


# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

podle vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). Tento dokument prokazuje shodu navrhovaného záměru s technickými podmínkami požární ochrany pro navrhování staveb stanovenými vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. Dle § 39 zákona č. 133/1985 Sb., zákona o požární ochraně, v návaznosti na vyhl. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva, vykazuje charakteristika staveb (**viz. příloha č. 1 tohoto dokumentu**) předpoklady pro jejich zařazení do:

## KATEGORIE I A III.

Označení:	D1.3 Požárně bezpečnostní řešení	 <b>PORVIS</b> POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB ☎ 778 547 801 ✉ info@porvis.cz 🌐 www.porvis.cz
Stupeň PD:	Dokumentace pro pasport požárně bezpečnostního řešení	
Název akce:	Domov Božice	
Místo stavby:	Božice 188, 671 64 Božice	
Investor:	Domov Božice, příspěvková organizace, Božice 188, 671 64 Božice IČ: 456 71 877	
Vypracoval:	Ing. Ondřej Valčík o.valcik@porvis.cz Tel.: 778 547 801	
Odpovědný projektant:	Ing. Ondřej Valčík, ČKAIT 0014874	
Datum zpracování:	23.1.2023	



## Obsah

Úvod .....	3
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování.....	3
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, navržené změny a účelu užití .....	4
c) Rozdělení stavby do požárních úseků.....	6
d) Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků .....	7
e) Zhodnocení nově navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti .....	7
f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) .....	10
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	10
h) Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům .....	13
i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku.....	15
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 .....	15
k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky .....	15
l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti .....	16
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot .....	19
n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby .....	20
o) 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 ..	24
Závěr .....	24





## Úvod

Předmětem tohoto dokumentu je posouzení skutečného stavu požární bezpečnosti objektu Domov Božice, který se nachází na adrese Božice 188. Toto požárně bezpečnostní řešení je zpracováno ve smyslu § 125 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), jako zjednodušená dokumentace (pasport stavby).

Tento dokument je zpracován v rozsahu § 41 vyhlášky 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů, a jeho cílem je zaznamenání skutečného stavu podmínek požární bezpečnosti a návrh opatření pro zkvalitnění podmínek pro účinnou ochranu života a zdraví osob a majetku před požáry.

Návrh tohoto požárně bezpečnostního řešení vychází z konkrétního účelu užívání objektu. Koncepce požárně bezpečnostního řešení je vázána na druh provozu v posuzovaném objektu a dojde-li ke změnám, které by mohly ovlivnit požární bezpečnost stavby, bude nutné provést přehodnocení níže uvedených postupů.

### a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno dle následujících podkladů:

- [1] Zákon č. 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně.
- [2] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- [3] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- [4] Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- [5] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- [6] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společné ustanovení.
- [7] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb. Osazení objektu osobami.
- [8] ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí.
- [9] ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče.
- [10] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody.
- [11] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.
- [12] ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb. Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení.
- [13] Výkresová dokumentace stavby.
- [14] Požárně bezpečnostní řešení, zpracoval Ing. Ondřej Valčík dne 19. 12. 2022.

V případě nedatovaných odkazů, je uvažováno s citací norem a právních předpisů, které jsou v době návrhu tohoto požárně bezpečnostního řešení v platnosti.

Přehled nejčastěji používaných zkratk z oblasti požární bezpečnosti staveb, které se mohou vyskytnout v tomto dokumentu:

<b>PBŘ</b>	Požárně bezpečnostní řešení	<b>EPS</b>	Elektrická požární signalizace
<b>PP</b>	Podzemní podlaží	<b>SHZ</b>	Stabilní hasicí zařízení
<b>NP</b>	Nadzemní podlaží	<b>ZOTK</b>	Zařízení pro odvod kouře a tepla
<b>PÚ</b>	Požární úsek	<b>ADS</b>	Automatická detekce a signalizace
<b>CHÚC</b>	Chráněná úniková cesta	<b>VZT</b>	Vzduchotechnika
<b>NÚC</b>	Nechráněná úniková cesta	<b>PBS</b>	Požární bezpečnost staveb
<b>PHP</b>	Přenosný hasicí přístroj	<b>POP</b>	Požárně otevřená plocha
<b>ÚP</b>	Únikový pruh	<b>JPO</b>	Jednotky požární ochrany
<b>PNP</b>	Požárně nebezpečný prostor	<b>SOZ</b>	Samočinné odvětrávací zařízení





