

DOKUMENTACE PRO ZMĚNU
UŽÍVÁNÍ

ZMĚNOVÉ
LISTY

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

ROZDĚLOVNÍK

0	3.5.2013	ING. KŮRKA JAROSLAV	ING. KŮRKOVÁ ALENA	ING. KŮRKOVÁ ALENA	PD PRO STAVEBNÍ POVOELNÍ STAVBY
REV	DATUM	ZPRACOVAL	KONTROLOVAL	SCHVÁLIL	POPIS
PROJEKT MODERNIZACE POBYTOVÝCH ZAŘÍZENÍ VE SPRÁVĚ SOCIÁLNÍCH SLUŽEB UL. PÍSEČNÁ 5062 A 5176, CHOMUTOV (SO 02 DOMOV PRO OSOBY SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM)					
ZÁKAZNÍK Statutární město Chomutov, Zborovská 4602, Chomutov					LIST 1 Z 19
ČÍSLO PROJEKTU 0512016					STUPEŇ SP
ZPRACOVATEL: ING. JAROSLAV KŮRKA PODĚBRADOVA 1254/22 430 01 CHOMUTOV			KONTAKT: EMAIL: JAROSLAV.KURKA@JKPO.CZ WEB: WWW.JKPO.CZ TEL.: +420 777 209508		REV. 0

1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Projektová dokumentace pro stavební povolení stavby, kterou vypracovala ing. Alena Kůrková v únoru 2016.

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.

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.

Technické předpisy z oboru požární bezpečnost staveb:

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

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

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

ČSN 73 0810 „Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení“ z 4/2009

ČSN 73 0821 ed.2 „Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí“ z 05/2007

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 zařízením“ z 1/19967

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

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, vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb v souladu s platným kodexem norem požární bezpečnosti.

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

Záměrem investora je realizace stavebních úprav a změny užívání části prostorů stávajícího objektu č.p. 5176 v Chomutově. Změna užívání je navržena ve 2.NP objektu. Projektová dokumentace řeší změnu užívání ložnice na hernu a naopak (prohození účelů dvou sousedících místností). Dále instalaci klimatizačních jednotek do všech místností (s výjimkou sociálních zařízení) a instalaci elektrické požární signalizace.

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

V objektu se nachází osoby tělesně a mentálně postižené ve věku nad 16 let a Denní stacionáře (pro děti od 1-8 let a pro osoby starší 17ti let. Dle sdělení provozovatel 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. 7.2.8 a) 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 a změna užívání je hodnocena 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 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.

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).

Sklady lůžkovin, zdravotnického nebo provozního materiálu, archivy a jiné skladovací prostory hořlavých látek, pokud jsou v místnostech o půdorysné ploše větší než 25 m².

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 ošetřovatelská 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:

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

Změna užívání se týká výše uvedených požárních úseků zvýrazněných šedým podkladem. Změna se týká pouze plošné velikosti požárních úseků.

4. HODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ PRO POŽÁRNÍ ÚSEK:

Požadované typy konstrukcí s jejich požadovanou požární odolností v minutách jsou konkrétně uvedeny ve výkresu PBR, 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

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 železobetonový 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 sloupky, 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 obezdním sloupů z pórobetonových tvárnic tl. 100 mm s omítkou. Výše uvedená konstrukce vykazuje v souladu s tab. 9 pol. 10b) ČSN 73 0821 požární odolnost R 150 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 proveden sádrokartonový podhled s požární odolností EI 30 a EI 60 dle stupně požární bezpečnosti požárního úseku ve kterém je navržen. Podhledové konstrukce jsou provedeny jako samostatné požární předěly. Požární odolnost EI 30 a EI 60 byla prokázána dodavatelem sádrokartonových konstrukcí. V rámci instalace elektrické požární signalizace budou nad tyto podhledové konstrukce instalovány automatické hlásiče EPS. Pro montáž hlásičů a provádění funkčních zkoušek a kontrol provozuschopnosti budou do těchto podhledů instalovány protipožární revizní sádrokartonové otvory 300/300 mm s požární odolností EI 30 DP1.

Na montáž sádrokartonových 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 sádrokartonových konstrukcí s požární odolností, potvrzené výrobcem systému.

