

DOKUMENTACE PRO OHLÁŠENÍ  
STAVBY A ZMĚNU UŽÍVÁNÍ

ZMĚNOVÉ  
LISTY

D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

ROZDĚLOVNÍK

0	21.3.2019	ING. KŮRKA JAROSLAV	ING. KŮRKOVÁ ALENA	ING. KŮRKOVÁ ALENA	PD PRO OHLÁŠENÍ STAVBY A ZMĚNU UŽÍVÁNÍ
REV	DATUM	ZPRACOVAL	KONTROLOVAL	SCHVÁLIL	POPIS
<b>PROJEKT</b> <b>REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ DENNÍHO STACIONÁŘE DOZP</b> <b>UL. PÍSEČNÁ 5176, CHOMUTOV</b> <b>(DOMOV PRO OSOBY SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM)</b>					
<b>ZÁKAZNÍK</b> <b>Sociální služby Chomutov, Příspěvková organizace,</b> <b>Písečná 5030, Chomutov</b>					LIST 1 Z 21
<b>ČÍSLO PROJEKTU</b> <b>0832019</b>					STUPEŇ OS+ZU
<b>ZPRACOVATEL:</b> ING. JAROSLAV KŮRKA PODĚBRADOVA 1254/22 430 01 CHOMUTOV			<b>KONTAKT:</b> EMAIL: <a href="mailto:JAROSLAV.KURKA@JKPO.CZ">JAROSLAV.KURKA@JKPO.CZ</a> WEB: <a href="http://WWW.JKPO.CZ">WWW.JKPO.CZ</a> TEL.: +420 777 209508		<b>REV.</b>  <b>0</b>

## **1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ**

Projektová dokumentace pro ohlášení stavby a změnu užívání, kterou vypracovala Ing. Alena Kůrková, Chomutov, 02/2019.

Požárně bezpečnostní řešení pro stavební povolení „Modernizace pobytových zařízení ve správě sociálních služeb, ul. Písečná 5062 a 5176, Chomutov (SO02 Domov pro osoby se zdravotním postižením), které vypracoval Ing. Kůrka Jaroslav, Chomutov v únoru 2016 (č. projektu 0512016).

Požárně bezpečnostní řešení skutečného provedení stavby „Stavební úpravy objektu č.p. 5176, sídliště Písečná, domov pro osoby se zdravotním postižením“. Požárně bezpečnostní řešení zpracoval Ing. Jaroslav Kůrka v 7.10.2009 (č. projektu 1552009).

Požárně bezpečnostní řešení pro změnu užívání části stavby „Změna užívání bazénu na pokoj v domově pro osoby se zdravotním postižením, Chomutov, objekt č.p. 5176, ul. Písečná, Chomutov“. Požárně bezpečnostní řešení zpracoval Ing. Jaroslav Kůrka v 12.3.2012.

Požárně bezpečnostní řešení pro stavební povolení stavby „Zateplení objektu – domov pro osoby se zdravotním postižením, Chomutov, objekt č.p. 5176, ul. Písečná, Chomutov“. Požárně bezpečnostní řešení zpracoval Ing. Jaroslav Kůrka v 24.5.2015.

Požárně bezpečnostní řešení pro změnu užívání a ohlášení stavby „Stavební úpravy v ložnicích DOZP ul. Písečná 5176, Chomutov, (Domov pro osoby se zdravotním postižením), které vypracoval Ing. Kůrka Jaroslav, Chomutov v prosinci 2018 (č. projektu 2992018).

Technické předpisy z oboru požární bezpečnost staveb:

ČSN 73 0834 „Požární bezpečnost staveb. Změny staveb“ z 3/2011

ČSN 73 0802 „Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty“ z 5/2009

ČSN 73 0804 „Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty“ z 2/2010

ČSN 73 0835 „Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče“ z 4/2006

ČSN 73 0810 „Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení“ z 7/2016

ČSN 73 0821 ed.2 „Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí“ z 5/2007

ČSN 73 0818+Z1 „Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami“ z 7/1997

ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“ z 1/1996

ČSN 73 0873 „Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou“ z 6/2003

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky 221/2014 Sb.

Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. a vyhl. MV 268/2011 Sb.

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, Praha 2009.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., a vyhl. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v návaznosti na platný kodex norem požární bezpečnosti.

## **2. POPIS A CHARAKTERISTIKA OBJEKTU, HODNOCENÍ STAVBY Z HLEDISKA NOREM POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**

Předmětem projektové dokumentace jsou navržené stavební úpravy ve stávajícím objektu č.p. 5176 v ul. Písečná v Chomutově. Jedná se o stávající objekt, který je užíván jako zařízení sociální péče – Domov pro osoby se zdravotním postižením, denní stacionář pro děti s tělesným a duševním postižením. Záměrem investora jsou drobné stavební úpravy uvnitř objektu.

V rámci předložené projektové dokumentace je řešena rekonstrukce stávajícího nevyhovujícího sociálního zařízení denního stacionáře v 1.NP, kdy nově bude soc.zařízení upraveno na bezbariérové WC, které bude zároveň určeno ženám a dvě kabiny WC pro muže. Dále dojde k dispozičním úpravám stávajícího prostoru šatny, která bude přepažena a nově vzniknou prostory společenské místnosti provozu denního stacionáře. V prostorách denního stacionáře v 1.NP je stávající rezervní

místnost, která bude nově využita pro volnočasové aktivity klientů denního stacionáře. Nově navržené příčky budou provedeny z pórobetonových příček Ytong tl. 100 mm.

Jedná se o stávající objekt, který je užíván jako zařízení sociální péče. Navrženými úpravami nedojde k navýšení stávající kapacity objektu.

V objektu se nachází osoby tělesně a mentálně postižené ve věku nad 16 let a dále prostory denního stacionáře (pro děti od 1-8 let a pro osoby starší 17ti let). Dle sdělení provozovatele se uvažuje s celoročním umístěním cca. 33 osob a s 10 osobami, které do objektu budou docházet denně.

Stávající objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený. Vytápění řešených prostorů je stávajícími teplovodními rozvody v objektu.

Konstrukční systém objektu je hodnocen jako nehořlavý druhu DP1 ve smyslu čl. 7.2.8a) ČSN 73 0802 (vodorovné konstrukce jsou ze železobetonových panelů, svislé nosné konstrukce jsou z betonových bloků, případně zděné z cihel Cdm).

Zhodnocení výše popsané změny bylo provedeno podle ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb v návaznosti zejména na ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče a další platné normy kodexu požárních norem.

Výše uvedené stavební úpravy jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny II s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti.

Stávající části objektu, které nejsou předmětem posouzení tímto požárně bezpečnostním řešením jsou odděleny konstrukcemi pro max. IV.SPB (dle požárně bezpečnostního řešení pro rekonstrukci objektu).

V souladu s čl. 3.14 ČSN 73 0835 se u posuzovaného objektu jedná o zařízení sociální péče, kde bude osobám s postižením tělesným, smyslovým, mentálním, případně s určitým chronickým stavem, poskytována sociální péče ústavní formou.

V souladu s čl. 4.1 c) ČSN 73 0835 je objekt hodnocen dle kapitoly 10 ČSN 73 0835 - Zařízení sociální péče.

V souladu s čl.10.1.2 se ústavy sociální péče, ve kterých počet lůžek přesahuje hodnoty podle 10.1.1. (počet lůžek v objektu se předpokládá větší než 10 lůžek, při současném výskytu dětí a dospělých), se navrhuje podle kapitoly 8 (Zdravotnická zařízení skupiny LZ 2), s doplňky uvedenými v čl. 10.2 až 10.8 ČSN 73 0835.

V souladu s čl.10.2.2 musí samostatné požární úseky tvořit lůžková část zařízení sociální péče, s projektovanou kapacitou nejvýše 20 lůžek, podle tabulky A1, položky 6.1 a) až l). Požární úseky nesmí zaujímat více než jedno podlaží. V posuzovaném případě se jedná o ústav sociální péče pro osoby tělesně postižené děti i dospělé s přidruženým mentálním postižením, tab. A1 pol. 6.1 b) a f).

Dále musí samostatné P.Ú. tvořit sklady lůžkovin, zdravotnického nebo provozního materiálu, archivy a jiné skladovací prostory hořlavých látek, pokud jsou v místnostech o půdorysné ploše větší než 25 m<sup>2</sup>.

V souladu s čl. 10.3.1 ČSN 73 0835 se stupeň požární bezpečnosti požárních úseků stanoví podle ČSN 73 0802.

Výpočtové požární zatížení  $p_v = 23 \text{ kg.m}^{-2}$ , součinitel  $a = 0,9$  pro ošetrovatelská oddělení  
 $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$ , součinitel  $a = 1,0$  pro lůžkové části ústavů sociální péče

Lůžkové části ústavů sociální péče musí být v souladu s čl. 10.3.2 ČSN 73 0835 umístěny v objektech s nehořlavými konstrukčními systémy – splněno.

Požární úseky podle 8.1.4 (lůžkové jednotky ve vícepodlažních objektech) však musí být provedeny **nejméně ve IV.** stupni požární bezpečnosti.

### 3. STÁVAJÍCÍ ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ:

Dle výše uvedeného PBŘ pro stavební povolení „Modernizace pobytových zařízení ve správě sociálních služeb, ul. Písečná 5062 a 5176, Chomutov (SO02 Domov pro osoby se zdravotním postižením), které vypracoval Ing. Kůrka Jaroslav, Chomutov v únoru 2016 (č. projektu 0512016), jsou posuzované prostory objektu členěny do těchto P.Ú.:

#### Požární úsek:

N 1.01	Společné prostory 1.NP	II.SPB
N 1.02/N2	CHÚC A I.	IV.SPB
N 1.03	Ložnice 1	IV.SPB
N 1.04	Sklad plen	II.SPB
N 1.05/N2	Výtah – plošina	II.SPB
N 1.13	Ložnice 6	IV.SPB
N 2.06	Ložnice 2	IV.SPB
N 2.07	Ložnice 3	IV.SPB
N 2.08	Ložnice 4	IV.SPB
N 1.10/N2	CHÚC A II.	IV.SPB
N 2.11	Společné prostory 2.NP	II.SPB
N 2.12/N1	Výtah kuchyň	II.SPB

Navrženými stavebními úpravami nevzniká požadavek na vytvoření nových požárních úseků, dochází k dispozičním úpravám ve stávajícím P.Ú. N 1.01 Společné prostory 1.NP (pro přehlednost zvýrazněno). Rozdělení do požárních úseků zůstane zachováno dle výše uvedeného PBŘ.

