

Investor: **Město Otrokovice, nám. 3.května 1340, 765 02 Otrokovice**

Název stavby: **DISPOZIČNÍ ÚPRAVY NA DPS NA UL. HLAVNÍ 1161**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (zpracováno dle požadavků vyhlášky 246/2001)

Datum: Červenec 2022

a1) seznam použitých podkladů pro zpracování

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby bylo použito těchto podkladů:

- projektová dokumentace 3.2022 (Jaroslav Pavelka, ČKAIT: 1302043)
- normy:
 - ČSN 73 0802, ed.2 (2020) – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0804, ed. 2 (2020) – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty;gqfv
 - ČSN 73 0810 (2016) – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
 - ČSN 73 0810, OPRAVA 1 (2020) – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
 - ČSN 73 0818 (2002) – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
 - ČSN 73 0821 ed. 2 (2007) – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost staveb. konstrukcí
 - ČSN 73 0824 (1992) – Požárně technické vlastnosti hmot – Výhřevnost hořlavých látek
 - ČSN 73 0831, ed.2 (2020) – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
 - ČSN 73 0834 (2011) – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
 - ČSN 73 0835 ed. 2 (2020) – Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
 - ČSN 73 0833 (2010) – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
 - ČSN 73 0833, ZMĚNA 1 (2013) – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
 - ČSN 73 0833, ZMĚNA 2 (2020) – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
 - ČSN 73 0845 (2012) – Požární bezpečnost staveb – Sklady
 - ČSN 73 0842 (2014) – Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu
 - ČSN 73 0842, ZMĚNA 1 (2018) – Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu
 - ČSN 73 0848 (2009) – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
 - ČSN 73 0848, ZMĚNA 1 (2013) – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
 - ČSN 73 0848, ZMĚNA 2 (2017) – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
 - ČSN 73 0872 (1996) – Požární bezpečnost staveb – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízením
 - ČSN 73 0873 (2003) – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
 - ČSN 73 0875 (2011) – Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
 - ČSN 07 0703 (2005) – Kotelny se zařízením na plynná paliva
 - ČSN 07 0703, ZMĚNA 1 (2006) – Kotelny se zařízením na plynná paliva
 - ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
 - ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
 - ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
 - ČSN EN – 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- Zoufal R.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, 2009
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

a2) kategorizace stavby

Určení kategorie stavby dle vyhl. 460/2021 Sb. O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva na základě níže uvedených parametrů:

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Dispoziční úpravy na DPS na ul. Hlavní 1161

Místo stavby: Otrokovice

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II

TŘÍDA VYUŽITÍ: třetí třída využití

K II T3

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby: 1 100,00 m²

Počet nadzemních podlaží (NP): 4

Výška stavby: 9,00 m

Počet podzemních podlaží (PP): 0

Světla výška podlaží: - m

<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.

Navrhovaný počet osob: 80 osob

Počet ubytovaných osob: 0 osob

Počet osob vyžadujících asistenci: 0 osob

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku: ANO

Prostory určené pro veřejnost: ANO

Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou: NE

Stavba určena výhradně k bydlení: ANO

Pobytové místnosti v podzemním podlaží: NE

Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a): NE

Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu: NE

Přístupová komunikace nebo nástupní plocha: NE

Hořlavé kapaliny ve stavbě: NE

Množství: m³

Hořlavé nebo hoření podporující plyny: NE

Objem: litrů

Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů: NE

Objem: m³

Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky: NE

Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou: NE

Množství: kg

Stavba, ve které se nachází stálý úkryt: NE

Silniční nebo železniční tunel: NE

Délka: m

Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK: NE

Množství: m³

Tunel metra nebo stanice metra: NE

Sklad střeliva: NE

Množství: ks

Stavba určená k nakládání s výbušninami: NE

b) popis stavby

b1) stavebně technické řešení

Jedná se o dispoziční úpravy domu pro seniory na ul. Hlavní 1161. Jedná se o stavební úpravu, kterou vzniknou nové prostory pro zázemí pečovatelek, koupelna s asistencí, WC pro imobilní osoby, příprava pro klienty, sušárna prádla, relaxační místnost, nové WC pro stávající společenskou místnost a nový vchod do výměňikové stanice.

Stávající stav: Jedná se o dům s pečovatelskou službou v Otrokovicích, v místní části Trávníky. Stavební objekt je nepodsklepený se 4 nadzemními podlažími. V přízemí objektu se nachází prostory pro sklady, společenská místnost, ateliér, vstupní hala s osobními výtahy, schodiště, umývárna a 4 bytové jednotky. Každé následující podlaží je tvořeno spojující chodbou s výtahy a schodištěm a 11 bytovými jednotkami.