Požární uzávěry - požární úseky lůžkových částí budou odděleny požárními uzávěry s odolností EI 30 S_m 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 m²). Požární

uzávěry do chráněných únikových cest musí být vybaveny samouzavíracím zařízením v provedení min. C3. Požadavek na instalaci nových 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.

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 křidel.

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 budou musela být vyměněna určitá okna za požárně uzavřené konstrukce s požární odolností EW 30 DP1. Okna tvořící požární pásy nesmí být otevíravá. Část okenních otvorů, které měly tvořit požární pásy byly zazděny pórobetonovým zdivem tl. 250 mm, které vykazuje v souladu s tab. 1A pol. 3a) ČSN 73 0821 požární odolnost EI 240 DP1. Nově je z důvodu změny ložnice na hernu a naopak posunuta hranice požárních úseků a je požadována instalace dvou nových oken tvořících požární pásy. Nová okna budou instalována opět jako neotvíravá s požární odolností EW 30 DP1.

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 \dot{q} větším než:

- 75 mm·minuta⁻¹ u stěn;
- 50 mm·minuta⁻¹ 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_{fl} až C_{fl}.

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

POZNÁMKA Specifické klasifikační požadavky se netýkají rámu okenních otvorů nebo rámu světlíků a také otevíracích 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 schválené dokumentaci nemění. Plošná výměra měněných (prohozených) místností je cca shodná a nemá vliv na počet osob v objektu.

Obsazení požárního úseku 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	66 osob
N 1.03	Ložnice 1	20 osob
N 2.06	Ložnice 2	10 osob
N 2.07	Ložnice 3	8 osob
N 2.08	Ložnice 4	4 osoby
N 2.10	Společné prostory 2.NP	35 osob

6. ÚNIKOVÉ CESTY PRO POŽÁRNÍ ÚSEK:

Výše popsaná změna spočívající ve změnu užívání ložnice na hernu a naopak (prohození účelů dvou sousedících místností) nemá negativní vliv na stávající provedení únikových cest. Dojde pouze ke zvýšení počtu osob evakuovaných prostorem požárního úseku N 1.02/N2 CHÚC A I o dvě osoby a snížení počtu evakuovaných osob o dvě z prostoru požárního úseku N 1.10/N2 CHÚC A II.

Dále je převzato posouzení únikových cest z projektu z roku 2005.

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 nejnepríznivějším případě nacházejí a především **čas**, za který jsou tyto osoby schopny ohrožený prostor opustit.

Dle jednání se zástupci provozovatele budou klienti s nevěstím 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, se 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 0,9m.

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 m² plochy na 1 pacienta neschopného samostatného pohybu,

- 2) 1,0 m² plochy na pacienta s omezenou schopností pohybu,
- 3) 0,25 m² 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 81 m² 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 = 66 osob**

Počet osob pro evakuaci: **E = 66 osob**

$E_1 = 10$ osob (personál, zaměstnanci)

$E_2 = 22 \times 1,5 (s_2) = 28$ osob

$E_3 = 34 \times 2 (s_3) = 55$ osob

Unikající osoby – celkem: **$E_c = 93$ 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:

$t_e = 1,25 \cdot h_s^{1,5} / a = 1,25 \cdot 2,95^{1,5} / 0,97 = 2,21$ min

Předpokládaná doba evakuace

$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 35) / 35 + (93 / (37,5 \cdot 4,5)) = 0,75 + 0,55 = 1,3$ min.

Mezní povolené délky, které činí 41,4 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

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 25) / 30 + (46 \cdot 3) / (37,5 \cdot 3) = 0,54 + 0,41 = 0,95 \text{ min.}$$

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 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

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

Časový limit do ohrožení osob kouřovými zplodinami:

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

Předpokládaná doba evakuace

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

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 2.06– Ložnice 2

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

Počet osob pro evakuaci: **E = 10 osob**

$E_1 = 10$ osob (personál, zaměstnanci)

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

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

Unikající osoby – celkem: **$E_c = 28$ 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 : $u_{min} = 2$ únikové pruhy

Světlná 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 2.08 – Ložnice 4

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

Počet osob pro evakuaci: E = 4 osob

E₁ = 10 osob (personál, zaměstnanci)