Stupeň požární bezpečnosti dispozičně měněného **P.Ú. N 1.01 Společné prostory 1.NP** byl nově stanoven ve výpočtu požárního rizika, který je nedílnou součástí tohoto požárně bezpečnostního řešení a je uveden v závěru.

Požární úseky dotčené výše popsanými úpravami jsou zvýrazněny šedě.

Výše popsanými stavebními úpravami a změnou v dispozičním uspořádání řešených částí objektu nebude negativně zasahováno do stávajících požárně dělících konstrukcí ani únikových cest. Zůstanou zachovány šířky únikových cest, délky únikových cest nejsou popsanou změnou prodlouženy. Vybavení objektu požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky požární ochrany zůstane zachováno v plném rozsahu.

### 4. HODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ PRO POŽÁRNÍ ÚSEK:

Požadované typy konstrukcí s jejich požadovanou požární odolností v minutách jsou konkrétně uvedeny ve výkresu PBŘ, v závislosti na stanoveném stupni požární bezpečnosti. Požadavky vyplývají z tab.12 ČSN 73 0802:

Dle tab. č. 12 ČSN 73 0802 pro IV. SPB a nadzemní podlaží (vyhovuje i pro I a II.SPB):

Konstrukce	IV. SPB (minuty) PP - NP - PNP
Požární stěny a stropy	90 DP1 – 60 - 30
Požární uzávěry otvorů	45 DP1 – 30 – 30 DP3
Obvodové stěny, zajišťující stabilitu objektu	90 DP1 – 60 - 30
Obvodové stěny, nezajišťující stabilitu objektu	30
Nosné konstrukce střech	30
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	90 DP1 – 60 - 30
Nosné konstrukce schodišť	15 DP1
Střešní plášť	15

**NP-** nadzemní podlaží, **PNP-** poslední nadzemní podlaží, **PP-** podzemní podlaží

#### Skutečnost:

**Svislé konstrukce** – obvodové stěny jsou tvořeny železobetonovým rámovým skeletem s vyplněným cihelným zdivem tl. 300 mm případně monolitickými železobetonovými panely. Dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí, vykazují výše popsané konstrukce dle tab. 2.3 požární odolnost min. REI 180 DP1. Vnitřní nosné i nenosné stěny, jsou z cihelného zdiva tl. min 100 mm. Dle

publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí, vykazují výše popsané konstrukce dle tab. 6.1.1 a 6.1.2 pro skupinu 1, požární odolnost min. REI 60 DP1. Požární stěny mezi jednotlivými požárními úseky se musí stýkat s požárním stropem, případně podhledovými konstrukcemi ve funkci samostatných požárních předělů.

Ocelové sloupy, původně podepírající terasy ve 2.NP objektu, které nově tvoří nosnou konstrukci uvnitř požárního úseku, musí vykazovat v 1.NP požární odolnost R 30 a R 60 minut, podle stupně požární bezpečnosti úseku, v němž jsou umístěny. Požární odolnost těchto sloupů byla zvýšena v předchozích letech obezděním sloupů z pórobetonovými tvárnici tl. 100 mm opatřenými omítkou. Dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí, vykazují výše popsané konstrukce dle tab. 6.4.1 a 6.4.2, požární odolnost min. REI 60 DP1.

**Vodorovné konstrukce** – jsou tvořeny železobetonovými dutinovými stropními panely typu PZD tl. min. 190 mm, které vykazují v souladu s tab. 2 pol. 1.2 ČSN 73 0821 ed. 2 požární odolnost REI 60 DP1.

Stropní konstrukce nad novými přístavbami byla zachována (konstrukce původních otevřených teras) a je tvořena ocelovými nosnými prvky, na které je uložen trapézový plech jako ztracené bednění železobetonové desky. Ze spodní strany byl v předchozích letech proveden sádkartonový podhled s požární odolností EI 30 a EI 60, dle stupně požární bezpečnosti požárního úseku, ve kterém je navržen. Požární odolnost EI 30 a EI 60 byla prokázána dodavatelem sádkartonových konstrukcí. V rámci instalace elektrické požární signalizace byly nad tyto podhledové konstrukce instalovány automatické hlásiče EPS. Pro montáž hlásičů a provádění funkčních zkoušek a kontrol provozuschopnosti byly do těchto podhledů instalovány protipožární revizní sádkartonové otvory 300/300 mm s požární odolností EI 30 DP1.

Na montáž sádkartonových konstrukcí (revizních otvorů) bude doloženo prohlášení zhotovitele dle § 6 a 7 vyhlášky 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a osvědčení o absolvování školení na montáž sádkartonových konstrukcí s požární odolností, potvrzené výrobcem systému.

**Požární uzávěry** – požární úseky lůžkových částí budou odděleny požárními uzávěry otvorů s odolností EI 30 S<sub>m</sub> DP3 (kouřotěsný požární uzávěr). Odchylně od ustanovení 5.5.8 ČSN 73 0810 není u výše specifikovaných požárních dveří stanoven klasifikační požadavek C (na samozavírací zařízení); předpokládá se, že uzavření požárních dveří v případě požáru zajistí službu konající ústavní personál.

Ostatní požární uzávěry musí vykazovat požární odolnost EW 30 DP3+C. Požární uzávěry, které ústí do chráněných únikových cest musí vykazovat požární odolnost EI 30 DP3+C a musí být opatřeny transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu dveří (její velikost je min. 0.06 m<sup>2</sup>). Požární uzávěry do chráněných únikových cest musí být vybaveny samouzavíracím zařízením v provedení min. C3. Požadavek na instalaci požárních uzávěrů otvorů je ve výkresové části zvýrazněn. Ostatní požární uzávěry otvorů jsou stávající a byly instalovány na základě požadavku dokumentace z roku 2009 a 2012, resp. 2016 a nyní již nejsou požadovány.

Požární odolnost nových konstrukcí a materiálů bude doložena dodavatelem, veškeré požární uzávěry otvorů je nutno výrobcem označit dle vyhl. 202/1999 Sb., a to včetně rámu dveřních křídel.

**Konstrukce schodišť** – stávající betonová schodiště jsou součástí chráněných únikových cest. Požární odolnost se nepožaduje. Na obou stranách schodišťového ramene šířky větší než 1,1 m musí být osazena madla dle ČSN 74 3305.

**Požární pásy** – bez ohledu na výšku objektu musí být v obvodových stěnách zřízeny vodorovné i svislé požární pásy šířky min. 900 mm. Z tohoto důvodu byla již v předchozích úpravách objektu určitá okna vyměněna za požárně uzavřené konstrukce s požární odolností EW 30 DP1. Okna tvořící požární pásy nejsou otevíravá. Část okenních otvorů, které měly tvořit požární pásy byly zazděny pórobetonovým zdívkem.

Odchylně od ustanovení ČSN 73 0802 i ČSN 73 0810 nesmí mít objekty, ve kterých jsou umístěna zařízení sociální péče, vnější tepelné izolace obvodových stěn provedenou z materiálů třídy reakce na oheň F až B (z hořlavých hmot), a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací.

Zateplení objektu bylo provedeno materiálem třídy reakce na oheň A1 podle dokumentace z roku 2015.

**Střešní plášť** – střešní plášť je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží a nad požárním stropem není nahodilé požární zatížení. Požární odolnost střešního pláště se nepožaduje.

**Povrchové úpravy stavebních konstrukcí** – v souladu s čl. 10.4.3 ČSN 73 0835 nesmí být na povrchové úpravy stavebních konstrukcí požárních úseků podle 10.5.2 použito hmot s indexem šíření plamene  $\leq$  větším než:

- 75 mm·minuta<sup>-1</sup> u stěn;
- 50 mm·minuta<sup>-1</sup> podhledů.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, použito plastických hmot.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>.

Přípustné klasifikační požadavky na dílčí stavební konstrukce či prvky, které musí být zajištěny u požárních úseků lůžkových částí ústavu sociální péče uvádí tabulka 1.

**Tabulka 1 – Specifické klasifikační požadavky pro nové objekty i změny staveb**

Stavební konstrukce, prvky <sup>1)</sup>	Třída reakce na oheň - doplňková klasifikace
Stěny a podhledy	B-s1 (C-s1) <sup>2)</sup>
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	B-s1 (C-s1) <sup>2)</sup>
Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů	A1
Průsvitné střešní pláště a světlíky	A1
Volně vedené potrubní rozvody, včetně jejich izolace	B-s1 (C-s1) <sup>2)</sup>
Okenní a předokenní žaluzie <sup>3)</sup>	C-s1
<sup>1)</sup> Požadavky uvedené v tabulce 1 se nevztahují na konstrukční dílce a prvky podle 8.2.2 a podle 8.4.1.3. <sup>2)</sup> Údaj v závorce platí pro objekty do dvou nadzemních podlaží. <sup>3)</sup> Požadavek se týká hlavních komponentů (neplatí pro spojovací nebo ovládací prvky).	

POZNÁMKA Specifické klasifikační požadavky se netýkají rámců okenních otvorů nebo rámců světlíků a také otvíracích částí odtahových klapek samočinného odvětracího zařízení.

**Výše uvedené požadavky stanovené tabulkou 12 ČSN 73 0802 budou splněny**

## **5. OBSAZENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU OSOBAMI:**

Obsazení objektu osobami se oproti původní schválené dokumentaci nemění. Plošná výměra měněných (stavebně a dispozičně) místností je cca shodná a nemá vliv na počet osob v objektu. V rámci navržených dispozičních, stavebních úprav nedochází k navýšení stávající kapacity objektu, stavební úpravy jsou navrženy z důvodu potřeby zkvalitnění služeb a dále z důvodu rekonstrukce stávajícího nevyhovujícího sociálního zařízení denního stacionáře v 1.NP.

Obsazení posuzovaného požárního úseku osobami bylo stanoveno dle ČSN 73 0818 a je uvedeno ve výpočtové příloze. Max. obsazení osobami bylo u požárního úseku N 1.01 Společné prostory 1.NP stanoveno na max. 61 osob.