## **b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, navržené změny a účelu užití**

Předmětem tohoto dokumentu je posouzení skutečného stavu požární bezpečnosti objektu Domov Božice a návrh opatření pro zkvalitnění podmínek pro účinnou ochranu života a zdraví osob a majetku před požáry.

### Historie objektu:

V r. 1892 byl v Křídlovicích založen Výbor na zbudování útulku pro starce a děti. Křídlovická obec darovala stavební místo ve východní části obce. Během dvou let se podařilo výboru sehnat sbírkami a dary potřebné finanční zajištění stavby. Původní stavba, jež měla sloužit (ale nesloužila) jako útulek pro staré lidi, byla postavena během let 1894-1895. Správy ústavu se po jeho posvěcení ujaly v roce 1895 Milosrdné sestry sv. Karla Boromejského. Ty zde zřídily školu pro učitelky ručních prací a v další budově postavené roku 1898 měšťanskou dívčí školu. Celá druhá dominantní budova ústavu Maria Hilf byla dostavěna roku 1906 a sloužila jako dívčí penzionát.

Ten byl v roce 1939 uzavřen a celý objekt sloužil až do roku 1945 jako domov důchodců pro občany německé národnosti. Poté zde bylo do roku 1950 jednak středisko pro děti-sirotky německé národnosti a současně byla v přízemí a I. poschodí kláštera zřízena měšťanská škola (pozdější střední škola). Ta zde byla až do konce srpna 1954.

V roce 1950 byl v budově kláštera zřízen Charitní domov pro přestárlé občany. V roce 1960 se domov důchodců stal součástí Ústavu sociální péče Okresního národního výboru. O 140 přestárlých občanů pečovalo přes 30 řádových sester i další civilní zaměstnanci. Prostředí domova důchodců bylo neustále vylepšováno modernizováno, podobně jako přilehlá zahrada.

### Dispoziční a provozní řešení objektu:

Domov Božice se nachází v obci Božice, část České Křídlovice. Budova Domova Božice byla postavena v roce 1895. Jedná se o pětipodlažní objekt s nevyužitým podstřešním (půdním) prostorem. Objekt je tvořen hmotou ve tvaru kvádrů s valbovou střechou a je umístěn na svažitém pozemku, ke kterému přiléhají manipulační plochy a průjezdná pozemní komunikace. Hlavní objekt je komunikačně propojen s dvoupodlažní administrativní budovou, která je umístěna severně od hlavní budovy. Tyto budovy jsou provozně i komunikačně propojeny.

V objektu se vyskytuje 70 klientů domova se zvláštním režimem (osoby s duševní poruchou) a 17 klientů domova pro seniory v jednolůžkových, dvou a vícelůžkových pokojích.

Objekt Domova Božice je objekt atypického půdorysného tvaru se členitými průčelími (ze západní strany s vybíhající částí s terasami). Objekt je v úrovni 5.NP zastřešen sedlovými střechami s valbami, na střední částí se sedlovým valbovým akýřem se zdobeným štítem. K hlavnímu objektu je přistavěna zimní zahrada, která je zastřešena pultovou střechou s mírným sklonem. Objekt je atypického půdorysného tvaru o max. rozměrech 42 x 32 m. Zimní zahrada dosahuje rozměrů 7,2 x 10,4 m. S hlavním objektem Domova Božice je spojen propojovacím krčkem jednopodlažní, podsklepený administrativní objekt, jehož půdorysné rozměry dosahují 37 x 10 m.

