

Obsah:*Textová část:*

D.1.1.3.1 Požární zpráva -

Výkresová část:

D.1.1.3.2 Situace PBŘ

M 1 : 200

D.1.1.3.3 1. Nadzemní podlaží

M 1 : 100

D.1.1.3.4 2. Nadzemní podlaží

M 1 : 100

HLAVNÍ ING. PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO :	 projektový a inženýrský s. r. o.
LIBOR KLUBAL, DiS.	ING. PAVEL TŮMA	LIBOR KLUBAL, DiS.	FORMÁT : A4	
			DATUM : 31.8.2018	
INVESTOR : KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ				
AKCE: NOVOSTAVBA OBJEKTU „DOMKY NA KVĚTNÉ“ ALBRECHTICE NAD ORLICÍ Na parcele p.p.č. 141/33 Katastrální území ALBRECHTICE NAD ORLICÍ D – DOKUMENTACE OBJEKTU D.1 STAVEBNÍ OBJEKTY D.1.1 SO 01 DVORNÍ OBJEKT II. D.1.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ				ZPRACOVATEL: INS spol. s r.o. projektový a inženýrský atelier Parkány 413 547 01 Náchod Tel.: 491 422 226 www.insnachod.cz ins.atelier@insnachod.cz
PROJEKT PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍ POVOLENÍ				EV. Č. AKCE 1626 31 18
NÁZEV PŘÍLOHY: POŽÁRNÍ ZPRÁVA				ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.1.3.1

Požární zabezpečení – Novostavba objektu domky na Květné

Předmětem projektové dokumentace ke stavebnímu povolení je projekt na akci “Novostavba objektu domky na Květné” na parcele č.141/33 v k.ú. Albrechtice nad Orlicí, pro investora Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, Hradec Králové, 500 03. Uživatel objektu bude Domov důchodců Albrechtice nad Orlicí.

Požární bezpečnostní řešení stavby je zpracováno podle vyhlášky 246/2001 Sb. § 41 2)

§ 41 2a) seznam použitých podkladů pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb-Budovy zdrav. zařízení a sociální péče

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb-Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – požární odolnost stav. konstrukcí

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

Vyhláška č. 268/2011 kterou se mění vyhláška 23/2008

§ 41 2b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výška stavby, účel užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.

Jedná se o novostavbu dvoupodlažního objektu pro potřeby ubytování klientů DD Albrechtice nad Orlicí. Objekt je navržen ve tvaru písmena „T“ a je umístěn na volném pozemku mimo hlavní areál DD Albrechtice nad Orlicí. Jednotlivá křídla objektu jsou dvoupodlažní, obdobného provedení. První nadzemním podlaží je celkově propojeno a bude sloužit pro umístění kanceláře, denní místnosti zaměstnanců, technických místností, společenských a terapeutických místností včetně komunikačních a vstupních prostor, která propojují jednotlivá křídla objektu. Druhé nadzemním podlaží je pouze nad jednotlivými křídly a nejsou vzájemně propojena. Toto podlaží slouží vždy pro ubytování 8 klientů (celkem $8 \times 3 = 24$ osob) v jednolůžkových a dvoulůžkových pokojích. V každém křídle je umístěna jedna koupelna asistovaného mytí. Nevýhody dvoupodlažnosti jednotlivých křídel objektu jsou kompenzovány výtahem.

Výška objektu 3,15m

Konstrukce objektu: nehořlavé

Nosné zdivo z keramických bloků tl.440mm doplněné železobetonovými sloupy.

Stropy – žb. předpjaté panely

Budova bude typově zateplena minerální vatou tl.100mm včetně typové povrchové úpravy celopobarvené stěrky.

Střecha nad dvoupodlažní částí je navržena vegetační. Nad hlavním vstupem

Vytápění : ústřední topení, zdrojem tepla budou tři tepelná čerpadla.

Dle ČSN 73 0835 budovy zdravotnických zařízení a sociální péče čl.3.14 se domovy důchodců považují za ústavy sociální péče.

Ústavy sociální péče jsou řešeny kapitolou 10 této normy. Dle čl.10.1.2 (počet lůžek DD přesahuje hodnotu 15osob) se domov důchodců bude navrhovat dle kapitoly 8, s doplňky uvedenými v čl.10.2 až 10.8.

Mezi požárními úseky lůžkové části musí být dodrženy požární pásy čl.10.4.1 a 8.3.2.

§ 41 2c) rozdělení stavby do požárních úseků

Dle ČSN 73 0835 čl.10.2.2 musí samostatný požární úsek tvořit lůžková část zařízení sociální péče s projektovanou kapacitou nejvýše 20 lůžek. Vzhledem k dispozičnímu řešení bude každý pokoj tvořit samostatný PÚ.