Obsazení požárních úseků ložnic osobami je stanoveno dle ČSN 73 0818, kdy podle položky 4.1.Lůžkové pokoje je počet navrhovaných osob násoben součinitelem 1,3.

N 1.01	Společné prostory 1.NP	61 osob
N 1.03	Ložnice 1	20 osob
N 1.13	Ložnice 6	3 osoby
N 2.06	Ložnice 2	10 osob
N 2.07	Ložnice 3	8 osob

N 2.08	Ložnice 4	4 osoby
N 2.11	Společné prostory 2.NP	49 osob

## **6. ÚNIKOVÉ CESTY PRO POŽÁRNÍ ÚSEK:**

Výše popsané změny spočívající v dispozičních úpravách stávajících prostorů, nemají negativní vliv na stávající provedení únikových cest.

Posouzení únikových cest je převzato z projektu z roku 2009 (č. projektu 1552009).

Rozhodujícím kritériem při hodnocení únikových cest – jejich počtu, kapacity, šířky a délky – z posuzovaných požárních úseků je stanovený maximální počet osob, které se v tomto úseku a jeho dílčích částech v nejnepříznivějším případě nacházejí a především **čas**, za který jsou tyto osoby schopny ohrožený prostor opustit.

Dle jednání se zástupci provozovatele budou klienti s největším postižením umístěni v 1.NP objektu (klienti neschopní samostatného pohybu). Ve 2.NP budou umístěni klienti s mírnějším postižením, klienti s omezenou schopností pohybu.

V souladu s čl.10.5.1 ČSN 73 0835 se únikové cesty v požárních úsecích podle 10.2.2 b) (lůžková část zařízení sociální péče) a c), případně únikové cesty na tyto požární úseky navazující, řeší podle ČSN 73 0802 s doplňky uvedenými v 10.5.2 až 10.5.10.

Dle projektové dokumentace se předpokládá obsazení požárních úseků osobami uvedenými výše v textu. Ze všech požárních úseků, včetně lůžkových částí jsou dosažitelné vždy dvě nechráněné únikové cesty, které vedou různým směrem na volné prostranství okolo objektu nebo do jedné ze dvou chráněných únikových cest typu A. Šířka únikové cesty nesmí být menší než 1,1 m, u dveří, kde není předpoklad přemísťování lůžek stačí 0,9 m.

Způsob evakuace osob z objektu se předpokládá po nechráněných únikových cestách. Z každého požárního úseku (lůžkové části zařízení sociální péče) musí být umožněna evakuace po rovině (případně po rampě se sklonem do poměru 1:12) do sousedního požárního úseku nebo na volné prostranství. Z každého místa požárních úseků jsou dosažitelné min. dvě únikové cesty, které vedou různým směrem v 1.NP na volné prostranství kolem objektu nebo do jedné ze dvou navržených chráněných únikových cest typu A. Únik osob z 2.NP je zajištěn do dvou chráněných únikových cest typu A.

### Požární úsek, do kterého směřuje evakuace musí:

- a) mít hodnotu součinitele  $a_n \leq 1,1$ ;
- b) být plošně dimenzován tak, aby umožnil pobyt pacientům z daného požárního úseku i pacientům evakuovaným ze sousedního požárního úseku; při dimenzování podlahových ploch se počítají:
  - 1) 3,0 m<sup>2</sup> plochy na 1 pacienta neschopného samostatného pohybu,
  - 2) 1,0 m<sup>2</sup> plochy na pacienta s omezenou schopností pohybu,
  - 3) 0,25 m<sup>2</sup> plochy na pacienta schopného samostatného pohybu; při dimenzování nutné plochy se nepřihlíží k hodnotám součinitele s;
- c) navazovat na chráněnou únikovou cestu nebo na východ na volné prostranství;
- d) mít zajištěno přirozené nebo umělé větrání (alespoň na ploše umožňující pobyt pacientům) odpovídající požadavkům na větrání chráněné únikové cesty typu A.

Výše uvedené podmínky jsou u všech požárních úseků (lůžkové části zařízení sociální péče) splněny. Z lůžkové části zařízení sociální péče v 1.NP vede úniková cesta přímo na volné prostranství. Z lůžkových částí zařízení sociální péče ve 2.NP budou klienti evakuováni vždy přímo do chráněné únikové cesty, nebo do sousedního požárního úseku. Sousední požární úsek N 2.11 Společné prostory 2.NP (část jídelna a herna) má plošnou velikost cca 81 m<sup>2</sup> a je tedy schopen pojmout osoby do tohoto prostoru evakuované (max. 10 osob z jedné ze sousedních ložnic při evakuaci na lůžku).

Nechráněná úniková přes sousední požární úsek je hodnocena v souladu s čl. 9.5 ČSN 73 0802 jako úniková cesta sousedním požárním úsekem. Sousední požární úsek se považuje za nechráněnou únikovou cestu, má-li trvale volné komunikace nebo jiné prostory, umožňující další únik do chráněné

únikové cesty nebo na volné prostranství. Mezní délka této únikové cesty nesmí být v souladu s čl. 10.5.3 delší než 30 m.

V souladu s čl. 10.5.7 ČSN 73 0835 nemusí být objekt vybaven evakuačním výtahem, požární úseky (lůžkové části zařízení sociální péče) nejsou umístěny výše než ve 2.NP a nemají větší svislou vzdálenost od nejbližší úrovně východu na volné prostranství větší než 4 m.

### **Posouzení únikových cest**

Kapacita jednotlivých východů (jako nejužších míst na trase úniku) z posuzovaných prostorů byla stanovena pro každý jednotlivý požární úsek zvlášť. Výpočtem stanovený max. počet osob v rámci požárního úseku, zohledňující přítomnost osob se sníženou pohyblivostí, které mohou bezpečně uniknout navrženými východy za normálního stavu, tzn. při zachování trvale volných komunikací.

Posouzení únikových cest z jednotlivých požárních úseků bylo provedeno dle čl. 9.1.2 ČSN 73 0802 v návaznosti na procentuální složení osob podle schopnosti pohybu dle tab. A1 ČSN 73 0835 bodu 6.1.b). Osoby schopné samostatného pohybu – 0%, osoby s omezenou schopností pohybu – 40% a osoby neschopné samostatného pohybu – 60%.

#### **N 1.01 – Společné prostory 1.NP**

Celkový počet osob dle ČSN 73 0818 : **E = 61 osob**

Počet osob pro evakuaci: **E = 61 osob**

$E_1 = 10$  osob (personál, zaměstnanci)

$E_2 = 21 \times 1,5$  ( $s_2$ ) = 32 osob

$E_3 = 31 \times 2$  ( $s_3$ ) = 62 osob

Unikající osoby – celkem:  **$E_c = 104$  osob**

Průběh únikových cest : po rovině

Počet únikových cest : min. 2 směry úniku

Jednotková kapacita :  $K_u = 37,5$  osob/min (snížena o 25%)

Rychlost pohybu osob :  $v_u = 35$  m/min.

Skutečná největší délka úniku :  $l_{uskut,max} = 30$  m

Počet únikových pruhů - nutný :  $U_{min} = 4,5$  únikových pruhů

Světlá výška jednotlivých částí požárního úseku je 2,95 m.

Časový limit do ohrožení osob kouřovými zplodinami:

$$t_e = 1,25 \cdot h s^{1,5} / a = 1,25 \cdot 2,95^{1,5} / 0,99 = 2,17 \text{ min}$$

Předpokládaná doba evakuace

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 35) / 35 + (104 / (37,5 \cdot 4,5)) = 0,75 + 0,62 = 1,37 \text{ min.}$$

Mezní povolené délky, které činí 40,4 m pro více směrů úniku nejsou z žádného místa požárního úseku překročeny – **vyhovuje.**

#### **N 1.03 – Ložnice 1**

Celkový počet osob dle ČSN 73 0818 : **E = 20 osob**

Počet osob pro evakuaci: **E = 20 osob**

$E_1 = 10$  osob (personál, zaměstnanci)

$E_2 = 8 \times 1,5$  ( $s_2$ ) = 12 osob

$E_3 = 12 \times 2$  ( $s_3$ ) = 24 osob

Unikající osoby – celkem:  **$E_c = 46$  osob**

Průběh únikových cest : po rovině

Počet únikových cest : min. 2 směry úniku

Jednotková kapacita :  $K_u = 37,5$  osob/min (snížena o 25%)

Rychlost pohybu osob :  $v_u = 30$  m/min.

Skutečná největší délka úniku :  $l_{uskut,max} = 25$  m

Počet únikových pruhů - nutný :  $U_{min} = 3$  únikové pruhy

Světlá výška jednotlivých částí požárního úseku je 2,95 m.

Časový limit do ohrožení osob kouřovými zplodinami:

$$t_e = 1,25 \cdot h s^{1,5} / a = 1,25 \cdot 2,95^{1,5} / 0,98 = 2,19 \text{ min}$$



Předpokládaná doba evakuace

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 25) / 35 + (46 / (37,5 \cdot 3)) = 0,54 + 0,41 = 0,95 \text{ min.}$$

Mezní povolená délka nechráněné únikové cesty, která pro dva směry úniku činí 30 m (do CHÚC A) není z žádného místa požárního úseku překročena – **vyhovuje**.

#### **N 1.13 – Ložnice 6**

Celkový počet osob dle ČSN 73 0818 : **E = 3 osoby**

Počet osob pro evakuaci:

E = 3 osoby

E<sub>1</sub> = 2 osoby (personál, zaměstnanci)

E<sub>2</sub> = 2 x 1,5 (s<sub>2</sub>) = 3 osoby

E<sub>3</sub> = 2 x 2 (s<sub>3</sub>) = 4 osoby

Unikající osoby – celkem:

**E<sub>c</sub> = 9 osob**

Průběh únikových cest :

po rovině

Počet únikových cest :

min. 2 směry úniku

Jednotková kapacita :

K<sub>u</sub> = 37,5 osob/min (snížena o 25%)

Rychlost pohybu osob :

v<sub>u</sub> = 30 m/min.

Skutečná největší délka úniku :

l<sub>uskut,max</sub> = 10 m

Počet únikových pruhů - nutný :

u<sub>min</sub> = 1,5 únikového pruhu

Světlá výška požárního úseku je 2,66 m.