Nový stav: Jedná se o stavební úpravu prostor v 1.NP, kde z prostor sklepů a bývalé sušárny prádla vzniknou nové prostory pro zázemí pečovatelek, koupelna s asistencí, WC pro imobilní osoby, příprava pro klienty, sušárna prádla, relaxační místnost, nové WC pro stávající společenskou místnost a nový vchod do výměňikové stanice.

Při vstupu do objektu přes místnost č. 1.21 je nově navržena po levé straně z kancelářsky využívané místnosti č. 1.20 sušárna. Ze stávajících místností č. 1.25 a č. 1.26 jsou nově navrženy WC s předsíňkou. V místnosti č. 1.24 výměňiková stanice je nově navrženo zrušení okna a nové dveře o světlé šířce 900 mm. Ve stávající místnosti č. 1.35, která původně sloužila jako místnost pro úklid bude nově zbudováno bezbariérové WC pro klienty. Stávající místnosti č. 1.31 a č. 1.37 budou zrušeny a bude zde nově navržena relaxační místnost č. 1.39. Stávající místnosti č. 1.32 a č. 1.33 budou předěleny a vzniknou tak nové prostory pro bezbariérovou koupelnu (nově č. 1.37) a přípravu pro klienty (nově č. 1.31), nová kancelář s kuchyňkou (nově č. 1.32) a šatna se zázemím WC a sprchou (nově místnosti č. 1.33, č. 1.33a a č. 1.33b).

Objekt je **čtyřpodlažní**, nepodsklepený. **Požární výška objektu** dle ČSN 73 0802, čl. 5.2.3 je **h = 9,2 m**.

b2) materiálové řešení

Stávající stav: Jedná se o nepodsklepený čtyřpodlažní objekt s jednoplášťovou plochou střechou obdélníkového půdorysu se stěnovým nosným systémem. Jedná se o stavbu založenou na základových pasech z prostého betonu. Součástí základů jsou také železobetonové patky pro nosné betonové sloupy v části 1.NP. Betonové základy provedeny se šterkopískovým podsypem. Obvodová konstrukce je provedena z keramického zdiva tloušťky 375 mm bez zateplení, vnitřní nosné zdivo z keramických cihel tloušťky 300 a 250 mm. V 1.NP se částečně nachází zdivo z prostého betonu. Vnitřní dělicí konstrukce jsou z keramických příček tloušťky 150 a 100 mm, dřevěné příčky tloušťky 50 mm a příčky z pórobetonových tvárnic tloušťky 100 mm. Stropní konstrukce jsou tvořeny pravděpodobně železobetonovou monolitickou deskou. Úpravy stěn z exteriéru tvoří fasádní omítka s výztužnou sítí v kombinaci s keramickým obkladem. Vnitřní konstrukce jsou ošetřeny vápennou štukovou omítkou a interiérovým nátěrem, na chodbách latexový nátěr. V okolí sanity jsou keramické obklady. Výplně otvorů na vnějších konstrukcích tvoří plastová okna a dveře. V jedné místnosti se nachází okenní výplň z kopilitu. Výplně vnitřních otvorů tvoří

dřevěné dveře v ocelových zárubních, na chodbách dřevěné prosklené dveře ve dřevěném rámu.

Nový stav:

Svislé konstrukce: Nové nosné zdivo pro zazdění stávajícího okna v místnosti č. 1.24 bude tl. 375 mm z tvárnic YTONG Standard P2-400 PDK 375×249×599 mm. Nové vnitřní nosné zdivo pro zazdění otvorů po stávajících dveřích bude tl. 300 mm z tvárnic YTONG Standard P2-400 PDK 300x249x599 mm. Nové příčkové zdivo bude tl. 100 mm z tvárnic YTONG Klasik P2-500 hladká 100×249×599 mm a tl. 150 z tvárnic YTONG Klasik P2-500 hladká 150×249×599 mm.

Výplně otvorů: V místnosti č. 1.35 budou vybourány luxfery a prostor po nich bude zazděn. V místnosti č. 1.23 budou odstraněny stávající copilitové výplně, bude zde dozděn parapet do výšky 1220 mm a budou osázena nová plastová okna v bílé barvě. Nové dveře budou dřevěné s ocelovými zárubněmi. Dveře z nových místností č. 1.20, č. 1.32 a č. 1.39 budou s požární odolností EI 30 DP3-C S200.

Překlady: Překlady ve stěnách z plných pálených cihle tl. 300 mm budou ocelové překlady z válcovaných profilů I 120. V nových nenosných příčkách budou použity systémové překlady.