Rozdělení objektu na požární úseky

- N 01.01 - 1.NP (mimo CHÚC, strojovny výtahu)
- N 01.02 - 1.NP strojovna výtahu část „A“
- N 01.03 - 1.NP strojovna výtahu část „B“
- N 01.04 - 1.NP strojovna výtahu část „C“
- N 02.05 - 2.NP část „A“- pokoje včetně asistovaného mytí
- N 02.06 - 2.NP část „B“- pokoje včetně asistovaného mytí
- N 02.07 - 2.NP část „C“- pokoje včetně asistovaného mytí
- N 01-02.08 - CHÚC schodiště + chodba část „A“
- N 01-02.09 - CHÚC schodiště + chodba část „B“
- N 01-02.10 - CHÚC schodiště + chodba část „C“

§ 41 2d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení požárních úseků

N 01.01 - 1.NP (mimo CHÚC, strojovny výtahu)

Výpočet požárního zatížení N 01.01

	S		pn	an	S . pn	S . pn . an
1.NP						
zádveří	7,2	5	0,80		36,0	28,8
hala, chodba	223,6	10	0,80		2236,0	1788,8
ošetřovna	18,7	20	0,90		374,6	337,1
terapeutické místnosti	87,6	30	1,10		2628,0	2890,8
sklady celkem	33,2	75	1,05		2486,3	2610,6
úklid místnosti	5,1	40	1,00		204,0	204,0
technické místnosti	18,1	40	1,00		724,8	724,8
společenské místnosti celk.	250,2	30	1,10		7506,9	8257,6
DMZ, kancelář	32,0	40	1,00		1279,2	1279,2
soc. zař. Zaměstnanci	4,7	5	0,70		23,4	16,4
celkem	680,4				17499,2	18138,1

$$\begin{aligned}pn &= 17499,2 : 680,4 = 25,72 \\an &= 18138,1 : 17499,2 = 1,04 \\ps &= 10,0 \\as &= 0,9\end{aligned}$$

$$p = 35,72$$

$$a = 1,00$$

$$So : S = 75,01 : 680,4 = 0,110$$

$$ho : hs = 1,108 : 2,8 = 0,396$$

$$n = 0,069$$

$$b = 1,175$$

$$p_v = 35,72 \cdot 1,0 \cdot 1,175$$

$$p_v = 41,97 \text{ kg/m}^2$$

$$So = (6,0+7,5+2,0) \cdot 2,05 = 15,5 \text{ m}^2$$

$$So = (8,0+7,5+2,0) \cdot 0,5 = 8,75 \text{ m}^2$$

$$So = 2,5 \cdot 1,5 \cdot 6 + 1,5 \cdot 1,5 \cdot 3 + 1,25 \cdot 1,5 \cdot 8 = 44,25 \text{ m}^2$$

$$So = 1,25 \cdot 1,0 \cdot 3 + (2,0+2,6) \cdot 2,0 \cdot 3 = 6,51 \text{ m}^2$$

$$So \text{ celkem} = 75,01 \text{ m}^2$$

Dle ČSN 730 802 tab. 8 při p_v 41,97 kg/m², nehořlavé konstrukce a výšce do 6,0m se požaduje **II° PB**.

Posouzení mezní velikosti PÚ

Dle tab.9 při $a = 1,0$ a více nadzemních podlaží je mezní rozměr PÚ 62,5/40m (navržená velikost 55,0/32,8m) – vyhoví.

N 01.02 - 1.NP strojovna výtahu část „A“

N 01.03 - 1.NP strojovna výtahu část „B“

N 01.04 - 1.NP strojovna výtahu část „C“

Strojovna výtahu

$$S = 5,44 \text{ m}^2$$

Strojovna výtahu je vždy umístěna pod schodištěm a bude tvořit samostatný požární úsek přístupný ze sousedního PÚ.

Dle ČSN 73 0802 čl.8.11.2 je požární úsek strojovny výtahu zařazen do **II°PB**.

N 02.05 - 2.NP část „A“- pokoje včetně asistovaného mytí

N 02.06 - 2.NP část „B“- pokoje včetně asistovaného mytí

N 02.07 - 2.NP část „C“- pokoje včetně asistovaného mytí

Plocha PÚ celkem

$$S = 145,9 \text{ m}^2$$

Dle ČSN 73 0835 čl.10.3.1 a čl.3.15 lze uvažovat p_v 35,0 kg/m²

Dle ČSN 730 802 tab. 8 při p_v 35,0 kg/m², nehořlavé konstrukce a výšce do 6,0m se požaduje **II° PB**.