Časový limit do ohrožení osob kouřovými zplodinami:

$$t_e = 1,25 \cdot h_s^{1,5} / a = 1,25 \cdot 2,66^{1,5} / 1,0 = 2,03 \text{ min}$$

Předpokládaná doba evakuace

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 10) / 35 + (9 / (37,5 \cdot 1,5)) = 0,21 + 0,16 = 0,37 \text{ min.}$$

Mezní povolená délka nechráněné únikové cesty, která pro dva směry úniku činí 30 m (do CHÚC A) není z žádného místa požárního úseku překročena – **vyhovuje**.

#### **N 2.06– Ložnice 2**

Celkový počet osob dle ČSN 73 0818 : **E = 10 osob**

Počet osob pro evakuaci:

E = 10 osob

E<sub>1</sub> = 10 osob (personál, zaměstnanci)

E<sub>2</sub> = 5 x 1,5 (s<sub>2</sub>) = 8 osob

E<sub>3</sub> = 5 x 2 (s<sub>3</sub>) = 10 osob

Unikající osoby – celkem:

**E<sub>c</sub> = 28 osob**

Průběh únikových cest

: po rovině

Počet únikových cest

: min. 2 směry úniku

Jednotková kapacita

: K<sub>u</sub> = 37,5 osob/min (snížena o 25%)

Rychlost pohybu osob

: v<sub>u</sub> = 30 m/min.

Skutečná největší délka úniku

: l<sub>uskut,max</sub> = 25 m

Počet únikových pruhů - nutný

: u<sub>min</sub> = 2 únikové pruhů

Světlá výška jednotlivých částí požárního úseku je 2,95 m.

Časový limit do ohrožení osob kouřovými zplodinami:

$$t_e = 1,25 \cdot h_s^{1,5} / a = 1,25 \cdot 2,95^{1,5} / 0,98 = 2,19 \text{ min}$$

Předpokládaná doba evakuace

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 25) / 35 + (28 / (37,5 \cdot 2)) = 0,53 + 0,37 = 0,9 \text{ min.}$$

Mezní povolená délka nechráněné únikové cesty, která pro dva směry úniku činí 30 m (do CHÚC A) není z žádného místa požárního úseku překročena – **vyhovuje**.

#### **N 2.07 – Ložnice 3**

Celkový počet osob dle ČSN 73 0818 : **E = 8 osob**

Počet osob pro evakuaci:

E = 8 osob

$E_1 = 10$  osob (personál, zaměstnanci)

$E_2 = 3 \times 1,5 (s_2) = 5$  osob

$E_3 = 5 \times 2 (s_3) = 10$  osob

Unikající osoby – celkem:  **$E_c = 25$  osob**  
Průběh únikových cest : po rovině  
Počet únikových cest : min. 2 směry úniku  
Jednotková kapacita :  $K_u = 37,5$  osob/min (snížena o 25%)  
Rychlost pohybu osob :  $v_u = 30$  m/min.  
Skutečná největší délka úniku :  $l_{uskut,max} = 15$  m  
Počet únikových pruhů - nutný :  $U_{min} = 2$  únikové pruhy

Světla výška jednotlivých částí požárního úseku je 2,95 m.

Časový limit do ohrožení osob kouřovými zplodinami:

$$t_e = 1,25 \cdot h_s^{1,5} / a = 1,25 \cdot 2,95^{1,5} / 0,99 = 2,08 \text{ min}$$

Předpokládaná doba evakuace

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 15) / 30 + (25 / (37,5 \cdot 2)) = 0,32 + 0,33 = 0,65 \text{ min.}$$

Mezní povolená délka nechráněné únikové cesty, která pro dva směry úniku činí 30 m (do CHÚC A) není z žádného místa požárního úseku překročena – **vyhovuje**.

#### **N 2.08 – Ložnice 4**

Celkový počet osob dle ČSN 73 0818 :  **$E = 4$  osob**

Počet osob pro evakuaci:  **$E = 4$  osob**

$E_1 = 10$  osob (personál, zaměstnanci)

$E_2 = 2 \times 1,5 (s_2) = 3$  osoby

$E_3 = 2 \times 2 (s_3) = 4$  osob

Unikající osoby – celkem:  **$E_c = 17$  osob**  
Průběh únikových cest : po rovině  
Počet únikových cest : min. 2 směry úniku  
Jednotková kapacita :  $K_u = 37,5$  osob/min (snížena o 25%)  
Rychlost pohybu osob :  $v_u = 30$  m/min.  
Skutečná největší délka úniku :  $l_{uskut,max} = 30$  m  
Počet únikových pruhů - nutný :  $U_{min} = 2$  únikové pruhy

Světla výška jednotlivých částí požárního úseku je 2,95 m.

Časový limit do ohrožení osob kouřovými zplodinami:

$$t_e = 1,25 \cdot h_s^{1,5} / a = 1,25 \cdot 2,95^{1,5} / 0,98 = 2,19 \text{ min}$$

Předpokládaná doba evakuace

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 25) / 30 + (17 / (37,5 \cdot 2)) = 0,53 + 0,23 = 0,76 \text{ min.}$$

Mezní povolená délka nechráněné únikové cesty, která pro dva směry úniku činí 30 m (do CHÚC A) není z žádného místa požárního úseku překročena – **vyhovuje**.

#### **N 2.11 – Společné prostory 2.NP**

Celkový počet osob dle ČSN 73 0818 :  **$E = 49$  osob**

Počet osob pro evakuaci:  **$E = 49$  osob**

$E_1 = 10$  osob

$E_2 = 20 \times 1,5 (s_2) = 30$  osob

$E_3 = 19 \times 2 (s_3) = 38$  osob

Unikající osoby – celkem:  **$E_c = 78$  osob**  
Průběh únikových cest : po rovině  
Počet únikových cest : min. 2 směry úniku  
Jednotková kapacita :  $K_u = 37,5$  osob/min (snížena o 25%)  
Rychlost pohybu osob :  $v_u = 30$  m/min.  
Skutečná největší délka úniku :  $l_{uskut,max} = 25$  m  
Počet únikových pruhů - nutný :  $U_{min} = 4$  únikových pruhů

Časový limit do ohrožení osob kouřovými zplodinami:

$$t_e = 1,25 \cdot s \cdot I_u^{1,5} / a = 1,25 \cdot 2,95^{1,5} / 0,939 = 2,29 \text{ min}$$

Předpokládaná doba evakuace

$$t_u = (0,75 \cdot I_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 25) / 35 + (78 / (37,5 \cdot 4)) = 0,54 + 0,52 = 1,06 \text{ min.}$$

Mezní povolená délka nechráněné únikové cesty, která pro dva směry úniku činí 43,1 m (do CHÚC A) není z žádného místa požárního úseku překročena – **vyhovuje**.

Posouzení chráněných únikových cest:

Únikové cesty typu A tvoří schodišťové prostory s navazujícími chodbami v 1.NP na každé protilehlé straně objektu. Východ ze schodišťových prostorů je v úrovni 1. NP. Chráněná úniková cesta typu A, je cesta, která vede prostorem bez požárního rizika, větráním podle 9.4.2a)1) ČSN 73 0802. Větrání chráněné únikové cesty typu A je navržené přirozené, jednostranné otevíratelnými okny a dveřmi (v 1.NP) v každém podlaží na hlavních podestách o ploše otevíravých částí oken a dveří 2 m<sup>2</sup>.

Maximální počet osob, které lze evakuovat jednou chráněnou únikovou cestou typu A, který je dle čl. 9.11.13 ČSN 73 0802, 450 osob, není překročen. CHÚC typu A lze jedním únikovým pruhem evakuovat po schodech dolu 120 osob. Každá CHÚC má šířku min. 2 únikové pruhy. Mezní délka CHÚC typu A, která je dle čl. 9.10.5 ČSN 73 0802, 120 m není překročena.

V ČCHÚC a chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení kromě konstrukcí oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B–D), konstrukcí uvedených v 8.14.5 bodu a) a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících doзору nad provozem v objektu (vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.), aniž by nahodil požární zatížení v těchto prostorách bylo větší než 15 kg.m<sup>-2</sup>.

V chráněných únikových cestách rovněž nesmějí být umístěny:

- a) zařízení nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku stanovenou podle 9.11.3;
- b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B–F; výjimku tvoří případy stavebních změn objektů, kde mohou být stávající nebo nahrazované volně vedené rozvody hořlavých látek o celkovém světlem průřezu potrubí do 5000 mm<sup>2</sup>;
- c) volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest;
- d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.;
- e) volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům 12.9.

Rozvody podle bodu c) a d) mohou být v chráněné únikové cestě umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od chráněné únikové cesty požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30. Stávající rozvaděče elektrické energie, které jsou umístěny v prostoru chráněné únikové cesty musí být upraveny takovým způsobem, aby byly od prostoru chráněné únikové cesty odděleny požárními uzávěry otvorů v provedení EW 30 DP1 (před stávající rozvaděče byly osazeny nové dveře s požární odolností).

V rámci předchozích úprav objektu byla před elektrické rozvaděče osazena nová revizní dvířka s požární odolností EI 30 DP1. Jelikož byla instalace elektrického osvětlení a nouzového osvětlení v prostorech chráněných únikových cest provedena v lištách po povrchu konstrukcí, byly po montáži elektroinstalace provedeny obklady rozvodů elektrické instalace sádkovými konstrukcemi s požární odolností EI 30 DP1. Výše uvedený požadavek byl aplikován i na rozvody potrubí a napájecích a kabelových tras pro rozvody klimatizace a EPS vedených prostorem chráněných únikových cest typu A realizovaných v rámci předchozích úprav objektu.

Křídla oken v chráněných únikových cestách musejí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B–F); u odvětracích otvorů se postupuje podle 9.4.2.

Chráněná úniková cesta nesmí složit k dodávkám zboží (a k dočasnému skladování zboží či obalů) do prodejen a jiných provozoven.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta musí umožňovat snadný a rychlý průchod, nesmí svým zajištěním bránit evakuaci osob, ani zásahu požárních jednotek. Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, výjimkou mohou být pouze dveře na volné prostranství, kde je možné snížení o 200 mm. Únikové cesty budou trvale volné, zde nebude ukládán žádný materiál.