Konstrukční systém objektu se posuzuje podle ČSN 73 0802, čl. 7.2.8 a) jako **nehořlavý**.

c) rozdělení stavby do požárních úseků

Posuzovaný objekt se hodnotí dle ČSN 73 0835, kap. 10 a jedná se o zařízení sociální péče – ústav sociální péče. **V rámci tohoto PBŘ nedochází k navýšování kapacity objektu ani ke zřizování nových buněk pro klienty. Předmětem tohoto PBŘ je vytvoření nových provozních místností zlepšující komfort užívání objektu.**

Objekt není členěn do požárních úseků. Měněné místnosti, které jsou s požárním rizikem vytvoří samostatné požární úseky tak, aby byla co nejvíce zachována bezpečnost stávajících chodeb jako únikových cest.

Výměna okna v m. č. 1.23, provedení vstupu do výměňkové stanice (m.č. 1.24), vestavba WC (m. č. 1.25, 1.26a, 1.26b) a zbudování bezbariérového WC, koupelny a přípravy (m. č. 1.31; 1.37 a 1.35) budou hodnoceny jako **změna stavby skupiny I**.

1NP:

Stávající objekt – III. SPB → **změna stavby skupiny I**

PÚ – N 1.01 – III. SPB – Sušárna → **nový požární úsek**

PÚ – N 1.02 – III. SPB – Šatna, sklad žehlení + kancelář s kuchyňkou → **nový požární úsek**

PÚ – N 1.03 – III. SPB – Relaxační místnost → **nový požární úsek**

d) stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti**Stávající objekt – III. SPB**

Vzhledem k tomu, že se dle ČSN 73 0834, čl. 3.2 nejedná o změnu užívání části objektu a nedojde ke zvýšení požárního rizika o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ (buď se jedná o stavební úpravy, nebo se jedná o prostory bez požárního rizika -WC, koupelna, přípravná klientů¹⁾) a nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20% (kapacita objektu se nemění), nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu (bez změn) a nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy (nedochází k vyšším požárním rizikům, případně změně skupiny výrob a skladů na vyšší stupeň), ani nedochází ke změně objektu nástavbou nebo přístavbou, případně k jiným podstatným změnám, lze požární úseky posuzovat podle ČSN 73 0834 – **změna stavby skupiny I.**

Pozn. 1) V m.č. 1.31 – příprava klienti se bude nacházet odkládací nábytek na oblečení třídy pouze reakce na oheň A1 nebo A2.

Ve stávající budově je předpokládán III. SPB (v souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.1.5).

PÚ – N 1.01 – Sušárna

číslo	název místnosti	plocha S_i	p_n	a_n	p_s	výška h_i
1.20	sušárna	18,50	60,0	1,10	5,00	2,70

Celková plocha PÚ: 18,50 m²

S=	18,50 m ²	a_n =	1,10	a=	1,08
S_o/S =	0,208	a_s =	0,90	b=	0,69
h_s =	2,70 m	p_n =	60,00 kg/m ²	c=	1,00
h_o =	1,60 m	p_s =	5,00 kg/m ²	p=	65,00 kg/m ²
h_o/h_s =	0,59	n=	0,160		
		k=	0,182		

$$p_v = 65 * 1,08 * 0,69 * 1 = \boxed{48,94 \text{ kg/m}^2}$$

Požární výška objektu $h = 9,2 \text{ m}$

Konstrukční systém: **nehořlavý**

Požární zatížení je do 60 kg/m^2

Stanoven SPB: **III.**

Mezní rozměry PÚ pro $a = 1,08$ jsou $56,15 \times 36,62 \text{ m}$

Skutečné největší rozměry PÚ jsou $3,47 \times 5,17 \text{ m}$

Největší počet užitných podlaží PÚ: $z_1 = 180/p_v = 180/48,94 = 3,68$

4 podlaží ≥ 1 podlaží – skutečnost

Otvory v obvodových konstrukcích PÚ					
šířka	výška	počet	S_o	$S_o \cdot \sqrt{h_o}$	$S_o \cdot h_o$
2,4	1,6	1	3,84	4,86	6,14

PÚ – N 1.02 – Šatna, sklad žehlení + kancelář s kuchyňkou

číslo	název místnosti	plocha S_i	p_n	a_n	p_s	výška h_i
1.33	šatna, sklad žehlení	10,99	50,0	1,00	5,00	2,70
1.33a	sprcha	3,89	5,0	0,80	2,00	2,70
1.33b	WC	1,21	5,0	0,80	2,00	2,70
1.32	kancelář s kuchyňkou	20,25	40,0	1,00	10,00	2,70