N 01-02.08 - CHÚC schodiště + chodba část „A“

N 01-02.09 - CHÚC schodiště + chodba část „B“

N 01-02.10 - CHÚC schodiště + chodba část „C“

Prostor bez požárního rizika, dle sousedních požárních úseků, nejméně ve **II° PB**.

Součástí CHÚC je dle čl.8.10.3 i výtahová šachta a to v každé části objektu.

§ 41 2e) *zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požární uzávěry z hlediska její požární odolnosti*

N 01.01 - 1.NP (mimo CHÚC, strojovny výtahu)

Dle tab. 12 a **II° PB** se pro nadzemní podlaží požaduje:

- požární stěny a stropy 30 minut
- požární uzávěry 15 minut DP3
- nosné konstrukce 30 minut
- obvodové stěny 30 minut

Konstrukce PÚ splňují požadované odolnosti.

Požární úsek N 01.01 je od ostatních PÚ oddělen cihelným zdívem o min. tl.140mm EI 90 minut (tab.6.1. Eurokódy) – vyhoví. Obvodové stěny a vnitřní nosné stěny jsou z cihel bloků o min.tl.300mm s požární odolností REI 90 minut (tab.6.1.2 Eurokódy) – vyhoví. Dále je PÚ oddělen prosklenými stěnami s požární odolností EI 30' DP1. Prosklená obvodová stěna je tvořena oc. konstrukcí s předsazenou prosklenou plastovou stěnou. Ocelová konstrukce bude opatřena protipožárním obkladem na odolnost 30 minut – vyhoví.

Strop nad 1.NP tvoří předpjaté železobetonové stropní panely s požární odolností min. 30 minut – vyhoví. Požární odolnost panelů bude doložena dodavatelem ke kolaudaci. Na části stropu (středová vstupní část) bude železobetonová deska min tl.150mm, osová vzdálenost výztuže min.15mm odolnost 45 minut (tab.2.6. Eurokódy) – vyhoví. Dále nad jednopodlažní částí 1.NP (u prosklených stěn) bude strop tvořen lehkou skládanou konstrukcí (např. trapéz. plech s tep.izolací) s protipožárním podhledem s požární odolností 30 min. – vyhoví.

Nosné železobetonové sloupy vel. 450/450mm, osová vzdálenost výztuže min. 27mm odolnost 30 minut (tab.2.1. Eurokódy) – vyhoví. Nosné železobetonové průvlaky (nosníky) šířky 450mm, osová vzdálenost výztuže min.20mm odolnost 45 minut (tab.2.4. Eurokódy) – vyhoví.

Do ostatních PÚ (východy na CHÚC) jsou osazeny požární dveře s požadovanou odolností – dle čl. 10.4.2 a 10.5.2 EI 15'-S_m-C - vyhoví.

Požární dveře ze středu v části „A“, „B“, „C“ ústící do CHÚC budou z provozního hlediska převážně otevřeny (ČSN 73 0802 čl.8.5.1). Budou napojeny na lokální detekci požáru (ČSN 73 0875, čl.4.12.2) který v případě požáru požárního úseku, který odděluje umožní jejich automatické uzavření a následně budou plnit funkci požárního uzávěru se samozavíračem.

V prostoru společenských místností se předpokládá osazení krbových kamen – celkem 3ks. Pro krbová kamna jsou provedeny nové typové komíny. Komíny musí být provedeny dle ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Komíny budou opatřeny identifikačním štítkem. Krbová kamna bude postavena na nehořlavé podlaze – keramická dlažba, která bude přesahovat otevíratelnou stranu v kolmém směru o 800mm, v ostatních směrech 400mm (ČSN 06 1008).

Světlík v prostoru vstupní haly musí být v provedení, aby jako hořlavě a nehořlavě neodpadával a neodkapával.

Součástí PÚ je i prostor nad podhledem chodby oddělený od CHÚC protipožárním podhledem EI 30 (zdola i shora). V tomto prostoru je vedena vzduchotechnika pro tento úsek.

N 01.02 - 1.NP strojovna výtahu část „A“

N 01.03 - 1.NP strojovna výtahu část „B“

N 01.04 - 1.NP strojovna výtahu část „C“

Dle tab. 12 a II^o PB se pro nadzemní podlaží požaduje:

- požární stěny a stropy 30 minut
- požární uzávěry 15 minut DP3
- nosné konstrukce 30 minut
- obvodové stěny 30 minut

Konstrukce PÚ splňují požadované odolnosti.