Povinnost trvale udržovat volné únikové a zásahové cesty pro možnost bezpečné evakuace a možnost provedení bezvadného požárního zásahu, viz. zákon o požární ochraně č. 133/85 Sb. ve znění pozdějších předpisů § 6 a) písm. b. V části objektu, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle NV č. 172/2001 Sb.

#### **Osvětlení únikových cest**

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním či umělým osvětlením. Únikové cesty jsou v souladu s čl. 10.5.9 ČSN 73 0835 vybaveny nouzovým osvětlením s funkční dobou 60 minut. Chráněné únikové cesty slouží zároveň jako vnitřní zásahové cesty.

**Závěr u únikových cest: navržené únikové cesty svou kapacitou vyhovují počtu evakuovaných osob.**

### **7. ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK:**

V celém objektu bude vyznačen směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný a dle NV č. 11/2002 Sb.: pokud nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.

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

Bezpečnostními značkami dle ČSN ISO 3864 (01 8010) a ČSN 01 8013 budou označeny únikové cesty, poskytnuty informace o možném nebezpečí plynoucím ze stavebního řešení, z technologického využití a používání nebezpečných látek, o umístění uzávěrů rozvodů energií a dopravovaných medií, o nutnosti použití osobních ochranných pracovních pomůcek, o zakázaných činnostech při provozu a při hasebním zásahu. Nebezpečné provozy budou označeny bezpečnostními značkami na vstupních dveřích do místností, prostorů.

Součástí bezpečnostního značení je použití barev pro vyznačení komunikací, zdvihacích zařízení, k označení potrubních rozvodů. Normativem pro barevné značení rozvodných potrubí je ČSN 13 0072 Označování potrubí podle provozní tekutiny.

Požární značení informuje o rozmístění vnitřních odběrních míst – požárních hydrantů, tlačítkových hlásičů elektrické požární signalizace, rozmístění přenosných hasicích přístrojů a vedení únikových cest z místností, prostorů, objektu.

### **8. Odstupové vzdálenosti:**

Odstupové vzdálenosti byly stanoveny ČSN 73 0802 v návaznosti na ČSN 73 0835. Odstupové vzdálenosti jsou vyznačeny ve výkresu požární bezpečnosti. Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch byly převzaty z projektové dokumentace rekonstrukce objektu a dále z původního PBR pro stavební povolení „Modernizace pobytových zařízení ve správě sociálních služeb, ul. Písečná 5062 a 5176, Chomutov (SO02 Domov pro osoby se zdravotním postižením), které vypracoval Ing. Kůrka Jaroslav, Chomutov v únoru 2016 (č.projektu 0512016) a z PBR „Stavební úpravy v ložnicích DOZP ul. Písečná 5176, Chomutov, (Domov pro osoby se zdravotním postižením), které vypracoval Ing. Kůrka Jaroslav, Chomutov v prosinci 2018 (č. projektu 2992018).

Výpočtové požární zatížení dle ČSN 73 0835 zadáno hodnotou:

$p_v = 35 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , součinitel  $a = 1,0$  pro lůžkové části ústavů sociální péče

Odstupové vzdálenosti – při dodržení vypočtených hodnot – vyhovují, požárně nebezpečný prostor nezasahuje do požárně otevřených ploch jiných, požárních úseků, objektů ani do skládek hořlavého materiálu. Zasahují na pozemek investora, kam zasahovali již před změnou užívání. V odstupových vzdálenostech nejsou jiné objekty z hořlavých hmot či s požárně otevřenými plochami, do kterých by

požárně nebezpečný prostor zasahoval ani tyto objekty nevytváří větší požárně nebezpečný prostor, než je vypočítaný.

Závěr u odstupových vzdáleností: V požárně nebezpečném prostoru objektů nesmí být umístěn jiný pozemní objekt z hořlavých hmot ani sem nesmí zasahovat požárně nebezpečný prostor jiného objektu, vyhovuje.

## 9. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH:

Zásobování vodou pro hašení (čl. 12.7)

### 1. Vnější odběrní místa (čl. 5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m]		DN	v	Q	Obsah
	od objektu	mezi sebou	mm	m.s <sup>-1</sup>	l.s <sup>-1</sup>	nádrže m <sup>3</sup>
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	
Vodní tok, nádrž	600	0	0	1,5	12,0	22

Pro posuzovaný objekt je nutno zajistit vnější odběrné místo požární vody následujících parametrů. Nadzemní nebo podzemní hydrant ve vzdálenosti max. 150 m od objektu, mezi sebou 300 m, osazený na potrubí min. DN 100 s průtokem min. 6,0 l/s. Případně vodní tok, požární nádrž vzdálenou max. 600 m od objektu o min. obsahu 22 m<sup>3</sup>. Požární voda bude zajištěna ze stávajících vnějších odběrních míst na městském vodovodním řádu. Nejbližší podzemní požární hydrant byl zjištěn v blízkosti nákupního centra ve vzdálenosti 160 m od objektu.

### 2. Vnitřní odběrná místa (čl. 6 ČSN 73 0873)

V každém posuzovaném nadzemním podlaží je osazen hadicový systém napojený na vnitřní vodovod, trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody, vnitřní požární vodovod zakončený v nástěnné hydrantové skříni s výzbrojí 25(D), se zplošitelnými hadicemi délky 20 m. Dispozičně jsou hydranty umístěny v prostoru stávajících schodišťových prostorů (chráněných únikových cest). V každém podlaží jsou instalovány dvě skříně. Celkem je objekt osazen **4 ks** vnitřními hydranty. Stávající zařízení pro zásobování požární vodou zůstala zachována v původním rozsahu.

Rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů jsou provedena z nehořlavých hmot, mohou volně (bez další ochrany) procházet také prostory s požárním rizikem. Z nehořlavých hmot musí být provedeny potrubní rozvody v objektech, situovaných v územích s pravděpodobnou dobou od ohlášení požáru do zahájení zásahu požárních jednotek větší než 15 minut.

V souladu s § 7 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci bude prokázána provozuschopnost požárně bezpečnostního zařízení pro zásobování požární vodou (vnitřní hydrantový systém D se zplošitelnou hadicí). Doklad musí obsahovat informace o vybavenosti a tlakových poměrech hydrantových systémů. Při funkční zkoušce bude ověřeno, zda provedení požárně bezpečnostního zařízení odpovídá projekčním a technickým požadavkům na jeho požárně bezpečnostní funkci a v protokolu o funkční zkoušce budou uvedeny parametry instalovaného zařízení.

Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení bude provedena v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací jeho výrobce nejméně jednou za rok, pokud výrobce, ověřená projektová dokumentace nebo podrobnější dokumentace anebo posouzení požárního nebezpečí nestanoví lhůty kratší.

### 3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů je provedeno dle výpočtu požárního rizika, resp. v souladu s ustanovením § 2 odst. 5 vyhlášky.

V jednotlivých požárních úsecích budou umístěny přenosné hasicí přístroje práškové nebo sněhové, **s níže uvedenou hasicí schopností:**

#### Požární úsek:

N 1.01 Společné prostory 1.NP  $2,9 \cdot 6 = 17,4/9(27A) = 1,93$  **2 ks**

Ostatní P.Ú. budou vybaveny přenosnými hasicími přístroji dle původní dokumentace PBR pro stavební povolení „Modernizace pobytových zařízení ve správě sociálních služeb, ul. Písečná 5062 a 5176, Chomutov (SO02 Domov pro osoby se zdravotním postižením), které vypracoval Ing. Kůrka Jaroslav, Chomutov v únoru 2016 (č.projektu 0512016) a dle PBR „Stavební úpravy v ložnicích DOZP ul. Písečná 5176, Chomutov, (Domov pro osoby se zdravotním postižením), které vypracoval Ing. Kůrka Jaroslav, Chomutov v prosinci 2018 (č. projektu 2992018)..

**Celkem v objektu bude umístěno 12 ks PHP typu PG6LE nebo 10 ks typu PG6LE (34A), pro P.Ú. Výtahů pak 2 ks PHP S5 KTE.**

Rozmístění přenosných hasicích přístrojů bude provedeno s ohledem na skutečné umístění ostatního vnitřního zařízení požárního úseku.

Umístění hasicích přístrojů bude provedeno v souladu s § 3 vyhlášky 246/2001 Sb., o požární prevenci tak, aby umístění hasicích přístrojů umožňovalo jejich snadné a rychlé použití.

Hasicí přístroje se umístí tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorech, za stroji a materiálem) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.

Značka dle ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky.

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Volba druhů a typů přenosných hasicích přístrojů byla provedena v závislosti na charakteru předpokládaného požáru, vyskytujících se hořlavých látkách a provozované činnosti. V případě změn v rozmístění pracovišť lze změnit rozmístění oproti požadavku uvedenému výkresem požárně bezpečnostního řešení.

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny na svislé stavební konstrukci a sněhový hasicí přístroj bude umístěn na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

V souladu s § 9 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci bude při kolaudaci prokázána provozuschopnost hasicích přístrojů dokladem o jeho kontrole provedené podle podmínek stanovených vyhláškou, kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury. Kontrola hasicího přístroje se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce po každém jeho použití nebo tehdy, vznikne-li pochybnost o jeho provozuschopnosti (např. při mechanickém poškození) a nejméně jednou za rok, pokud průvodní dokumentace výrobce, ověřená projektová dokumentace nebo posouzení požárního nebezpečí pro některé případy instalací (např. v chemicky agresivním prostředí) nestanoví lhůtu kratší.

První kontrola provozuschopnosti hasicího přístroje musí být provedena nejdéle jeden rok před jeho instalací.

Hasicí přístroje budou udržované a periodicky zkoušené a plněné. Periodická zkouška, při které se provádí povrchová prohlídka, kontrola značení, prohlídka vnitřku nádoby, zkouška pevnosti a těsnosti nádoby, zkouška těsnosti spouštěcí armatury nebo ventilu a zkouška pojistného ventilu, se vykonává u hasicích přístrojů

a) vodních a pěnových jednou za 3 roky,

b) ostatních jednou za 5 let.

Osoba, která provedla kontrolu, údržbu nebo opravu, opatří hasicí přístroj plombou spouštěcí armatury a trvale čitelným kontrolním štítkem tak, aby byl viditelný při pohledu na instalovaný hasicí přístroj, nevylučuje-li to konstrukční provedení hasicího přístroje. Kontrolní štítek nesmí zasahovat do typového štítku a překrývat výrobní číslo hasicího přístroje.