E₂ = 2 x 1,5 (s₂) = 3 osoby

E₃ = 2 x 2 (s₃) = 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

Světlná 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

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 25) / 35 + (17 / (37,5 \cdot 2)) = 0,53 + 0,23 = 0,76 \text{ min.}$$

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 2.10 – společné prostory 2.NP

Celkový počet osob dle ČSN 73 0818 : **E = 35 osob**

Počet osob pro evakuaci: E = 35 osob

E₁ = 10 osob

E₂ = 12 x 1,5 (s₂) = 18 osob

E₃ = 13 x 2 (s₃) = 26 osob

Unikající osoby – celkem: **E_c = 54 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:

$$t_e = 1,25 \cdot h_s^{1,5} / a = 1,25 \cdot 2,95^{1,5} / 0,97 = 2,21 \text{ min}$$

Předpokládaná doba evakuace

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 25) / 35 + (54 / (37,5 \cdot 4)) = 0,54 + 0,36 = 0,90 \text{ min.}$$

Mezní povolená délka nechráněné únikové cesty, která pro dva směry úniku činí 41,5 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, větráným podle 9.4.2 a) 1) ČSN 73 0802. Větrání chráněné únikové cesty typu A je navrženo přirozené, jednostranné otevíratelnými okny a dveřmi (v 1.NP) v každém podlaží na hlavních podestěch o ploše otevíravých částí oken a dveří 2 m². 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 dolů 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 dozoru nad provozem v objektu (vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.), aniž by nahodilé požární zatížení v těchto prostorách bylo větší než 15 kg.m⁻².

V chráněných únikových cestách rovněž nesmějí být umístěny:

- a) zařizovací předměty 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 mm²;
- 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 realizace stavby byla před 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 sádkartonovými konstrukcemi s požární odolností EI 30 DP1. **Výše uvedený požadavek musí být 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 tohoto projektu.**

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 hasení 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 ostatních požárně otevřených ploch byly převzaty z projektové dokumentace rekonstrukce objektu.

Výpočtové požární zatížení dle ČSN 73 0835 zadáno hodnotou:

$p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$, 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] od objektu mezi sebou		DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹	Obsah nádrže m ³
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 m³. Požární voda bude zajištěna ze stávajících vnějších odběrných 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 zploštitelnými 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 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 požárními jednotkami 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 zploštitelnou 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 s **náplní prášku ABC 6,0 kg nebo CO₂ 6 kg, nejmenší počet stanoven na:**

Požární úsek:

N 1.01	Společné prostory 1.NP	3*6 = 18 – 68A - 3 KS PG6LE nebo 2 KS PG6LE SUPER
N 1.03	Ložnice 1	1,7*6 = 10,2–39A - 2 KS PG6LE nebo 2 KS PG6LE SUPER
N 1.04	Sklad plen	1*6 = 6 – 21A - 1 KS PG6LE nebo 1 KS PG6LE SUPER
N 1.05/N2	Výtah	1*6 = 6 – 21A - 1 KS S5 KTE
N 2.06	Ložnice 2	1,7*6 = 10,2–39A - 2 KS PG6LE nebo 2 KS PG6LE SUPER
N 2.07	Ložnice 3	1,1*6 = 6,6 – 21A - 1 KS PG6LE nebo 1 KS PG6LE SUPER
N 2.08	Ložnice 4	1*6 = 6 – 21A - 1 KS PG6LE nebo 1 KS PG6LE SUPER
N 2.10	Společné prostory 2.NP	1,6*6 = 9,6A–34A - 2 KS PG6LE nebo 1 KS PG6LE SUPER
N 2.12/N1	Výtah kuchyň	1*6 = 6 – 21A - 1 KS 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 prostorách, 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 umístěné 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, jméno nebo názvu, sídle nebo místu podnikání a identifikačním čísle; u zaměstnance obdobné údaje týkající se jeho zaměstnavatele.

Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení – instalace EPS se nepožaduje (dle čl. 10.7 počet lůžek nepřesahuje 50). V souladu s § 18 odst. 5 vyhl. 23/2008 Sb., je stavba sociální péče vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení je umístěno v každé ubytovací (lůžkové) jednotce a v části vedoucí k východu z domu.