Celková plocha PÚ: 36,34 m²

S=	36,34 m ²	a_n =	1,00	a=	0,98
S_o/S =	0,211	a_s =	0,90	b=	0,70
h_s =	2,70 m	p_n =	38,11 kg/m ²	c=	1,00
h_o =	1,60 m	p_s =	7,37 kg/m ²	p=	45,48 kg/m ²
h_o/h_s =	0,59	n=	0,163		
		k=	0,187		

$$p_v = 45,48 * 0,98 * 0,7 * 1 = \boxed{31,17 \text{ kg/m}^2}$$

Požární výška objektu $h = 9,2 \text{ m}$

Konstrukční systém: nehořlavý

Požární zatížení je do 45 kg/m²Stanoven SPB: **III.**Mezní rozměry PÚ pro $a = 0,98$ jsou 63,95 x 40,77 m

Skutečné největší rozměry PÚ jsou 7,5 x 5,5 m

Největší počet užitných podlaží PÚ: $z_1 = 180/p_v = 180/31,17 = 5,78$ 6 podlaží ≥ 1 podlaží – skutečnost

Otvory v obvodových konstrukcích PÚ					
šířka	výška	počet	S_o	$S_o * \sqrt{h_o}$	$S_o * h_o$
2,4	1,6	2	7,68	9,71	12,29

PÚ – N 1.03 – Relaxační místnost

číslo	název místnosti	plocha S_i	p_n	a_n	p_s	výška h_i
1.39	relaxační místnost	29,21	40,0	1,00	10,00	2,70

Celková plocha PÚ: 29,21 m²

S=	29,21 m ²	a_n =	1,00	a=	0,98
S_o/S =	0,279	a_s =	0,90	b=	0,68
h_s =	2,70 m	p_n =	40,00 kg/m ²	c=	1,00
h_o =	1,20 m	p_s =	10,00 kg/m ²	p=	50,00 kg/m ²
h_o/h_s =	0,45	n=	0,186		
		k=	0,207		

$$p_v = 50 * 0,98 * 0,68 * 1 = \boxed{33,13 \text{ kg/m}^2}$$

Požární výška objektu $h = 9,2 \text{ m}$
 Požární zatížení je do 45 kg/m^2

Konstrukční systém: nehořlavý
 Stanoven SPB: **III.**

Mezní rozměry PÚ pro $a = 0,98$ jsou $64 \times 40,8 \text{ m}$
 Skutečné největší rozměry PÚ jsou $3,6 \times 8,12 \text{ m}$

Největší počet užitných podlaží PÚ: $z1 = 180/pv = 180/33,13 = 5,43$
 $5 \text{ podlaží} \geq 1 \text{ podlaží}$ – skutečnost

Otvory v obvodových konstrukcích PÚ					
šířka	výška	počet	S_o	$S_o \cdot \sqrt{h_o}$	$S_o \cdot h_o$
3,4	1,2	2	8,16	8,94	9,79

e1) vyhodnocení změny stavby skupiny I

Stávající objekt – III. SPB

Podle ČSN 73 0834 – změna staveb skupiny I, čl. 3.3:

- *úprava, oprava, výměna nebo nahrazení stavebních konstrukcí:*

obvodové stěny:

- dozdivky obvodové stěny u výměňkové stanice budou provedeny z pórobetonových bloků s požární odolností REI 180DP1

nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu:

- nové ocelové překlady ve svislých nosných konstrukcích a obvodové stěně budou chráněny vápenocementovou omítkou na pletivu tl. 25 mm – dle ČSN 73 0834, tab. D.9 je skutečná požární odolnost R 45 DP1
- dozdivky svislých nosných stěn budou provedeny z pórobetonových bloků s požární odolností REI 180DP1

podhledy:

- nové SDK podhledy bez požadavku na požární odolnost

požární stěny:

- beze změn

požárně otevřené plochy:

- bude vyhodnocena odstupová vzdálenost od nových východových dveří z výměňkové stanice

požární dveře:

- do všech nově řešených požárních úseků budou osazeny s požární odolností EI 30 DP3-C, S_{200} (kouřotěsnost je navržena s ohledem na bezpečnost a skutečnost, že se jedná o dům pro seniory)

- *výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci záměny nebo obnovy může být nově zřízeno:*

strojovna osobních výtahů – nenavrhuje se

vnější osobní nebo lůžkový výtah – nenavrhuje se

strojovna VZT – nenavrhuje se

kotelna – nenavrhuje se

hygienické zařízení – dochází k dispozičním úpravám stávajícího hygienického zařízení

vodovod, kanalizace, ústřední vytápění – dochází k úpravám rozvodů v rámci hygienického zázemí