Požární úsek N 01.02, N 01.03, N 01.04 je od ostatních PÚ oddělen cihelným zdívkem o min. tl.115mm odolnost EI 60 minut (tab.6.1. Eurokódy) – vyhoví. Obvodové stěny a vnitřní nosné stěny jsou z cihel bloků o min.tl.300mm s požární odolností REI 90 minut (tab.6.1.2 Eurokódy) – vyhoví.

Nad strojovnou výtahu bude železobetonová deska min tl.70mm, osová vzdálenost výztuže min.15mm odolnost 45 minut (tab.2.6. Eurokódy) – vyhoví.

Do strojovny výtahu jsou osazeny dveře s požární odolností EW 15' DP3 – vyhoví (samozavírač se nepožaduje-dveře budou trvale uzavřeny).

Potrubí VZT sousedního PÚ procházející přes strojovny výtahu bude požárně izolováno na odolnost 15 minut (ČSN 73 0872 tab.1).

N 02.05 - 2.NP část „A“- pokoje včetně asistovaného mytí

N 02.06 - 2.NP část „B“- pokoje včetně asistovaného mytí

N 02.07 - 2.NP část „C“- pokoje včetně asistovaného mytí

Dle tab. 12 a II^o PB se pro poslední nadzemní podlaží požaduje:

- požární stěny a stropy 15 minut
- požární uzávěry 15 minut DP3
- nosné konstrukce 15 minut
- obvodové stěny 15 minut

Konstrukce PÚ splňují požadované odolnosti.

Požární úsek N 02.05, N 02.06, N 02.07 je od ostatních PÚ oddělen cihelným zdívkem o min. tl.150mm požární odolnost EI 90 minut (tab.6.1. Eurokódy) – vyhoví. Obvodové stěny a vnitřní nosné stěny jsou z cihel bloků o min.tl.300mm s požární odolností REI 90 minut (tab.6.1.2 Eurokódy) – vyhoví.

Mezi požárními úseky lůžkové části musí být dodrženy požární pásy čl.10.4.1 a 8.3.2. Požární pás šířky min. 90cm, konstrukce druhu DP1.

Strop nad 1.NP tvoří předpjaté železobetonové stropní panely s požární odolností min. 30 minut – vyhoví. Požární odolnost panelů bude doložena dodavatelem ke kolaudaci. Na části stropu (středová vstupní část) bude železobetonová deska min tl.150mm, osová vzdálenost výztuže min.15mm odolnost 45 minut (tab.2.6. Eurokódy) – vyhoví.

Podhled na pokojích nemá požárně ochrannou funkci. Volně vedené nad podhledem bez ochrany budou pouze jednotlivé kabely – hmotnost izolace nesmí přesáhnou 0,2 kg na 1m³ obestavěného prostoru (čl.12.9.3) – vyhoví.

Do ostatních PÚ, východy na CHÚC jsou osazeny požární dveře s požadovanou odolností – dle čl. 10.4.2 a 10.5.2 EI 15'-S_m-C - vyhoví. U dvoukřídlých dveří včetně koordinátoru zavírání.

Součástí PÚ je i prostor nad podhledem chodby oddělený od CHÚC protipožárním podhledem EI 15 (zdola i shora). V tomto prostoru je vedena vzduchotechnika pro pokoje – lůžková část.

N 01-02.08 - CHÚC schodiště + chodba část „A“

N 01-02.09 - CHÚC schodiště + chodba část „B“

N 01-02.10 - CHÚC schodiště + chodba část „C“

PÚ chráněné únikové cesty je od sousedních požárních úseků oddělen dle jejich požadavků, které jsou vyšší – vyhoví. Viz jednotlivé konstrukce PÚ.

Vlastní konstrukce schodiště je železobetonová deska min tl.70mm, osová vzdálenost výztuže min.15mm odolnost 45 minut (tab.2.6. Eurokódy) – vyhoví.

Dveře na CHÚC jsou osazeny se samozavírači v kouřotěsném provedení.

Světlík na CHÚC musí být dle čl.9.4.3v provedení třídy reakce na oheň A1 až C (jako hořlavě a nehořlavě neodpadává a neodkapává).

Zateplení objektu

Dle požadavku ČSN 73 0835 čl.10.4.1 a čl.8.3.3 je na celém objektu provedeno zateplení z minerální izolace tl.100mm včetně nehořlavé silikátové stěrky $i_s = 0,0$.

Požární pásy

Mezi požárními úseky lůžkové části musí být dodrženy požární pásy čl.10.4.1 a 8.3.2. Požární pásy na objektu jsou zajištěny zdivem o minimální šířce pásu 900mm, tepelná izolace minerál – vyhoví. Okna v místech požárních pásů jsou provedena z hliníkových profilů – DP1 s požadovanou požární odolností 30 minut DP1 – 1.NP, 15 minut DP1 – 2.NP – vyhoví.