S odůvodněním, že objekty s ve kterých probíhá péče o klienty se zdravotním postižením kladou vyšší nároky na řízení a včasnost evakuace v případě požárního ohrožení je do objektu navržena instalace elektrické požární signalizace. Celý objekt bude vybaven elektrickou požární signalizací. Navržen je systém Schrack Seconet.

Zařízením EPS budou vybaveny všechny prostory posuzovaného objektu. EPS bude instalovaná ve všech požárních úsecích i v prostorách bez požárního rizika.

Rozsah chráněných prostorů :

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

V rámci této stavby je uvažováno s instalací nového adresovatelného zařízení EPS, který je homologován a schválen pro použití v ČR. Jeho hlavní částí je ústředna (hlavní ústředna), jenž bude osazena v kanceláři vedoucí v 1.NP, která tvoří samostatný požární úsek. Obslužné panely požární ochrany pak budou 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 bude zajištěna po dobu 24 hodin zaměstnanci domova seniorů. V objektu je zajištěn 24 hodinový 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 poplachu. 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.

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 upraven) 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 0873 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08...

V souladu s čl. 6.2.2 ČSN 73 0810 se u dále uvedených prostupů požárně dělícími konstrukcemi kromě úpravy podle 6.2.1 zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet) jejichž požární odolnost určena požadovanou odolností požárně dělící konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut;

a) požární odolnosti EI

aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² (vnitřní průměr větší než 100 mm) jde li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm² (vnitřní průměr větší než 126 mm), jde li o horizontální polohu potrubí (EI-UU nebo EI-CU)

ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (vnitřní průměr větší než 138 mm) (EI-UC)

ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² (vnitřní průměr větší než 123 mm)(EI-UC)

ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848.

b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.

Potrubí podle bodů a), b), která prostupují požárně dělicími konstrukcemi do shromažďovacího prostoru většího než 2 SP podle ČSN 73 0831, nebo do zdravotnického zařízení LZ 2 podle ČSN 73 0835, nebo která se nacházejí v objektech s více než 20 nadzemními podlažími, musí být utěsněno manžetami i v případech, kde mají větší světlou průřezovou plochu než je polovina hodnot uvedených v bodech a), b) (např. potrubí podle ab) o větším průřezu než 7 500 mm²).

Bez ohledu na průřezové plochy potrubí podle bodu a), b), které prostupují požárně dělicími konstrukcemi do chráněných únikových cest, musí být utěsněna manžetami.

Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodů a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm² (vnitřní průměr větší než 50 mm), přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

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) s požární odolností EI 60.

Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují. V případě obvodových stěn pod terénem není třeba posuzovat požární odolnost těsněných spár.

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. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ:

Elektrické instalace a zařízení - budou navrženy na základě určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3 a norem souvisejících. Ochrana před bleskem je provedena dle ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem, hromosvodem provedeným jímácím vedením s pomocnými jímači, uzemněním kovových konstrukcí na střeše. Zařízení tvořící systém ochrany staveb a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji bude provedeno z materiálů třídy reakce na oheň nejvýše A2.

V rámci navrhovaných úprav bude na střeše objektu provedeno vodivé propojení s nově instalovaným zařízením klimatizace.

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 kg.m⁻³ obestavěného prostoru místnosti, přičemž připadá na jednu osobu dle ČSN 73 0818 plocha menší než 10 m² půdorysné plochy.

V rámci navrhovaných stavebních úprav a instalace klimatizace je do objektu doplněno pouze zanedbatelné množství kabeláže, vedené v lištách po povrchu stavebních konstrukcí které bez

průkazu splní výše uvedený požadavek. Jedná se pouze o napájecí a ovládací kabely k vnitřním klimatizačním jednotkám a kabely EPS. Jiné úpravy elektroinstalace nejsou navrženy.

Vytápění – stávající, teplovodní napojené na výměňkovou 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 dělicími konstrukcemi instalovány požární klapky až od průřezu většího než 40 000 mm².

Klimatizace – celý systém je 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 vytápění 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 navrženy 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 budou umístěné na střeše objektu na konstrukci. Součástí sestavy bude rozvaděč el. napětí pro vnitřní jednotky umístěný na střeše objektu.

zařízení č. 3 – Potrubní a kabelové rozvody

Každá vnitřní jednotka bude 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 povedou napájecí a komunikační kabely od vnitřních jednotek. Odvod kondenzátu od vnitřních jednotek bude pomocí čerpadel potrubím nad střešku objektu. Potrubní rozvody budou vedeny v plastových lištách. BS boxy a čerpadla kondenzátu budou nad podhledem. Potrubí chladiva bude tepelně izolováno jako i vývod kondenzátu nad střešou.