- *dodatečné vnější izolace* – nenavrhují se
- *stavební úpravy objektu OBI* – nenavrhují se
- *záměna, výměna nebo obnova technologického zařízení* – nenavrhují se
- *změna vnitřního členění prostorů, prostor s podlahovou plochou větší než 100 m², může vzniknout rozdělením původně většího prostoru – prostor větší jak 100 m² nově nevzniká*

Technické požadavky na změny staveb skupiny I:

- *požární odolnost prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se vak požární odolnost vyšší než 45 minut;*

Nové ocelové překlady ve svislých nosných a obvodové stěně budou chráněny vápenocementovou omítkou na pletivu tl. 25 mm – dle ČSN 73 0834, tab. D.9 je skutečná požární odolnost R 45 DP1.

Toto vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802, tab. 12 pro III. SPB, který je R 45 v nadzemních podlažích a R 30 v posledním nadzemním podlaží.

Dozdívky svislých nosných a obvodových stěn budou provedeny z pórobetonových bloků tl. min. 375 mm a budou omítané se skutečnou požární odolností R 180 DP1. Toto vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802, tab. 12 pro III. SPB, který je R 45 DP1.

Do všech nově řešených požárních úseků jsou vyměněny vstupní dveře – budou osazeny s požární odolností EI 30 DP3-C, S₂₀₀ (*kouřotěsnost je navržena s ohledem na bezpečnost a skutečnost, že se jedná o dům pro seniory*).

- *třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků s třídou reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě CHÚC nebo částečně chráněných únikových cest musí být vždy navrženy výrobky s třídou reakce na oheň A1, A2.*

Nově navrhované příčky jsou z pórobetonových bloků, třídy reakce na oheň A1. Nově navrhované podhledy v hygienických zázemích jsou ze SDK, třída reakce na oheň A2.

Pro podlahové krytiny v domově pro seniory lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A_{1fl} až C_{fl}. Nově navrhované podlahové krytiny budou provedeny z **PVC – C_{fl}**, případně z **keramické dlažby – A_{fl}** (*jedná se o požadavek, který je zde stanoven s ohledem na bezpečnost a skutečnost, že se jedná o dům pro seniory*).

- *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;*

V m. č. 1.23 dochází k výměně okna – nedochází ke zvětšení požárně otevřené plochy.

V m. č. 1.24 dochází k provedení nových vstupních dveří místo okna – velikost okna byla $3,8 \times 1,2 = 4,6 \text{ m}^2$, velikost nových dveří je $1 \times 1,97 = 1,97 \text{ m}^2 \rightarrow$ **navýšení není větší než 10 % původní POP.**

- *nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0810; Viz kapitola: „Podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi...”*

- *nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků s třídou reakce na oheň B až F;*

Viz kapitola 13 tohoto PBR.

- *nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 0810; Případné prostupy viz kapitola: „Podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi...”*

- *v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);*

Únikové cesty nejsou dispozičními úpravami prodlouženy nebo zúženy.

- *je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo přidružené normy jmenovité vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazů navrženy pro III stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavku na požárně dělicí konstrukce oddělující požární Úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);*

Nevyskytuje se.

- *v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny povodní parametry zařízení umožňující proti požární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části, objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem.*

Viz body i,j,kl.

e2) posouzení stavebních konstrukcí

V požárních úsecích **PÚ – N 1.01 – Sušárna, PÚ – N 1.02 – Šatna, sklad žehlení + kancelář s kuchyňkou, PÚ – N 1.03 – Relaxační místnost** je dosažen **III. SPB**. V tomto stupni jsou na stavební konstrukce kladeny následující požadavky – ČSN 73 0802 – tab. 12:

číslo	název	konstrukce	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
e1.1	požární stěny	Zděné přčky z pórobetonových bloků tl. 100 mm, omítané Vnitřní nosné stěny z pórobetonových bloků tl. 300 mm, omítané	EI 45 REI 45	EI 90 DP1 REI 180 DP1
e1.2	požární stropy	Monolitická žb deska tl. 150 mm s výztuží v obou směrech, $L_y/L_x \leq 2$, osová vzdálenost výztuže $a = 20$ mm dle tab. 2.6*	REI 45	REI 90 DP1
e2	požární uzávěry otvorů	Dveře do řešených požárních úseků – kouřotěsnost je navržena s ohledem na bezpečnost a skutečnost, že se jedná o dům pro seniory	EI 30 DP3-C, S_{200}	EI 30 DP3-C, S_{200}
e3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	Stávající obvodové stěny z cihelných bloků tl. 375 mm, omítané	REI 45	REW 180 DP1
e4	nosné konstrukce střech	-	-	-
e5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	Nové ocelové překlady budou chráněny vápenocementovou omítkou na pletivu tl. 25 mm – dle ČSN 73 0834, tab. D.9	R 45	R 180 DP1
e6	nosné konstrukce vně požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e7	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e8	nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	-
e9	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	-	-	-
e10	výtahové a instalační šachty	-	-	-
e11	střešní pláště	-	-	-