Požadavky na samozavírače

Samozavírací zařízení musí zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí požárních uzávěrů. Dle ČSN 73 0810 čl.5.5.8 budou osazeny samozavírače s klasifikací C2.

Konstrukce objektu (PÚ) vyhovují !!

§ 41 2f) *zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti v podmínkách požáru, rychlost šíření po povrchu, toxicita hoření zplodin apod.)*

Všechny navržené stavební hmoty v PÚ a stávající stavební hmoty jsou klasické - stupně hořlavosti DP1 – DP3 (jedná se o zdivo cihelné, stropy železobetonové a pod.).

Dle ČSN 73 0802 čl.8.14.2 nesmí být uvnitř objektu použito hmot s indexem šíření plamene i_s větším než 75mm/minuta u stěn a 50mm/minuta u podhledů. Objekt je zařazen dle čl.8.14.3 do skupiny U1.

V objektu bude celkem 24 klientů, dle vyhlášky č.23/2008 a 268/2011 §18 čl.6 musí záclony a čalounické materiály splňovat požadovanou zápalnost pokud je kapacita nad 50 osob – není požadováno.

Z hlediska zvýšení bezpečnosti klientů se doporučuje dodržet zápalnost textilní záclony a závěsu více než 20 sekund a aby čalounické materiály vyhovovali z hlediska zápalnosti (ČSN EN1021-2).

V **lůžkové části** objektu musí dle ČSN 73 0835 tab.1 mít:

- stěny, podhledy, nenosné konstrukce uvnitř PÚ třídu reakce na oheň max. B-s1.
- průsvitné střešní pláště a světlíky a transparentní výplně oken a dveří třídu reakce na oheň A1.
- volně vedené potrubní rozvody včetně jejich izolace třídu reakce na oheň max. B-s1.
- okenní a předokenní žaluzie třídu reakce na oheň max. C-s1.

§ 41 2g) *zhodnocení možnosti provedení zásahu evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu cest, její kapacity, provedení a vybavení.*

Požární zásah je možné provést z venkovního prostoru po celém obvodu celého objektu domova důchodců.

Vlastní objekt se skládá ze tří křídel, které jsou v 1.NP vzájemně propojeny. Každé křídlo objektu má jednu chráněnou únikovou cestu typu A - schodiště s přímým východem ven. Z 1.NP je možný únik přes tyto CHÚC a dále samostatným východem na volné prostranství ve středové části.

Dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.1 se únikové cesty v požárních úsecích lůžkové části DD řeší podle ČSN 73 0802 s uvedenými doplňky 10.5.2 až 10.5.10

Dle čl.10.5.5 lze z každého křídla objektu mít jednu CHÚC – objekt má dvě nadzemní podlaží a z každého podlaží nebude evakuováno více jak 12 osob. Únikové cesty musí být vybaveny nouzovým osvětlením.

N 01.01 - 1.NP (mimo CHÚC, strojovny výtahu)

Z prostoru PÚ N 01.01 vede více nechráněných únikových cest přímo ven. Z některých míst požárního úseku vede nejdříve jedna úniková cesta.

Při $a = 1,0$ je mezní délka pro jednu cestu 25,0m, pro více únikových cest 40,0m – **vyhoví** (skutečná vzdálenost pro jednu únikovou cestu je 17,0m, pro více únikových cest je 18,0m).

N 01.02 - 1.NP strojovna výtahu část „A“

N 01.03 - 1.NP strojovna výtahu část „B“

N 01.04 - 1.NP strojovna výtahu část „C“

Z PÚ vede jedna nechráněná úniková cesta do CHÚC a následně ven v mezní délce 3,0m – **vyhoví** (s využitím čl.9.10.2 – měřeno od vstupu do PÚ).

N 02.05 - 2.NP část „A“- pokoje včetně asistovaného mytí

N 02.06 - 2.NP část „B“- pokoje včetně asistovaného mytí

N 02.07 - 2.NP část „C“- pokoje včetně asistovaného mytí

Dle ČSN 73 0835 čl.10.5.5 lze z každé části objektu - požární úsek N 02.05, N 02.06, N 02.07 vést jednu CHÚC (schodiště+chodby) na volné prostranství. CHÚC bude sloužit pouze pro 8 osob neschopných samostatného pohybu – **vyhoví**.