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

12. 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 techniky (nejméně 80 kN na nejvíce zatíženou nápravu), lze je použít pro příjezd i pro rozvinutí při hasebním 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 zášahové cesty

Jedná se o stávající objekt, vnitřní zášahové 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.

13. 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 požárně bezpečnostního řešení.

V Chomutově, únor 2016

Stavební objekt : DOZP
Požární výška h [m] = 3,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DPl, čl. 7.2.8.a)

Dispoziční uspořádání objektu

2. nadzemní podlaží			
Číslo	Účel místnosti	S, pno[m2]	S[m2]
2.02	Ložnice	0,0	39,9
2.05	Ložnice	0,0	22,2
2.06	Ložnice	0,0	35,6
2.07	Chodba	0,0	4,3
2.08	Šatna zam.	0,0	4,7
2.09-11	Sociální zařízení	0,0	3,7
2.12	Jídelna	0,0	23,2
2.13	Izolační pokoj	0,0	7,7
2.14	Výdej jídel	0,0	14,1
2.15	Izolační pokoj	0,0	7,7
2.16	Sesterna	0,0	14,8
2.17	WC	0,0	1,5
2.18	Herna	0,0	57,7
2.21	Chodba	0,0	3,3
2.22-24	Sociální zařízení	0,0	16,6
2.25	Ložnice	0,0	49,9

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802 , květen 2009

npn = 2
npp = 0
np = 2

POŽÁRNÍ ÚSEK: 2.07 Ložnice 3

Požární výška h [m] = 3,00
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
Nejnižše umístěné podlaží = 2
Nejvýše umístěné podlaží = 2
Počet užitných podlaží = 1

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
2.25	2	Ložnice	49,9	35,0	1,00	10,0
2.21	2	Chodba	3,3	5,0	0,80	0,0
2.22-24	2	Sociální zařízení	16,6	5,0	0,70	5,0

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
3,2	2,1	4	Okno 1,5/2,2
3,2	2,1	2	
3,2	2,1	2	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 69,85
So [m2] = 25,20
ho [m] = 2,10
hs [m] = 2,60
Sm [m2] = 49,94
p [kg.m-2] = 34,79
an = 0,985
a = 0,964
b = 0,510
c = 1,000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 17,12
Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.
Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 65,17
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 41,42
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2699,50
Největší počet užitných podlaží z = 10

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 proj.	Položka	Plocha na os. v m2	Sou- čet čl. osob 6.2	čl. nitel
2.25	Ložnice	49,9	8	4.1	0,0	1,30	10 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0,964
Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 10
Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 7,0
Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,1

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC ---		41,8	20,0	1,0	2,0	28	124	S	rov.	Ano

Odstupy

pv [kg.m-2] = 17,1

č.	1	hu	Sp	Spo	po	po*	pv	k2	k3	I	d	d*
Pozn.	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	[m]
1	11,4	2,1	24	19	79	79	17	0,94	1,36	64,12	2,57	2,57
10.4.4a	2	3,0	2,1	6	6	100	100	17	0,94	1,36	64,12	2,19
10.4.4a												
Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%												
1 - Okna												
2 - 2 okna												

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m2] = 69,8
p [kg.m-2] = 34,8
Součin p.S = 2429,9
Výška objektu h [m] = 3,0

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

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 1 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádře m3	Pozn.
Hydrant	200	400	80	0,8	4,0	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)

Hadicový systém (čl. 6.1)	Světlost[mm]	Max.vzdálenost[m]
zploštitelná hadice	25	30

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 = 1,2

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.11 Společné prostory

Požární výška h [m] = 3,00
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
Nejnižše umístěné podlaží = 2
Nejvýše umístěné podlaží = 2
Počet užitných podlaží = 1