* konstrukce jsou posouzeny dle publikace ZOUFAL, R. a kol. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*, Praha: Pavus, a.s., 2009. Okrajové podmínky dle kapitoly 2: betonové konstrukce jsou navrženy dle ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 1992-1-2 jedná se o monolitický beton objemové hmotnosti 2000 kg/m³ až 2600 kg/m³, není použito vápencové nebo lehké kamenivo, nejedná se o prefabrikované dílce, stupeň využití při požární situaci $\mu_{fi} = 0,7$, kritické hodnoty teplot ocelové výztuže v tažených oblastech betonového průřezu prostě podepřených nosníků a desek $\theta_{cr} = 500^\circ\text{C}$.

Požární výška objektu h je menší než 12 m, **ne musí být zřízeny požární pásy**, kromě požárních pásů mezi objekty, **které se u volně stojícího objektu nevyskytují** (nejedná se ani o požární úseky podle ČSN 73 0835, čl. 8.1.4).

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělícími konstrukcemi mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v

dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce. Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky, nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, příp. dobetonováním) hmotami s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC (nebo požárních příp. evakuačních výtahů) a zároveň:

- se jedná o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou, stropem) a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí mít třídu reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (tř. reakce na oheň A1, A2) a to s přesahem 500 mm na obě strany.

- jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen se zděnou nebo betonovou konstrukcí, ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Pokud bude v sendvičové konstrukci proveden větší otvor, než je průměr kabelu (montážní otvor), je nutné provést opatření podle bodu a)

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

Případné prostupy požárním stropem, příp. stěnou nesplňující bod b) budou utěsněny požární manžetou EI 45 DP1. Případný svazek kabelů bude utěsněn požárním tmelem EI 45 DP1.

f) zhodnocení navržených stavebních hmot

Navržené hmoty jsou třídy reakce na oheň A1, A2, vnitřní dveře mají třídu reakce na oheň D.

Na povrchové úpravy nejsou použity stavební hmoty s indexem šíření plamene větším než:

- 75 mm.min⁻¹ u stěn
- 50 mm.min⁻¹ u podhledů

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů užito plastických hmot. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1_{fl} až C_{fl}.

Jedná se o požadavky, které jsou zde stanoveny s ohledem na bezpečnost a skutečnost, že se jedná o dům pro seniory.

Na hmoty nejsou kladeny další požadavky.

g) únikové cesty

Jednotlivé řešené požární úseky se považují za místnosti, případně funkčně ucelné skupiny místností podle ČSN 73 0802, čl. 9.10.9. Úniková cesta z těchto požárních úseků tak začíná u dveří z této místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností. Jedná se o vstup do stávajících chodeb, odkud je již únik řešen stávajícím způsobem. **Kapacita objektu není těmito změnami navyšována, stávající únikové cesty jsou tak považovány za vyhovující.**

Společenská místnost **PÚ – N 1.03 – Relaxační místnost** má kapacitu maximálně 12 osob (bude uvedeno v provozním řádu objektu) – **podle ČSN 73 0802, čl. 9.9.1 je z požárního úseku možné užití jedné únikové cesty.**

Podle ČSN 73 0835, čl. 10.5.6 nesmí mít úniková cesta šířku menší než 1,1 m; u dveří, kde není předpoklad přemísťování lůžek, stačí šířka 0,9 m. **Všechny nově navrhované dveře mají světlou šířku minimálně 900 mm.**

h) odstupové vzdálenosti

V souladu s ustanovením § 99 zákona o požární ochraně využívám odchylného postupu a neurčuji požárně nebezpečný prostor kolem stávajícího objektu a sděluji, že požární zatížení nově využívaného prostoru nezvyšuje a velikost zcela požárně se nezvyšuje, velikost požárně nebezpečného prostoru od stávajícího objektu je tedy beze změn.

Zhodnocení okolní zástavby:

Stavební úpravy objektu nemají vliv na umístění stávajícího objektu v požárně nebezpečném prostoru okolní zástavby – stávající odstupové vzdálenosti považují za vyhovující a není třeba provádět posudek.