N 01-02.08 - CHÚC schodiště + chodba část „A“

N 01-02.09 - CHÚC schodiště + chodba část „B“

N 01-02.10 - CHÚC schodiště + chodba část „C“

Dle ČSN 73 0835 čl. 10.5.1 se únikové cesty v požárních úsecích lůžkové části DD řeší podle ČSN 73 0802 s uvedenými doplňky 10.5.2 až 10.5.10. Dle ČSN 73 0835 čl.10.5.5 lze z každé části objektu vést jednu CHÚC. Lze užít CHÚC typu A. Schodiště splňuje čl. 10.5.6 šířka schodiště je 1,5m – vyhoví. Schodiště je odvětráno přirozeně otevíratelnými otvory dle čl.9.4.2a1) o ploše 5% z podlahové plochy CHÚC (příčné větrání).

Celková plocha CHÚC

1.NP 17,93 m²

Schodiště 12,6 m²

2.NP 27,46 m²

Celkem 58,0 m²

Požadované větrací otvory musí mít plochu více než 5% = 2,9 m².

Požadované odvětrání CHÚC bude zajištěno otevíratelnými vstupními a chodbovými dveřmi (plocha 1,7m²), sklápěcími okny na schodišti o min. ploše 0,69m² a otevíratelným světlíkem na chodbě 2.NP o ploše 2,0m². Celková plocha otvorů 4,39m² -vyhoví. Světlík bude v případě požáru otevřen pomocí čidla, případně tlačítkem umístěným na chodbě 2.NP.

Posouzení šířky únikových cest

Únik osob ze 2.NP

Obsazení objektu osobami dle ČSN 730818

Reprezentant - část objektu „A“ – klienti (pol.č.7.2.1)

8 osob x 1,5 = 12 osob

Personál max.5 osob

Celkem 17 osob

Dle tab.1 ČSN 73 0835 se v domovech důchodců uvažuje 70% osob s omezenou schopností pohybu a 30% osob neschopných pohybu.

Únik z objektu - CHÚC

Po schodech dolů

$u = E \cdot s : K$

$u = 17 \cdot 1,8 : 120$

$u = 0,3 = 1$ únikový pruh – **vyhoví** (schodiště o šířce 1,5m).

Po rovině

$u = E \cdot s : K$

$u = 17 \cdot 1,8 : 160$

$u = 0,2 = 1$ únikový pruh – **vyhoví** (dveře o min. šířce 0,9m).

Únik z 1.NP – předpoklad všechny osoby v 1.NP

Obsazení objektu osobami dle ČSN 730818

17 osob x 3 = 51 osob

Únik z 1.NP objektu – nechráněná úniková cesta

Po rovině

$u = E : s : K$

$u = 51 : 2,0 : 120$

$u = 0,85 = 1$ únikový pruh – **vyhoví** (dveře o min. šířce 0,9m).

Z uvedeného vyplývá, že šířky únikových cest jsou dostatečné – vyhoví.

41 2h) *stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, z odstupových, případně bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům.*

Dle vyhlášky č. 268/2011 kterou se mění vyhláška 23/2008 § 11 se odstup do 40 % požárně otevřených ploch ve stěně posuzuje od otvoru při 100 % požárně otevřených ploch.

Odstupy 1.NP - N 01.01 - 1.NP (mimo CHÚC, strojovny výtahu)

Strana dlouhá – ke komunikaci

Při dl. PÚ 54,6m, výšky 3,0m, 40% otevřených ploch a $p_v 42,0 \text{ kg/m}^2$ se požaduje
odstup 3,2m

Strana dlouhá –(část „C“)

Při dl. PÚ 19,5m, výšky 3,0m, 40% otevřených ploch a $p_v 42,0 \text{ kg/m}^2$ se požaduje
odstup 3,2m

Strana štítová

Při dl. PÚ 12,0m, výšky 3,0m, 40% otevřených ploch a $p_v 42,0 \text{ kg/m}^2$ se požaduje
odstup 3,1m

Prosklená stěna u společenské místnosti

Při dl. PÚ 7,5m, výšky 2,8m, 93% otevřených ploch a $p_v 42,0 \text{ kg/m}^2$ se požaduje
odstup 5,3m

Prosklená stěna na druhou stranu od CHÚC (část „B“ a „C“)

Při dl. PÚ 8,5m, výšky 2,8m, 68% otevřených ploch a $p_v 43,0 \text{ kg/m}^2$ se požaduje
odstup 4,55m

Odstup v koutu objektu po okna ve 2.NP vyhoví.

Prosklená stěna na druhou stranu od CHÚC (část „A“)

Při dl. PÚ 9,0m, výšky 2,8m, 83% otevřených ploch a p_v 43,0 kg/m² se požaduje

odstup 5,30m

Odstup v koutu objektu po okna ve 2.NP vyhoví.