Hlavní vstup do budovy je veden pomocí spojovacího krčku ze správní budovy. Objekt je dále přístupný z 1.PP, které navazuje na dvorní část. Do objektu vedou dále dva vstupy v 1.NP, které navazují na přilehlý terén. Technické zázemí se nachází především v 1.PP posuzovaného objektu. V 1.NP je umístěna kuchyň s jídelnou a navazujícími technickými místnostmi. 2. až 4.NP slouží pro pobyt klientů domova.

### Dispoziční řešení hlavního objektu:

1.PP – V tomto podlaží se nachází zázemí Domova Božice. Kromě chodeb, zádveří, výtahu a chodišťového prostoru se zde nachází skladové prostory, velká šatna s umývárnou, dílna, šatna pro zaměstnance, hygienické zázemí pro zaměstnance, místnost obsluhy a kotelna.

1.NP – Také v 1.NP se nachází zázemí domova Božice. V tomto podlaží je umístěna kuchyně s jídelnou. Dále se zde nachází zimní zahrada, společenská místnost, kancelář, místnost skladníka a hygienická zázemí pro klienty a zaměstnance.





2.NP – Ve 2.NP jsou umístěny pokoje pro klienty, kuchyňka, jídelna, ordinace a hygienické zázemí.

3.NP – V tomto podlaží se nachází pokoje pro klienty, kuchyňka, kuřárna, kancelář s denní místností, ordinace, skladové prostory a hygienická zázemí pro zaměstnance a klienty.

4.NP – ve 4.NP se nachází pokoje pro klienty, kuchyňka, jídelna, ordinace a hygienické zázemí. Součástí dispozice je venkovní pobytová terasa a schodiště do půdních prostor.

#### Konstrukční a materiálové řešení objektu:

Jak hlavní budova, tak i administrativní objekt vykazují charakter smíšeného konstrukčního systému. Objekty jsou založeny na betonových pasech. Svislé nosné, nenosné a obvodové konstrukce obou objektů jsou tvořeny z cihelných bloků a pálených cihel. Svislé nosné stěny zimní zahrady tvoří konstrukce z cihelných tvárnic Porotherm. Vybrané interiérové příčky byly v rámci jednotlivých stavebních úprav provedeny ze SDK konstrukcí. Nosnou částí stropních konstrukcí nad 1.PP administrativního objektu a 1.PP až 3.NP hlavní budovy v celé střední části objektu jsou cihelné valené klenby, v místnostech větších rozponů cihelné klenby do ocelových válcovaných nosníků. Nad bočními křídly hlavního objektu v 1.NP až 3.NP a v celém 4.NP jsou dřevěné trémové stropy s dřevěným podbitím a dřevěným záklopem. V prostoru zimní zahrady je proveden SDK podhled s odpovídající požární odolností. V 1.NP až 3.NP hlavního objektu jsou provedeny pod stávajícími stropními konstrukcemi zavěšené stropní podhledy v sádkartonové technologii. Hlavní objekt je v úrovni 5.NP zastřešen sedlovými střechami s valbami, na střední části se sedlovým valbovým akýřem se zdobeným štítem. Sklon střechy je 30°. Přístavba zimní zahrady je zastřešena pultovou střechou s mírným sklonem. Administrativní objekt je zastřešen valbovou střechou se sklonem do 40°. Vzájemné propojení jednotlivých podlaží je u obou objektů zajištěno vnitřním dvouramenným schodištěm, které je ze železobetonové konstrukce. Ze 4.NP do půdních prostor vede tříramenné schodiště. Funkci střešního pláště obou objektů tvoří plechová krytina. Okna a dveře obou objektů jsou dřevěná.

#### Základní charakteristika objektu z hlediska PBS:

Oba posuzované objekty byly navrženy a vybudovány před platností kodexu norem požární bezpečnosti staveb (v roce 1895 a 1906). Užívání objektu odpovídá svému původnímu účelu. Požární výška posuzovaného hlavního objektu je  **$h = \text{do } 22,5 \text{ m}^1$**  a požární výška správné budovy je  **$h = \text{do } 6 \text{ m}$** . Konstrukční systém objektů vykazuje charakter **smíšeného konstrukčního systému**.