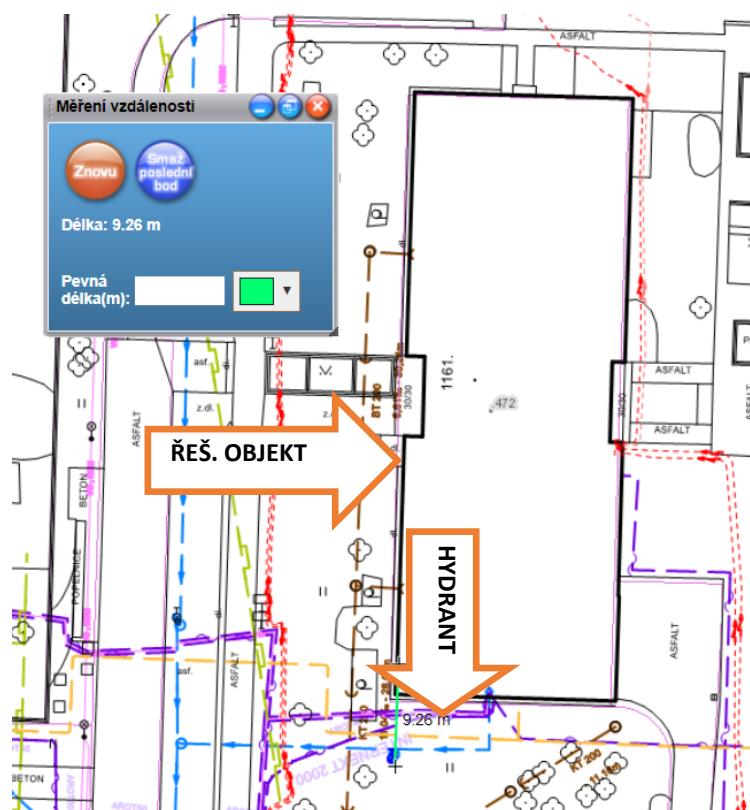
i) zásobování požární vodou (ČSN 73 0873)

i1) vnější požární voda

Požadavky na zásobování požární vodou pro navrhovaný objekt je dle ČSN 73 0873:

- tab. 2, pol. 2 - průměr potrubí – DN 100
- tab. 2, pol. 2 - minimální odběr dle tab. 2 je 8 l.s^{-1} pro rychlost $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$
- tab. 1, pol. 2 - maximální vzdálenosti 150 m od objektu a 300 m mezi hydranty
- výtokový stojan ve vzdálenosti 600 m od objektu
- nádrž o objemu 22 m^3 ve vzdálenosti 600 m od objektu

Vnější požární voda je zajištěna ze stávajícího vodovodního řádu s vysazeným podzemním požárním hydrantem ve vzdálenosti cca 10 m na vodovodním řádu DN 100. Při kolaudaci stavby bude doložen doklad o provozuschopnosti ve smyslu ustanovení § 7 odst. 8 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).



i2) vnitřní požární voda

Podle ČSN 73 0873:2003 čl. 4.4 b1) je nutno požární úseky, ve kterých není instalováno samočinné hasicí zařízení a kde součin $S \times p$ přesahuje hodnotu 9 000 zabezpečit zařízením pro zásobování vnitřní požární vodou.

PÚ	Název	Plocha PÚ [m ²]	p	S·p	Vnitřní hydrant
N 1.01	Sušárna	18,50	65,00	1 202,5	NE
N 1.02	Šatna, sklad žehlení, kancelář s kuchyňkou	36,34	45,48	1 652,7	NE
N 1.03	Relaxační místnost	29,21	50,00	1 460,5	NE

Zásobování vnitřní požární vodou není požadováno.

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

j1) přístupové komunikace, nástupní plochy

Příjezd je zajištěn z komunikace š. min. 6,0 m až k posuzovanému objektu. Komunikace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802. Nástupní plochy tvoří stávající komunikace před objektem.

j2) vnitřní a vnější zásahové cesty

U objektu není nutno zřizovat dle ČSN 73 0802, čl. 12.5 zřizovat vnitřní zásahové cesty, vedení požárního zásahu lze zajistit ze dvou vnějších stran objektu.

j3) vnitřní a vnější zásahové cesty

Vnější zásahové cesty (ČSN 73 0802 čl. 12.6) se nenavrhují.

k) stanovení počtu hasicích přístrojů

Počet přenosných hasicích přístrojů je stanoven vzorcem:

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

Dle vyhlášky 23/2008 Sb. je stanoven počet hasicích přístrojů pro třídu požáru A:

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

HJ1 pro hasicí přístroj 21 A ... 6

PÚ	Název	Plocha PÚ [m ²]	a	c ₃	nr	Počet PHP [21A]
N 1.01	Sušárna	18,50	1,08	1,00	0,67	1
N 1.02	Šatna, sklad žehlení, kancelář s kuchyňkou	36,34	0,98	1,00	0,90	1
N 1.03	Relaxační místnost	29,21	0,98	1,00	0,80	1

Všechny hasicí přístroje budou na volně přístupném a dobře viditelném místě v místě pravděpodobného vzniku požáru, zajištěný proti pádu s výškou rukojeti maximálně $1,5 \pm 0,05$ m nad podlahou.

l) zhodnocení technických zařízení stavbyl1) vytápění

Ve stávajícím objektu je teplovodní vytápění. Zdrojem tepla je předávací stanice v 1.NP napojená na CZT města Otrokovice.

l2) elektroinstalace

Silnoproudé rozvody jsou navrženy celoplastové kabely CYKY (CYKYL) s měděnými jádry do průřezu 10 mm v provedení 3C, 5C a jsou napojeny na stávající rozvaděče v objektu. Uložení kabelů bude pod omítkou, případně ve žlabu. Objekt je opatřen hromosvodem podle ČSN EN 62 305-1 až 4. Prostupy požárně dělicími konstrukcemi – budou utěsněny na požární odolnost a EI 45 DP1, např. těsnícím tmelem Hilti.

Vypínání elektrické energie těch elektrických zařízení, jejichž funkčnost je v případě požáru nutná, se nenavrhuje – tlačítko CENTRAL STOP se nenavrhuje. Do celkové koncepce stávající elektroinstalace objektu se nezasahuje, nové tlačítko TOTAL STOP se nenavrhuje.

l3) vzduchotechnika

Prostory soc. zařízení bez možnosti přirozeného větrání, budou větrány nuceně podtlakově. Odvětrání soc. zařízení Nově budované sociální zařízení (předsín 1.25, WC 1.26a, WC 1.26b, šatna klienti 1.31, sprcha 1.33a, WC 1.33b, WC klienti 1.35, koupelna klienti 1.37) mají navrženo podtlakové větrání v místě centrálním odsávacím ventilátorem (výfuk mimo objekt) napojeným na společné centrální potrubí, odbočky do jednotlivých místností s odsávacími talířovými ventily. Nasávání vzduchu bude z vedlejších prostor mřížkou ve dveřích popř. ve stěně.

Prostupy VZT potrubí do požárně dělících konstrukcí mají plochu maximálně 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT potrubí prostupuje ve vzdálenosti 500 mm od sebe – podle ČSN 73 0872, čl. 4.2 nejsou navrženy požární klapky.

Nejedná se o požární úseky podle ČSN 73 0835, čl. 10.2.2 b) a c) – dle čl. 10.6. nemusí být osazeny požární klapky.

l) posouzení požadavků na zabezpečení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

n1) elektrická požární signalizace

Kapacita objektu není stavebními úpravami navyšována, nový požadavek nevzniká.

n2) samočinné stabilní hasicí zařízení

Samočinné hasicí zařízení se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 nepožaduje.

n3) samočinné odvětrávací zařízení

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 se samočinné odvětrávací zařízení nenavrhuje.

n4) požární klapky

Požární klapky se nenavrhují.

n5) zařízení autonomní detekce a signalizace

Nenavrhuje se.

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných značek a tabulek

V objektu bude v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.16 označen podle ČSN ISO 3864 směr úniku osob všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný. Označení bude pomocí požárních tabulek č. 10, se šipkou ve směru úniku. Dále budou označeny věcné prostředky požární ochrany, byla označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody, plynu, produktovodů, uzávěry rozvodů ústředního topení, Spojení s HZP telefonicky z kanceláře, na chodbách bude zřetelně označeno číslo tísňového volání (ohlašovny požárů), popřípadě uvedeny další pokyny ke způsobu ohlášení požáru.

p) závěr

Navržený objekt vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834. Při závěrečné kolaudační prohlídce budou doloženy doklady o montáži a provozuschopnosti dle § 6 odst. 2, § 7 odst. 8, 10 odst. 2 Vyhlášky 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění vyhlášky 221/2014 Sb.

Ve Zlíně 13. 7. 2022

Vypracoval: Ing. Zbyněk Pospíšil
tel.: 604 155 691
e-mail: pospisil@pavlacky.cz
Autorizace: ČKAIT IH00 1302013