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
2.18	2	Herna	57,7	25,0	1,00	10,0
2.16	2	Sesterna	14,8	20,0	0,90	10,0
2.17	2	WC	1,5	5,0	0,70	5,0
2.15	2	Izolační pokoj	7,7	35,0	1,00	7,0
2.14	2	Výdej jídel	14,1	20,0	0,90	10,0
2.12	2	Jídelna	23,2	20,0	0,90	10,0
2.13	2	Izolační pokoj	7,7	35,0	1,00	10,0
2.07	2	Chodba	4,3	5,0	0,80	7,0
2.08	2	Šatna zam.	4,7	50,0	1,00	10,0
2.09-11	2	Sociální zařízení	3,7	5,0	0,70	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
3,2	2,1	4	
3,2	2,1	2	
3,2	2,1	1	
3,2	2,1	2	
3,2	2,1	1	
3,2	2,1	1	
3,2	2,1	1	
3,2	2,1	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 139,25

So [m2] = 41,01

ho [m] = 2,10

hs [m] = 2,60

Sm [m2] = 57,66

p [kg.m-2] = 33,27

an = 0,965

a = 0,946

b = 0,588

c = 1,000

p_v [kg.m-2] = p.a.b.c = 18,52

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 66,53

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 42,15

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2804,50

Největší počet užitných podlaží z = 10

Odstupy

p_v [kg.m-2] = 18,5

č.	1	hu	Sp	Spo	po	po*	p _v	k2	k3	I	d	d*
Pozn.	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	[m]
1	11,6	2,1	24	16	65	65	19	0,89	1,30	67,08	2,18	2,18
10.4.4a												
2	21,4	2,1	45	32	70	70	19	0,89	1,30	67,08	2,43	2,43
10.4.4a												

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

1 - Stěna s okny

2 - Stžena s okny

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m2] = 139,3

p [kg.m-2] = 33,3

Součin p.S = 4632,9

Výška objektu h [m] = 3,0

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

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
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)

Hadicový systém (čl. 6.1)	Světlost[mm]	Max.vzdálenost[m]
zploštitelná hadice	25	30

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 = 1,7

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.06 Ložnice 2

Požární výška h [m] = 3,00

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

Nejnižše umístěné podlaží = 2

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	p _n [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
2.06	2	Ložnice	35,6	35,0	1,00	10,0
2.05	2	Ložnice	22,2	35,0	1,00	10,0
2.02	2	Ložnice	39,9	35,0	1,00	10,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
3,2	2,1	1	Okno 1,5/2,2
3,2	2,1	2	Okno 1,5/2,2
3,2	2,1	3	Okno 1,5/2,2

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 97,72

So [m2] = 18,90

ho [m] = 2,10

hs [m] = 2,60

Sm [m2] = 39,90

p [kg.m-2] = 45,00

an = 1,000

a = 0,978

b = 0,736

c = 1,000

p_v [kg.m-2] = p.a.b.c = 32,38

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 64,17

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,89

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2623,70

Největší počet užitných podlaží z = 6

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 proj.	Položka	Plocha na os. v m2	Sou- či- nitel	Počet osob	čl. 6.2
2.06	Ložnice	35,6	4	4.1	0,0	1,30	5	Ne
2.05	Ložnice	22,2	2	4.1	0,0	1,30	3	Ne
2.02	Ložnice	39,9	4	4.1	0,0	1,30	5	Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0,978

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 13

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 7,5

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,1

e. č.p.

Typ	tu	1,max [min]	1 [m]	u,min [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC ---	41,1	20,0	1,0	2,0	28	122	S	rov. Ano

Odstupy

p_v [kg.m-2] = 32,4

č.	1	hu	Sp	Spo	po	po*	p _v	k2	k3	I	d	d*
Pozn.	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	[m]
1	13,5	2,1	28	19	67	67	32	0,66	0,95	91,21	3,16	3,16
10.4.4a												

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

1 - Okno 1,5/2,2

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m2] = 97,7

p [kg.m-2] = 45,0

Součin p.S = 4397,4

Výška objektu h [m] = 3,0

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

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 1 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	200	400	80	0,8	4,0	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)

Hadicový systém (čl. 6.1)	Světlost[mm]	Max.vzdálenost[m]
zploštitelná hadice	25	30

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 = 1,5

Export: NX802PRO v. 05.2011, (c) 1994–2011 Radim Bochnák, www.bochnak.cz

19