<sup>1)</sup> Poloha prvního nadzemního podlaží hlavní budovy je stanovena v souladu s ustanovením čl. 5.2.2 ČSN 73 0802. Poloha 1.NP je stanovena podle vstupu do budovy, ke kterému směřuje přístupová komunikace pro požární vozidla. Pro neefektivnější požární zásah jednotek požární ochrany v hlavní budově jsou přístupové plochy, spolu s přístupovou komunikací v jižní části areálu.

Základní charakteristiky hlavního objektu z hlediska PBS	
Počet NP	4
Počet PP	1
Počet NP z hlediska PBS	4
Počet PP z hlediska PBS	1
Požární výška NP	do 22,5 m
Požární výška PP	do 22,5 m
Zastavěná plocha objektu	1492 m <sup>2</sup>





Dělení do více požárních úseků	ne
Konstrukční systém	smíšený

Základní charakteristiky správního objektu z hlediska PBS	
Počet NP	1
Počet PP	1
Počet NP z hlediska PBS	1
Počet PP z hlediska PBS	1
Požární výška NP	do 6 m
Požární výška PP	do 6 m
Zastavěná plocha objektu	412 m <sup>2</sup>
Dělení do více požárních úseků	ne
Konstrukční systém	smíšený

### c) Rozdělení stavby do požárních úseků

Stavba domova Božice byla vybudována v roce 1895 až 1906. Požadavky na rozdělení jednotlivých staveb do požárních úseků byly v předpisech požární bezpečnosti zakotveny s nástupem účinnosti kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx v roce 1977. V průběhu existence posuzované stavby byly realizovány pouze drobné stavební úpravy, na základě kterých nevystal požadavek na dělení stavby do jednotlivých požárních úseků. Z dochovaných podkladů je možné konstatovat, že posuzovaná stavba není dělena do více požárních úseků dle kodexu norem požární bezpečnosti staveb. Stavba domova Božice tvoří z výše uvedených důvodů jeden společný požární úsek spolu s administrativní budovou. Pro účely tohoto požární bezpečnostního řešení je tento požární úsek označován jako P1.01/N4.

V uplynulých letech byly prováděny na hlavní budově i na správním objektu různé stavební úpravy. Předmětem těchto stavebních úprav však nebyl návrh nových požárních úseků, ale v rámci těchto dílčích úprav byly do obou objektů instalovány jednotlivé požárně bezpečnostní zařízení (prvky pasivní požární ochrany). Instalací vybraných požárně bezpečnostních zařízení byla snaha o zkvalitnění podmínek pro účinnou ochranu života a zdraví osob a majetku před požáry.

Dle PBŘ [14], které řeší instalaci EPS, musí být ústředny EPS umístěny v samostatném požárním úseku bez požárního rizika. Z toho důvodu jsou ústředny EPS od ostatních prostor odděleny SDK konstrukcemi, které vykazují požární odolnost minimálně EW 45 DP1.

#### Doporučení:

Aby se minimalizoval rozsah škod způsobených požárem, dělí se objekty do požárních úseků. Požární úsek je prostor v objektu, který je od ostatních prostor oddělen požárně dělicími konstrukcemi (tedy konstrukcemi s požární odolností, ať již nosnými nebo nenosnými). Vytvořený požární úsek omezí šíření požáru mimo dotčený prostor a vytvoří tak bezpečné podmínky pro evakuaci osob z objektu a bezpečné podmínky pro účinný zásah jednotek požární ochrany.





Doporučuje se, oddělení administrativního objektu od hlavní budovy požárně dělícími konstrukcemi. Pro zajištění bezpečné evakuace osob se dále doporučuje oddělit únikovou cestu od přilehlých prostor požárními uzávěry (dveřmi s požární odolností) a v rámci budoucích stavebních úprav přistupovat, nad rámec minimálních legislativních požadavků, k jednotlivým patřům jako k samostatným požárním úsekům.