Odstupy 2.NP -

N 02.05 - 2.NP část „A“- pokoje včetně asistovaného mytí

N 02.06 - 2.NP část „B“- pokoje včetně asistovaného mytí

N 02.07 - 2.NP část „C“- pokoje včetně asistovaného mytí

Při dl. PÚ 22,6m, výšky 3,0m, do 40% otevřených ploch a p_v 35,0 kg/m² se požaduje

odstup 2,75m

V koutu mezi jednotlivými PÚ N 02.05, N 02.06, N 02.07 je tato vzdálenost dodržena s osazením jednoho okna s požární odolností – vyhoví.

Odstup od světlíku ve střední části objektu

Odstup od světlíku ve střední části objektu se neposuzuje. V okolních stěnách nejsou požárně otevřené plochy. V tomto prostoru jsou osazeny tři tepelné čerpadla o výkonu do 70 kW a celkového výkonu do 140 kW. Dále jsou zde umístěny výparníky chlazení VZT. Dle ČSN 73 0802 čl.5.3.2d nemusí tvořit samostatný PÚ. Toto venkovní zařízení bude součástí požárního úseku N 01.01

Odstup na padající části

Dle ČSN 730802 poznámky k čl. 10.4.7 se požárně nebezpečný prostor na padající části neposuzuje od střechy (menší sklon než 45°), od římsy (menší přesah než 1,0m) – neposuzuje se (plochá střecha).

Odstupy - závěr

Odstupy jsou zakresleny v koordinačním výkrese stavby. Požárně nebezpečný prostor přesahuje hranici stavebního pozemku na veřejný pozemek – komunikace. Požárně nebezpečný prostor neohrožuje stávající sousední objekty - vyhoví.

§ 41 2i) *určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasících prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasící látku.*

Vnější požární voda - dle ČSN 730873 se požaduje hydrant do 150,0m na potrubí DN 100, odběr vody 6,0l/s, nebo vodní tok ve vzdálenosti do 600m, odběr vody 12,0l/s. Vnější požární voda bude zajištěna z nově budovaného vodovodního řadu v dané lokalitě. Vzdálenost hydrantu cca 50m.

Vnitřní požární voda – v objektu DD domky na Květné budou osazeny vnitřní nástěnné hydranty s tvarově stálou hadicí a to tak, aby bylo možné v každé části PÚ hasit alespoň jedním proudem vody – vyhoví. U nejvýše položeného hydrantu musí být zajištěn minimální

výsledný tlak na výstupu 0,2 Mpa. V objektu jsou osazeny tři hydranty a to na každé CHÚC - schodiště.

§ 41 2j) *vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku.*

Příjezdy a přístupy

Přístup k navrženému objektu DD domky na Květné je ze všech stran.

Příjezd k navrženému objektu DD domky na Květné je zajištěn po navržené dvoupruhové příjezdové komunikaci přímo k objektu.

Nástupní plochy

dle ČSN 73 0835 čl. 10.8 nemusí být zřízena u objektu nástupní plocha.

Vnitřní zásahové cesty

dle čl. 12.5.1 nemusí být zřízeny.

Vnější zásahové cesty

dle čl. 12.6 nemusí být zřízeny, na střešku dvoupodlažních částí objektu bude osazen jeden požární žebřík jako přístup na střešku.

§ 41 2k) *stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární techniky*

PHP

V objektu budou osazeny PHP dle ČSN 730802 čl.12.8 a vyhlášky č.268/2011 kterou se mění vyhláška 23/2008.

N 01.01 - 1.NP (mimo CHÚC, strojovny výtahu)

N 01.02 - 1.NP strojovna výtahu část „A“

N 01.03 - 1.NP strojovna výtahu část „B“

N 01.04 - 1.NP strojovna výtahu část „C“

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$$

$$n_r = 0,15 \cdot ((662,3+6,04 \cdot 3+3,77 \cdot 3) \cdot 1,0 \cdot 1,0)^{1/2}$$

$$n_r = 3,95 = 4ks$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot 4$$

$$n_{HJ} = 24$$

V PÚ N 01.03 - N 01.07 budou osazeny **4 ks PHP** (P6P/ETS) práškový s hasicí schopností 21A, 113B,C (6HJ1) – celkem 24 HJ1.

