyšuje
- požární výška objektu je pouze  $h = 6,1 \text{ m}$
- z objektu uniká po schodišti pouze 8 klientů, které nejsou nijak tělesně postiženi

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem se evakuační výtah nenavrhuje.

### Vybavení únikových cest

Únikové cesty musí být vybaveny elektrickým osvětlením. Na únikových cestách musí být v souladu s příslušnými předpisy vyznačen směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Částečně chráněná úniková cesta (schodiště) musí být vybavena nouzovým osvětlením v souladu s ČSN 1838 s dobou funkčnosti 60 minut. Nouzové osvětlení bude realizováno svítidly s vestavěným akumulátorem.

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku, kromě dveří vchodových.

Únikové cesty - vyhovují

#### Odstupy:

Požární riziko se v hodnocených prostorech oproti původnímu stavu nezvyšuje. Do obvodových stěn se nezasahuje, procento požárně otevřených ploch se nemění (pouze drobné úpravy v rozsahu menším než 10% požárně otevřených ploch v jednotlivých fasádách - výměna oken v suterénu do původních otvorů).

Požárně nebezpečný prostor se nezvětšuje oproti původnímu stavu a odstupové vzdálenosti se v souladu s ČSN 73 0834 nehodnotí.

Odstupy vyhovují.

#### Technická zařízení:

**Vytápění** - ústřední teplovodní. Zdrojem topné vody je plynový kotel umístěný v technické místnosti v suterénu. Jedná se o plynový kotlík s výkonem do 50 kW - lokální topidlo ve smyslu ČSN 06 1008, které musí být instalováno a provozováno v souladu s ČSN 06 1008 a v souladu s návody od výrobce. Odtah spalin je zajištěn od stávajícího zděného komínu, který bude vyvložkován.

#### **Požárně bezpečnostní zařízení**

U obytných objektů se nestanovují požadavky na vybavení vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními (EPS, SOZ, SHZ).

Každý byt musí být vybaven zařízením *autonomní detekce a signalizace* (autonomní hlásiče kouře dle ČSN EN 14604). Toto zařízení musí být umístěno v části bytu vedoucí směrem do únikové cesty.

**Vzduchotechnická zařízení** musí být provedena v souladu s ČSN 73 0872.

Jednotlivé byty a další prostory jsou odvětrány přirozeně, kuchyně a sociální zařízení a zázemí objektu jsou pomocí VZT potrubí odvětrána nad střechu objektu (zaústění do nevyužívaných komínů, nebo jsou stoupací potrubí zasekána do zdiva či v SDK příčkách), nebo do fasády.

Jednotlivá potrubí jsou o světlosti menší než 40 000 mm<sup>2</sup> - požární klapky se nenavrhují.

Výfuky a sání VZT zařízení musí být umístěny v souladu s ČSN 73 0872.

Veškeré rozvody VZT musí být z nehořlavých materiálů.

**Elektrická zařízení** musí být provedena v souladu s příslušnými předpisy dle určeného druhu prostředí.

Únikové cesty musí být vybaveny elektrickým osvětlením.

Částečně chráněná úniková cesta (schodiště) musí být vybavena nouzovým osvětlením v souladu s ČSN 1838 s dobou funkčnosti 60 minut. Nouzové osvětlení bude realizováno svítidly s vestavěným akumulátorem s automatickým přepnutím v případě výpadku elektrické energie. Dodávka elektrické energie bude zajištěna po dobu nejméně 60 minut.

Na elektrické rozvody v jednotlivých místnostech nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky.

Vypínání elektroinstalace v objektu je možné hlavním vypínačem elektrické energie v hlavním rozvaděči objektu.

### **Prostupy**

Viz kapitola „stavební konstrukce“.

### **Výstražné a bezpečnostní tabulky**

Objekt bude vybaven výstražnými a bezpečnostními tabulkami v souladu s platnými předpisy.

Především budou příslušnými tabulkami předepsaným způsobem označeny únikové cesty a únikové východy.

Dále budou označeny hlavní uzávěry a vypínače jednotlivých energetických medií, hasicí přístroje, požární hydranty.

### **Zařízení pro protipožární zásah:**

#### **Hasicí přístroje:**

##### ***PÚ P 1.1 - suterén***

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c)^{1/2} = 1 \text{ ks} \quad (6 \text{ HJ1 dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.})$$

V požárním úseku musí být instalovány přenosné hasicí přístroje s celkovou hasicí schopností 6 HJ1 dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Navrhuji instalovat v suterénu 1 ks PHP práškový P6 s hasicí schopností 21A.

##### ***PÚ N 1.1 - zázemí pečovatelské služby***

##### ***PÚ - každá bytová jednotka***

##### ***PÚ - schodiště - částečně chráněná úniková cesta***

V objektu budou přenosné hasicí přístroje v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. rozmístěny takto:

- 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A určený pro bytovou část objektu

*Hasicí přístroje i vnitřní požární hydranty i s vybavením v případě Vašeho zájmu dodá firma Protipožární servis, která pro Vás vypracovala tuto technickou zprávu. Nacionálně firmy jsou uvedeny na titulní straně.*

### **Požární voda:**

Pro objekt musí být zajištěno venkovní odběrní místo. Hydrant venkovního požárního vodovodu smí být od objektu vzdálen maximálně 150 m a musí být osazen na potrubí minimálního průměru DN 100. Musí být zajištěn minimální odběr 6 l/s. Pokud bude zdroj požární vody přírodní nebo výtokový stojan, musí být odběrní místo zřízeno nejdále 600 m od objektu.

*Požární voda je pro objekt zajištěna ze stávajících veřejných zdrojů*

- *výtokový stojan DN100 osazený na potrubí DN225 v ulici České ve vzdálenosti do 500 m od objektu*
- *řeka Ploučnice - místo pro čerpání vody mobilní a přenosnou technikou dle ČSN 75 2411 lze zřídit na mostě ve vzdálenosti do 600 m od objektu*

V objektu se navrhuje rovněž vnitřní požární vodovod.

Budou osazeny hydranty s tvarově stálou hadicí s nižším průtokem s hadicí o světlosti 19 mm. Minimální hydrodynamický přetlak 0,2 MPa. Hydranty musí být rozmístěny tak, aby všechna místa byla dosažitelná alespoň jedním proudem.

*V objektu se navrhuje 2 ks hydranty.*

### **Zásahové cesty**

Zásahové cesty nejsou pro objekt požadovány;  $h < 22,5$  m.

### **Příjezdové komunikace**

Příjezdové komunikace jsou stávající a vyhovují ČSN 73 0802.

### **Nástupní plochy**

Požární výška objektu -  $h = 6,1$  m. U objektu se nepožaduje zřízení nástupní plochy.

Martin Halmich  
osoba odborně způsobilá

květen 2016