#### **d) Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků**

Požární riziko je stanoveno v souladu s výpočetními postupy dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835. Stavba domova Božice tvoří jeden společný požární úsek spolu s administrativní budovou a v tabulce níže je ověřena předpokládaná hodnota jejího požárního zatížení.

PÚ	Název	Součinitel			P	p <sub>v</sub>	SPB	Položka / výpočet
		a	b	c	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]		
P1.01/N4	Domov Božice	0,99	1	1	52,38	51,88	III. <sup>1)</sup>	Výpočet

<sup>1)</sup> U staveb, které nebyly navrhovány dle kodexu norem PBS lze při návrhu rozsáhlých stavebních úprav snížit požadovaný stupeň požární bezpečnosti úseku, určeného dle ČSN 73 0802 nebo norem řady ČSN 73 08xx, ve smyslu ČSN 73 0834 o dva stupně. Dle výpočtové části, uvedené v příloze 2, spadá posuzovaný objekt do V. SPB, který je na základě výše uvedeného snížen do III. SPB. Toto požárně bezpečnostní řešení neřeší návrh či posouzení stavebních úprav, nýbrž posouzení stávajícího stavu.

#### **e) Zhodnocení nově navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti**

Stavební konstrukce jsou posouzeny v souladu s tabulkou č. 12 ČSN 73 0802, která uvádí jejich požadovanou požární odolnost a druh konstrukcí. Skutečná požární odolnost je uvažována dle ČSN 73 0821, publikace [11] a katalogu výrobců. Stavební konstrukce jsou posouzeny v závislosti na stupni požární bezpečnosti posuzovaného požárního úseku.

Tabulka č. 12 ČSN 73 0802 - Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh

Pol.	Druh konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požadovaná požární odolnost						
1	Požární stěny a požární stropy							
	a) V PP	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) V NP	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) V posl. NP	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	d) Mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů							
	a) V PP a mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) V NP	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) V posl. NP	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
3	Obvodové stěny							





	a) Zajišťující stabilitu							
	1) V PP	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) V NP	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	3) V posl. NP	15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	b) Nezajišťující stabilitu	15 <sup>2)</sup>	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
4	Nosné kce střech	15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu							
	a) V PP a mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) V NP	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) V posl. NP	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6	Nosné kce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	15	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7	Nosné kce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8	Nenosné kce uvnitř PÚ	-	-	-	DP3	DP3	DP2	DP1
9	Kce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	-	15 DP3	DP3	DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
10	Šachty							
	a) EV, PV a IŠ s výškou přes 40 m							
	1) Požárně dělící kce	Dle pol. 1						
	2) Požární uzávěry	Dle pol. 2						
	b) Ostatní šachty s výškou do 40 m							
	1) Požárně dělící kce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	2) Požární uzávěry	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
11	Střešní pláště	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1
12	Jednopodlažní objekty							
	a) Požární stěny	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1			
	b) Požární uzávěry	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1			
	c) Svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1			
	<sup>1,2)</sup> Pouze doporučující							

Pol.1 - Požární stěny a požární stropy:

Posuzovaná stavba byla navržena a vybudována před platností kodexu norem požární bezpečnosti staveb a z toho důvodu tvoří stavba Domova Božice jeden společný požární úsek spolu s administrativní budovou.

Svislé nosné, nenosné a obvodové konstrukce obou objektů jsou tvořeny z cihelných bloků a pálených cihel o tl. 300 až 500 mm. Tyto konstrukce vykazují dle publikace [11] požární odolnost REI 120 DP1 a ve vybraných částech je lze uvažovat jako požárně dělící konstrukce.