Na kontrolním štítku se vyznačuje měsíc a rok provedení úkonu, termín příští kontroly nebo příští periodické zkoušky a údaje, podle nichž lze identifikovat osobu, která úkon provedla (jméno a příjmení této osoby, popřípadě u podnikatele údaj o firmě, jménu nebo názvu, sídle nebo místu podnikání a identifikačním čísle; u zaměstnance obdobné údaje týkající se jeho zaměstnavatele).

**Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení – v objektu je nad rámec požadavku norem kodexu požární bezpečnosti provedena celoplošná instalace EPS.**

**Popis stávajícího stavu:**

Instalace byla provedena s odůvodněním, že objekty, ve kterých probíhá péče o klienty se zdravotním postižením kladou vyšší nároky na řízení a včasnost evakuace v případě požárního ohrožení. Celý objekt je vybaven elektrickou požární signalizací. Instalován je systém Schrack Seconet.

Zařízení EPS jsou vybaveny všechny prostory posuzovaného objektu. EPS je instalovaná ve všech požárních úsecích i v prostorách bez požárního rizika.

Rozsah chráněných prostorů:

Zařízení EPS jsou vybaveny všechny provozní místnosti, technické místnosti a obytné buňky v objektu (včetně prostorů bez požárního rizika). V jednotlivých místech jsou osazeny samočinné hlásiče požáru na únikových cestách, průchodech a u východů budou osazeny tlačítkové hlásiče požáru. Jištěny jsou i porostou nad podhledy ve kterých je vedena elektroinstalace.

V rámci této stavby byl instalován nového adresovatelný systém EPS, který je homologován a schválen pro použití v ČR. Jeho hlavní částí je ústředna (hlavní ústředna), jenž je osazena v kanceláři vedoucí v 1.NP, která tvoří samostatný požární úsek. Obslužné panely požární ochrany pak jsou instalovány do prostoru sesteren v jednotlivých podlažích (1 ks v 1.NP a 1 ks ve 2.NP).

Ústředna je v souladu s čl. 4.4.2 ČSN 73 0875 umístěna v prostoru vzdáleném do 10 m od vstupu do objektu z volného prostranství, který tvoří samostatný požární úsek. Obslužné panely budou zajištěny proti neoprávněné manipulaci kódem. Obslužný a signalizační panel zobrazuje veškeré informace jako ústředna EPS. Na obslužném a signalizačním panelu lze ovládat všechna zařízení stejně jako na ústředně EPS. Proškolení zaměstnanci objektu domova pro osoby se zvláštní péčí v denním i nočním režimu ústředny potvrdí přijetí požárního poplachu na kterémkoliv obslužném panelu a prověří na místě hlášení stav.

Obsluha elektrické požární signalizace je zajištěna po dobu 24 hodin zaměstnanci domova seniorů. V objektu je zajištěn 24hodinový dozor, který vykonává personál objektu domova pro osoby se zvláštní péčí. S ohledem na velikost objektu není navrženo vybavení zaměstnanců pagerem. V případě požadavku investor lze toto zařízení doplnit. Obslužný panel je navržen v každém podlaží objektu cca uprostřed objektu v sesterně. Tím se výrazně zkrátí čas potřebný ke zjištění místa požárního ohrožení. Instalace zařízení dálkového přenosu ani klíčového trezoru se s ohledem na nepřetržitý provoz nepožaduje. V případě, že by bylo v budoucnu požadováno napojení objektu na HZS, byla by tato zařízení vyprojektována a instalována do objektu (ústředna rozšíření systému o klíčový trezor a zařízení dálkového přenosu umožní).

**Ovládání zařízení od EPS:**

Kromě světelné a akustické signalizace požárně nebezpečné situace zařízení EPS neovládá žádná další požárně bezpečnostní ani technická zařízení.

**Nastavení časových intervalů  $t_1$  a  $t_2$  na ústředně EPS dle kapitoly 4.5 ČSN 73 0875:**

Čas  $t_1 = 1 \text{ min}$ ,

Čas  $t_2 = 4 \text{ min}$ .

*Čas  $t_2$  může být v rámci provádění funkčních zkoušek upraven dle požadavku provozovatele objektu a místních podmínek, ale doba  $t_2$  by neměla být delší než uvedených 6 minut.*

**Popis nového stavu:**

Z důvodu vytvoření nových místností chodeb z původních pokojů bude nutné do stávajícího systému EPS doplnit do každé z těchto místností automatické požární hlásiče. Požaduje se instalace 3 ks nových automatických požárních hlásičů do prostoru místností č. 2.25a, 2.06a a 2.05a.

**10. PROSTUPY POŽÁRNĚ DĚLÍCÍMI KONSTRUKCEMI:**

V souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod. mají být navrženy

tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.)

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

Těsnění prostupů se provádí následovně:

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

V tomto případě se požaduje prokázání splnění kritéria EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

b) dotěsněním (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 výše popsaného bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. 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 anebo 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 min. 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. Takový 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.

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

Hmoty použité pro utěsnění prostupů dle výše uvedeného bodu a) smějí být nejvýše třídy reakce na oheň A1 nebo A2; těsnící konstrukce musí vykazovat shodnou požární odolnost s konstrukcí, kterou rozvody prostupují (podle ČSN EN 1363-1). Bude použito schválených systémů (HILTI, INTUMEX, PROMASTOP, a podobně).

V souladu s vyhl. MV č. 23/2008 Sb., § 9 odst. 6, musí být prostupy zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu požární ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému.

## **11. TĚSNĚNÍ SPÁR V POŽÁRNĚ DĚLÍCÍCH KONSTRUKCÍCH:**

Těsnění spár se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A2:2010, článek 7.5.9:

- a) požární odolnosti EI, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích EI nebo
- b) požární odolnosti E, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích EW nebo E.

Dle čl. 6.3.2 se těsnění spár samostatně posuzuje jen v případech, kde spáry nebyly součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělících konstrukcí, v nichž se vyskytují, a kde:

- a) jde o průmyslově vyráběné konstrukce (např. panelové stěny nebo stropy), nebo
- b) jsou spáry tvořeny u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav) např. u stěn z deskových výrobků nebo z jiných dílců).

Jde zpravidla o horizontální nebo vertikální spáry označené H, V nebo T, bez pohybu konstrukčních dílů X, průmyslově vyráběné M nebo tvořené na místě F, šířky W, obvykle mezi 10 mm až 40 mm.



Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují (viz. čl. 4.9 ČSN 73 0810). V případě obvodových stěn pod terénem není třeba posuzovat požární odolnost těsněných spár.

Spáry musí být zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu utěsnění spáry, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému v souladu s vyhl. MV č. 23/2008 Sb., § 9 odst. 6.

Dle čl. 6.3.3 je nutné těsnění spár navrhovat a realizovat v souladu s obecnými principy požární bezpečnosti i v případech, kde požární pásy jsou tvořeny balkóny a mez vlastní konstrukcí balkónu a obvodovou stěnou vzniká spára (např. řešení pomocí přerušovačů tepelných mostů, tzv. izonosníků). Za vyhovující řešení se bez dalších průkazů považuje případ, kdy je kompletně celá tloušťka betonové konstrukce (celá spára mez balkónem a obvodovou stěnou) vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. Minerální izolací). Jiná řešení musí odpovídat článkům 6.3.1 a 6.3.2 ČSN 73 0810. V souladu s čl. 6.3.4 je možné u požárních stěn považovat za vyhovující, pokud je spára vyplněna shodným materiálem jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo konstrukcí druhu DP1 při splnění všech následujících požadavků:

- a) Jedná se o spáru zděné (keramické cihly, pórobeton) nebo betonové konstrukce stěny (vč.kombinací) s tloušťkou (šířkou) konstrukce min. 250 mm (včetně omítky).
- b) Konstrukce stěny je omítnutá vápenocementovou omítkou tloušťky min. 15 mm, případně sádrovou omítkou tloušťky min. 10 mm; pokud je omítka pouze z jedné strany, snižuje se dále uvedená požární odolnost na polovinu.
- c) Celková tloušťka spáry je max. 25 mm; tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2) zdící maltou, minerální tepelnou izolací apod., přičemž v případě vyplnění zdící maltou je umožněno v šířce 5 mm vložit např. Zvukově izolační materiál třídy reakce na oheň alespoň E.
- d) Jedná se o některou z následně uvedených kombinací tloušťky stěny a požadované požární odolnosti:
  - d1) tloušťka stěny bez omítky 200 mm a požadovaná požární odolnost je max. 120 minut, nebo
  - d2) tloušťku stěny bez omítky 150 mm a požadovaná požární odolnost je max. 90 minut, nebo
  - d3) tloušťku stěny bez omítky 100 mm a požadovaná požární odolnost je max. 60 minut
  - d4) tloušťku stěny bez omítky 80 mm a požadovaná požární odolnost je max. 30 minut.

## **12. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ:**

**Elektrické instalace a zařízení** – elektroinstalace bude instalována v provedení do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 a norem souvisejících. Správnost provedení elektrické instalace bude dokladována výchozí revizní zprávou elektrické instalace.

Elektrická zařízení (viz čl. 12.9.3 ČSN 730802), která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, se posuzují tehdy, pokud:

- jsou volně vedeny,
- hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne  $0,2 \text{ kg.m}^{-3}$  obestavěného prostoru místnosti, přičemž připadá na jednu osobu dle ČSN 73 0818 plocha menší než  $10 \text{ m}^2$  půdorysné plochy.

V rámci navržených stavebních úprav je do objektu doplněno pouze zanedbatelné množství kabeláže, a její vedení se předpokládá převážně pod povrchem stavebních konstrukcí (ovládání osvětlení). Po povrchu stavebních konstrukcí se předpokládá pouze vedení kabeláže systému EPS. Navržené množství kabeláže bez průkazu splní výše uvedený požadavek. Jiné úpravy elektroinstalace nejsou navrženy.