N 02.05 - 2.NP část „A“- pokoje včetně asistovaného mytí

N 02.06 - 2.NP část „B“- pokoje včetně asistovaného mytí

N 02.07 - 2.NP část „C“- pokoje včetně asistovaného mytí

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$$

$$n_r = 0,15 \cdot (145,9 \cdot 1,0 \cdot 1,0)^{1/2}$$

$$n_r = 1,81 = 2ks$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot 2$$

$$n_{HJ} = 12$$

V každém PÚ N 02.08, N 02.09, N 02.10 budou osazeny **2 ks PHP** (P6P/ETS) práškový s hasicí schopností 21A, 113B,C (6HJ1) – celkem 12 HJ1. (Celkově bude ve 2.NP osazeno **6 ks PHP**).

§ 41 2l) *zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvody potrubí, vzduchotechnických zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavku požární bezpečnosti.*

Technické zařízení stavby

Prostupy (kanalizace, voda, potrubí VZT, topení, elektro a pod.) požárními konstrukcemi musí být požárně utěsněny dle ČSN 730810 čl.6.2.

Elektroinstalace – musí být provedena dle platných norem a vyhlášek – ke kolaudaci bude doložena revizní zpráva.

Objekt bude opatřen hromosvodovou soustavou z materiálů třídy reakce na oheň A dle ČSN EN 62305-1 až 4 – ke kolaudaci bude doložena revizní zpráva.

Vzduchotechnika musí být provedena dle ČSN 730872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení a ČSN 73 0835 čl.10.6. V objektu jsou osazena vzduchotechnická zařízení. VZT zařízení bude sloužit vždy pouze pro jeden požární úsek.

VZT pro PÚ N 01.01. Vlastní jednotky jsou umístěny ve skladech v místnosti č.A105, B107, C105. Vzduchotechnického potrubí přes CHÚC – chodba bude procházet nad podhledem s požární odolností EI 30 minut (zdola i shora) – tento prostor bude součástí PÚ N 01.01 – vyhoví. Potrubí procházející přes strojovny výtahu bude požárně izolováno na odolnost 15 minut (ČSN 73 0872 tab.1).

Další tři jednotky VZT slouží vždy pro jeden požární úsek - N 02.05, N 02.06, N 02.07 Vzduchotechnického potrubí přes CHÚC – chodba bude procházet nad podhledem s požární odolností EI 15 minut (zdola i shora) – tento prostor bude součástí jednotlivých PÚ – vyhoví.

Vytápění objektu – tepelné čerpadlo pro každou část objektu. V prostoru společenských místností se předpokládá osazení krbových kamen – celkem 3ks. Pro krbová kamna jsou provedeny nové typové komíny. Komíny musí být provedeny dle ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Komíny budou opatřeny identifikačním štítkem. Krbová kamna bude postavena na nehořlavé podlaze – keramická dlažba, která bude přesahovat otevíratelnou stranu v kolmém směru o 800mm, v ostatních směrech 400mm (ČSN 06 1008).

§ 41 2m) *stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.*

Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti – podhledy a obklady.

Požární odolnosti jednotlivých konstrukcí jsou stanoveny u jednotlivých PÚ. Navržené protipožární podhledy a obklady stěn musí být provedeny odborně způsobilou (certifikovanou) firmou, která doloží požární odolnosti jednotlivých konstrukcí.

§ 41 2n) *posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením, následně stanovení podmínek způsobu jejich umístění a instalace do stavby*

Celkově v objektu DD v ulici Na Květné je 24 klientů - lůžek.

Dle ČSN 73 0835 čl.10.7 (počet lůžek nepřesahuje 50) nemusí být navržena EPS v souladu s ČSN 730875 Navrhování elektrické požární signalizace.

V objektu se nepožaduje požárně bezpečnostní zařízení vyžadující náhradní zdroj pro zajištění jeho provozuschopnosti.

Dle vyhlášky č.23/2008 a 268/2011 budou v objektu osazeny zařízení autonomní detekce a signalizace požáru. Zařízení musí odpovídat vyhlášce č.23/2008 příloha **č.5, odstavec a)**. Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru bude umístěno v každém pokoji klientů, ve společných prostorech a v částech – prostorech vedoucích k východu z objektu mimo CHÚC.

§ 41 2o) *rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.*

V objektu budou umístěny bezpečnostní a výstražné značky dle ČSN ISO 3864. Jedná se o označení hlavního uzávěru vody, plynu, hlavního vypínače el. proudu atd.

Z PÚ budou vyznačeny směry úniku. Trasa úniku bude vyznačena reflexním značením. Značení bude provedeno dle ČSN ISO 3864 a nařízením vlády č. 11. Po provedení stavby bude zpracován požární řad objektu.

PHP budou umístěny na přehledném místě v prostoru chodeb, v blízkosti vstupů apod.