**Vytápění** – stávající, teplovodní napojené na výměníkovou stanici mimo posuzovaný objekt.

**Vzduchotechnika a větrání** – posuzované prostory jsou větrány přirozeně. Centrální vzduchotechnické zařízení není navrženo. V případě provedení nuceného větrání ventilátory a navazujícím vzduchotechnickým potrubím z hmot třídy reakce na oheň B až F o průměru do 123 mm, nejsou z hlediska požární bezpečnosti při dodržení výše uvedené dimenze potrubí na provedení vzduchotechnického zařízení kladeny žádné požadavky. V případě osazení vzduchotechnického potrubí třídy reakce na oheň A, musí být na prostupu vzduchotechnického potrubí požárně dělícími konstrukcemi instalovány požární klapky až od průřezu většího než  $40\,000 \text{ mm}^2$ .

**Klimatizace** – v rámci přechozích úprav objektu byla provedena instalace klimatizace objektu. Celý systém byl navržen jako systém zpětného získávání tepla (3pipe), jehož hlavní funkcí je umožnit současné chlazení i topení dle potřeby uživatele. Je to z důvodu účelu domova (současná potřeba chlazení v hernách a přitápění v ložnicích hlavně v přechodných obdobích). Systém pracuje s variabilní teplotou chladiva a invertorovou regulací.

#### Vnitřní klimatizační jednotky

Klimatizaci jednotlivých místností zajišťují vnitřní klimatizační jednotky. V menších prostorách jsou instalovány nástěnné jednotky, ve větších výkonnější podstropní. Každá jednotka je vybavena kabelovým ovladačem a může být provozována samostatně. Chod jednotek je v automatickém režimu řízen plynule. Vzduch z jednotek je rovnoměrně distribuován pohyblivou žaluzií. Každá jednotka obsahuje pylový a protialergenní filtr.

#### Venkovní sestava

Venkovní sestava se skládá z dvou jednotek vybavených kompresory a sofistikovanou elektronikou. Jedná se o sestavu DAIKIN VRV IV REYQ28T složené z jednotek REYQ 16T a REYQ12T. K propojení venkovních jednotek slouží propojovací KIT BHFQ23P907. Jednotky jsou umístěny na střeše objektu na konstrukci. Součástí sestavy je rozvaděč el. napětí pro vnitřní jednotky umístěny na střeše objektu.

#### zařízení č. 3 – Potrubní a kabelové rozvody

Každá vnitřní jednotka je přes BS box (umožňující variabilitu chlazení a topení) propojena potrubím chladiva a přes rozbočovače (refnety) napojena páteřním rozvodem chladiva na venkovní sestavu. Zároveň s vedením potrubí chladiva vedou napájecí a komunikační kabely od vnitřních jednotek. Odvod kondenzátu od vnitřních jednotek je pomocí čerpadel veden potrubím nad střechu objektu. Potrubní rozvody jsou vedeny v plastových lištách. BS boxy a čerpadla kondenzátu jsou nad podhledy. Potrubí chladiva je tepelně izolováno jako i vývod kondenzátu nad střechou.

Rozvody vedené prostorem chráněných únikových cest jsou zakryté sádkartonovou konstrukcí (kaslíkem) s požární odolností EI 30 DP1.

### **13. ZÁSAHOVÉ CESTY:**

#### **Přístupové komunikace**

Příjezd jednotek HZS je po veřejných komunikacích v rámci města Chomutov do prostoru před objekt, po stávajících komunikacích. Komunikace a přístupové komunikace šířky min. 3 m navržené dle ČSN 73 6100, ČSN 73 6101, ČSN 73 6110, pro navrhování konstrukce platí ČSN 73 6114, splní požadavky na únosnost i průjezdnost těžké požární, lze je použít pro příjezd i pro rozvinutí při hasební zásahu.

#### **Nástupní plochy**

Jedná se o stávající objekt bez nástupních ploch. Pro posuzovaný požární úsek se zřízení nástupních ploch nepožaduje. Pro nástup lze využít zpevněné plochy před objektem, přičemž k zásahu bude využito mobilní techniky HZS.

#### **Vnitřní zásahové cesty**

Jedná se o stávající objekt, vnitřní zásahové cesty nebudou v souladu s čl. 12.5.1. a) ČSN 73 0802 zřízeny. Nepředpokládá se vedení protipožárního zásahu ve výšce  $h > 22,5$  m. Únikové východy v obvodových stěnách objektu, navazují na nechráněné únikové cesty, případně CHÚC A uvnitř objektu. Vedení požárního zásahu vnitřkem objektu je možné po těchto nechráněných únikových cestách a CHÚC A.

#### **Vnější zásahové cesty**

Objekt není vybaven stávajícími vnějšími zásahovými cestami. Zásah požárních jednotek je možný z vnějšku objektu. Výška objektu umožní vedení zásahu požární technikou přímo z přilehlého terénu. Vnější zásahové cesty nejsou navrženy.

## 14. ZÁVĚR:

Navržené projektové řešení stavby splňuje požadavky požární bezpečnosti podle výše citovaných norem z oboru požární bezpečnosti staveb.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s výše uvedenými ČSN. Případné změny budou předem konzultovány se zpracovatelem tohoto požární bezpečnostního řešení.

V Chomutově, březen 2019

### Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m<sup>2</sup>

Odstup od stěny s okny sestry, kuchyňka:

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **833.62** [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **63.77** [kW/m<sup>2</sup>]  
Polohový faktor: **0.2897** [-]  
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m<sup>2</sup>]  
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru): **2.93** [m]  
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy): **1.41** [m]

Vstupní data:

Šířka: **18000** [mm]  
Výška: **1800** [mm]  
Celková emisivita: **1** [-]  
Procento sálání: **75** [%]  
Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**  
Výpočtové požární zatížení (nebo t<sub>e</sub>): **28.4** [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]  
Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Stavební objekt : **DOZP Písečná soc.zařízení 1.NP**  
Požární výška h [m] = 3,30  
Konstrukční systém : Nehořlavý (DPl, čl. 7.2.8.a)  
Dispoziční uspořádání objektu

1. nadzemní podlaží

Číslo	Účel místnosti	S, pno [m2]
101	Vstup	0,0 17,8
102	Kancelář vedoucího	0,0 15,6
103	WC	0,0 1,6
104	Rehabilitace	0,0 4,5
105 a-c	WC invalidé, stacionář, předsín	0,0 14,0
106	Šatna denní stacionář	0,0 5,0
106 a	Společenská místnost	0,0 13,3
107	Denní stacionář dětí	0,0 50,6
108	Schodiště	0,0 11,7
109	Sklad	0,0 2,0
110	Chodba	0,0 6,1
111	Chodba	0,0 21,1
112	Sklad	0,0 8,8
114	Exitus	0,0 6,4
115	Jídelna zaměstnanci	0,0 14,0
116	Výdej jídel	0,0 14,6
117	Kuchyňka	0,0 7,7
118	Jídelna	0,0 33,4
119	Stimulační místnost	0,0 26,2
120	Sklad	0,0 8,2
121	Volnočasové aktivity	0,0 40,7
122	Úklid	0,0 2,0
123	Technologie	0,0 2,9
135	Sklad	0,0 7,4
137	Vstupní hala zaměstnanci	0,0 25,3
138	Šatna zaměstnanci	0,0 22,1
139-141	WC, předsín	0,0 5,2
142	Sesterna	0,0 7,2
143	Šatna sestry	0,0 4,6
144-145	WC, sprcha sestry	0,0 2,7

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009, Z2 2015

n<sub>pn</sub> = 2  
n<sub>pp</sub> = 0

np = 2

POŽÁRNÍ ÚSEK: Společné prostory v 1.NP

Požární výška h [m] = 3,30  
Výšková poloha hp [m] = 0,00  
Konstrukční systém : Nehořlavý (DPl, čl. 7.2.8.a)  
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží  
Počet podlaží úseku z = 1  
Nejnižší umístěné podlaží = 1  
Nejvyšší umístěné podlaží = 1  
Počet užitných podlaží = 1  
Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps
102	1	Kancelář vedoucího	15,6	40,0	1,00	10,0
103	1	WC	1,6	5,0	0,70	2,0
104	1	Rehabilitace	14,5	10,0	0,80	10,0
105 a-c	1	WC invalidé, stacion	14,0	5,0	0,70	5,0
106	1	Šatna denní stacioná	5,0	75,0	1,10	7,0
106 a	1	Společenská místnost	13,3	30,0	1,10	10,0
107	1	Denní stacionář dětí	50,6	30,0	1,10	10,0
109	1	Sklad	2,0	75,0	1,05	2,0
110	1	Chodba	6,1	5,0	0,80	0,0
111	1	Chodba	21,1	5,0	0,80	0,0
112	1	Sklad	8,8	75,0	1,05	2,0
114	1	Exitus	6,4	5,0	0,80	2,0
115	1	Jídelna zaměstnanci	14,0	20,0	0,90	10,0
116	1	Výdej jídel	14,6	30,0	0,95	10,0
117	1	Kuchyňka	7,7	30,0	0,95	10,0
118	1	Jídelna	33,4	20,0	0,90	10,0
119	1	Stimulační místnost	26,2	25,0	1,00	7,0
120	1	Sklad	8,2	75,0	1,05	2,0
121	1	Volnočasové aktivity	40,7	30,0	1,10	10,0
122	1	Úklid	2,0	5,0	0,70	2,0
123	1	Technologie	2,9	15,0	0,90	2,0
135	1	Sklad	7,4	75,0	1,05	2,0
137	1	Vstupní hala zaměstn	25,3	5,0	0,80	5,0
138	1	Šatna zaměstnanci	22,1	50,0	1,00	10,0
139-141	1	WC, předsín	5,2	5,0	0,70	2,0
142	1	Sesterna	7,2	20,0	0,90	10,0
143	1	Šatna sestry	4,6	50,0	1,00	10,0

144-145 1 WC, sprcha sestry 2,7 5,0 0,70 5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
2,7	1,8	1	
2,7	1,8	2	
3,2	2,1	1	
2,7	1,8	1	
3,2	2,1	1	
3,2	2,1	1	
2,7	1,8	1	
2,7	1,8	2	
2,7	1,8	2	
2,7	1,8	1	
3,2	2,1	1	
2,7	1,8	1	
2,7	1,8	2	
2,7	1,8	1	
2,7	1,8	1	
2,7	1,8	1	
2,7	1,8	1	

#### POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 383,20  
 So [m2] = 63,90  
 ho [m] = 1,86  
 hs [m] = 3,00  
 Sm [m2] = 50,64  
 p [kg.m-2] = 34,93  
 an = 1,017  
 a = 0,992  
 b = 0,821  
 c = 1,000  
 pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 28,42  
 Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.  
 Velikost požárního úseku (čl. 7.3)  
 Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 63,13  
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,34  
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2546,53  
 Největší počet užitných podlaží z = 6

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu		Údaje z tabulky 1			
Místn. Počet čl.	Druh	Plocha v m2	Počet osob	Položka na os.	Sou- či-
číslo osob 6.2	místnosti			osob 6.2	
	proj.				
		v m2	osob	na os.	či-
102	Kancelář vedouc	15,6	0	1.1.1	5,0 0,00
3 Ne					
104	Rehabilitace	14,5	1	4.3	0,0 3,00
3 Ne					
106 a	Společenská mís	13,3	0	3.4	2,0 0,00
7 Ne					
107	Denní stacionář	50,6	0	3.4	2,0 0,00
25 Ne					
115	Jídelna zaměstn	14,0	0	7.1.1	1,4 0,00
10 Ne					
119	Stimulační míst	26,2	0	4.5.2.1	2,0 0,00
13 Ne					
142	Sesterna	7,2	0	4.2.a	0,0 10,00
0 Ne					

#### Únikové cesty

Součinitel a = 0,992  
 Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 61  
 Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 6,3  
 Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,2

e. č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik
Vyhovuje										
		[min]	[m]		[1=0.55 m]		[osob]			

1 1 NÚC --- 40,4 30,0 1,0 1,5 104 121 S rov.  
 Ano

#### Odstupy

pv [kg.m-2] = 28,4

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	pv	k2	k3	I
d	d*	Pozn.								
[m]	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]
1	0,8	2,0	2	2	100	100	28	0,71	1,02	85,06
1,27	1,27	10.4.4a								
2	1,5	1,8	3	3	100	100	28	0,71	1,02	85,06
1,75	1,75	10.4.4a								
3	1,0	2,0	2	2	100	100	28	0,71	1,02	85,06
1,46	1,46	10.4.4a								
4	5,0	3,0	15	7	49	49	28	0,71	1,02	85,06
2,35	2,35	10.4.4a								
5	18,0	1,8	32	24	75	75	28	0,71	1,02	85,06
2,93	2,93	10.4.4a								
6	3,8	1,8	7	5	79	79	28	0,71	1,02	85,06
2,27	2,27	10.4.4a								
7	1,5	2,1	3	3	100	100	28	0,71	1,02	85,06
1,88	1,88	10.4.4a								
8	4,5	2,1	9	6	67	67	28	0,71	1,02	85,06
2,34	2,34	10.4.4a								
9	10,4	2,7	28	11	40	40	28	0,71	1,02	85,06
2,04	2,04	10.4.4a								
10	1,2	2,7	3	3	100	100	28	0,71	1,02	85,06
1,84	1,84	10.4.4a								

Hodnoty označené \* pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- 1 - dveře 0,8/1,97 m
- 2 - okno 1,5/1,8 m
- 3 - vstup 1,0/2,0 m
- 4 - stěna vstup, okna zaměstnanci
- 5 - přední st. s okny sestry kuchy
- 6 - stěna s okny kancelář
- 7 - okno 1,5/2,1 m
- 8 - stěna s okny wc, spol.místnost
- 9 - stěna s okny, vstup stacionář
- 10 - dveře 1,2/2,7 m

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m2] = 383,2  
 p [kg.m-2] = 34,9  
 Součin p.S = 13384,3  
 Výška objektu h [m] = 3,3

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního	Vzdálenosti[m]	DN	v	Q
Obsah				
místa	od objektu	mezi sebou	mm	m.s-1
nádrže m3				l.s-1
Hydrant	150	300	100	0,8
0				6,0

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Hadicový systém (čl. 6.1)	Světlost[mm]
Max.vzdálenost[m]	
tvarově stálá hadice	25
	40

Dimenzování vnitřního rozvodu vody (čl.6.8)  
 Přetlak (hydrodynamický) = min. 0,2 MPa  
 Průtok vody z uzavíratelné proudnice = min. 0,3 l.s-1

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,9

Export: NX802PRO v.12.2015, (c) 1994-2015 Radim Bochnák,  
 www.e-riziko.cz

Stavební objekt : DOZP, Písečná 5176, CV, úpravy ložnic  
Požární výška h [m] = 3,30  
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)  
Dispoziční uspořádání objektu

2. nadzemní podlaží			
Číslo	Účel místnosti	S,pno[m2]	S[m2]
204	Kancelář	0,0	12,0
205 a	Chodba	0,0	7,1
206 a	Chodba	0,0	11,3
207	Chodba	0,0	4,3
208	Šatna zaměstnanci	0,0	4,7
209-211	Sprcha, WC, úklid	0,0	3,7
212	Jidelna	0,0	23,2
213	Herna (izolační místnost)	0,0	7,7
214	Výdej jídel	0,0	14,1
215	Izolace	0,0	7,7
216	Sesterna	0,0	14,8
217	WC sestry	0,0	1,5
218	Herna	0,0	57,7
221	Chodba	0,0	4,8
222-223	WC invalidní	0,0	5,3
225 a	Chodba	0,0	17,9

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009, Z2 2015

n<sub>pn</sub> = 2  
n<sub>pp</sub> = 1  
n<sub>p</sub> = 3

POŽÁRNÍ ÚSEK: Společné prostory 2.NP			
Požární výška h [m] = 3,30			
Výšková poloha h <sub>p</sub> [m] = 0,00			
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)			
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží			
Počet podlaží úseku z = 1			
Nejnižše umístěné podlaží = 2			
Nejvýše umístěné podlaží = 2			
Počet užitných podlaží = 1			
Parametry místností v požárním úseku:			
č.m.	č.p.	Účel	S pn an ps
		[m2]	[kg.m-2]
			[kg.m-2]
204	2	Kancelář	12,0 40,0 1,00 10,0
205 a	2	Chodba	7,1 5,0 0,80 7,0
206 a	2	Chodba	11,3 5,0 0,80 7,0
207	2	Chodba	4,3 5,0 0,80 7,0
208	2	Šatna zaměstnanci	4,7 50,0 1,00 10,0
209-211	2	Sprcha, WC, úklid	3,7 5,0 0,70 5,0
212	2	Jidelna	23,2 20,0 0,90 10,0
213	2	Herna (izolační míst	7,7 25,0 1,00 10,0
214	2	Výdej jídel	14,1 30,0 0,95 10,0
215	2	Izolace	7,7 20,0 0,90 7,0
216	2	Sesterna	14,8 20,0 0,90 10,0
217	2	WC sestry	1,5 5,0 0,70 2,0
218	2	Herna	57,7 25,0 1,00 10,0
221	2	Chodba	4,8 5,0 0,80 7,0
222-223	2	WC invalidní	5,3 5,0 0,70 2,0
225 a	2	Chodba	17,9 5,0 0,80 7,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:			
S <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	Počet	Umístění
[m2]	[m]		
3,2	2,1	1	
3,2	2,1	1	
3,2	2,1	1	
3,2	2,1	1	
3,2	2,1	1	
3,2	2,1	1	
3,2	2,1	2	
3,2	2,1	4	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 197,63  
S<sub>o</sub> [m2] = 37,80  
h<sub>o</sub> [m] = 2,10  
h<sub>s</sub> [m] = 2,95  
S<sub>m</sub> [m2] = 57,66  
p [kg.m-2] = 28,87  
a<sub>n</sub> = 0,956  
a = 0,939  
b = 0,749  
c = 1,000  
p<sub>v</sub> [kg.m-2] = p.a.b.c = 20,31  
Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.  
Velikost požárního úseku (čl. 7.3)  
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 67,07  
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 42,44

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2846,51  
Největší počet užitných podlaží z = 9

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997						
Údaje z projektu			Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob	Položka proj.	Plocha na os. či- na os.	Počet čl. osob 6.2
				v m2 nitel		
204	Kancelář	12,0	0	1.1.1	5,0 0,00	2 Ne
212	Jidelna	23,2	0	7.1.1	1,4 0,00	17 Ne
213	Herna (izolační	7,7	1	4.1	0,0 1,30	1 Ne
218	Herna	57,7	1	2.1.1	2,0 0,00	29 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0,939  
Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 49  
Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 4,0  
Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,3

e. č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik
Vyhovuje										
		[min]		[m]	[1=0.55 m]		[osob]			
1	2	NÚC	---	43,0	30,0	1,0	1,5	78	126	S rov. Ano

Odstupy										
p <sub>v</sub> [kg.m-2] = 20,3										
č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	p <sub>v</sub>	k2	k3	I d
d*	Pozn.									
[m]	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[%]	[kg.m-2]		[kW.m-2]	[m]
1	1,5	2,1	3	3	100	100	20	0,85	1,23	70,69 1,66
1,66	10.4.4a									
2	5,4	2,1	11	9	83	83	20	0,85	1,23	70,69 2,56
2,56	10.4.4a									
3	3,6	2,1	8	6	83	83	20	0,85	1,23	70,69 2,22
2,22	10.4.4a									
4	5,5	2,1	12	9	82	82	20	0,85	1,23	70,69 2,53
2,53	10.4.4a									
5	7,5	2,1	16	13	80	80	20	0,85	1,23	70,69 2,69
2,69	10.4.4a									
Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%										
1 - okno 1,5/2,1 m										
2 - stěna 3x okno sesterna										
3 - stěna 2x okno										
4 - stěna 3x okno kancelář, wc										
5 - stěna 4x okno herna										

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m2] = 197,6  
p [kg.m-2] = 28,9  
Součin p.S = 5706,4  
Výška objektu h [m] = 3,3

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)						
Druh objektu: nevýrobní objekt						
Položka č. 2 v tab.1 a 2						
Typ odběrního	Vzdálenosti[m]			DN	v	Q
Pozn.	mista	od objektu	mezi sebou	mm	m.s-1	l.s-1 nádrže m3
Hydrant		150	300	100	0,8	6,0 0

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)  
( p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů n<sub>r</sub> = 2,0

Export: NX802PRO v.12.2015, (c) 1994-2015 Radim Bochnák, www.e-riziko.cz