Nosnou částí stropních konstrukcí nad 1.PP administrativního objektu a 1.PP až 3.NP hlavní budovy v celé střední části objektu jsou cihelné valené klenby, v místnostech větších rozponů cihelné klenby do ocelových válcovaných







nosníků. Tyto klenby vykazují dle ČSN 73 0834 požární odolnost REI 45 DP1 a mohou být uvažovány jako požárně dělící konstrukce. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny dřevěnými trámovými stropy s prkenným záklopem a omítkou na pletivu nebo rákosu, které vykazují dle publikace ČSN 73 0821 požární odolnost REI 45 DP2. Tyto stropy mohou být uvažovány jako požárně dělící konstrukce.

#### Pol.2 - Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích:

*Pozn.: Požární odolnost stávajících požárních uzávěrů (požárních dveří) může být posouzena ve smyslu čl. 5.5.4 ČSN 73 0834. Tyto požární uzávěry musí být před závěrečnou kontrolní prohlídkou podrobeny kontrole provozuschopnosti ve smyslu vyhl. 246/2001 Sb.*

V uplynulých letech byly prováděny na hlavní budově i na správním objektu různé stavební úpravy. Předmětem těchto stavebních úprav nebyl návrh nových požárních úseků, ale ve vybraných místnostech byly instalovány požární uzávěry (dveře s požární odolností). Ve vybraných pokojích byly instalovány dveře s požární odolností EW 30 DP3.

#### Doporučení:

Stavební otvory, které propojují 1.PP s prostorem schodiště se doporučuje osadit dveřmi s požární odolností EI 30 DP3-S<sub>200</sub>,C2 (kouřotěsné požární dveře se samouzavíracím mechanismem). Všechny pokoje pro klienty se doporučuje osadit dveřmi s požární odolností alespoň EI 30 S<sub>200</sub> (samouzavírací mechanismy se u pokojů s klienty dle čl. 10.4.2 ČSN 73 0835 nevyžadují, neboť se předpokládá, že uzavření požárních dveří v případě požáru zajistí službu konající ústavní personál). Vzhledem k existenci systému EPS se v posuzovaném objektu doporučuje uzavírání požárních dveří pomocí tohoto systému.

#### Pol.3a) - Obvodové stěny zajišťující stabilitu:

Obvodové konstrukce posuzovaného objektu se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních staveb a jejich požární odolnost se hodnotí z vnitřní strany se směrovou orientací (i→o). Obvodové konstrukce vykazují požární odolnost a na vnějším povrchu těchto konstrukcí se nenachází hořlavé materiály. Obvodové konstrukce tak nevykazují charakter požárně otevřené plochy.

Obvodové konstrukce obou objektů a jsou tvořeny zděnými konstrukcemi tl. více než 400 mm, které vykazují dle publikace [12] požární odolnost REI 180 DP1.

#### Pol.3b) - Obvodové stěny nezajišťující stabilitu:

Viz. pol. 3a).

#### Pol.4 - Nosné konstrukce střech:

Nosné konstrukce střech obou objektů tvoří dřevěný krov, který je umístěn v půdních prostorech bez dalšího využití. Tyto konstrukce se nachází nad stropy uvedenými v pol. 1, které vykazují požární odolnost REI 45 DP2.

#### Pol.5 - Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, zajišťující stabilitu objektu:

Svislé a vodorovné nosné konstrukce jsou shodné s pol. 1 a s pol. 3a). Ve 2.NP hlavního objektu se dále nachází betonové sloupy tl. 260 mm, které vykazují dle publikace [11] požární odolnost REI 30 DP1.

#### Pol.6 - Nosné kce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu:

Nevyskytují se.

#### Pol.7 - Nosné kce uvnitř objektu, které nezajišťují stabilitu objektu:

Viz. pol. 5.

#### Pol.8 - Nenosné kce uvnitř PÚ:

Na nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku nejsou kladeny žádné podmínky z hlediska jejich požární odolnosti.



**Pol.9 - Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest:**

V obou objektech se nachází betonová schodiště. V administrativním objektu se nejedná o jednu únikovou cestu a v hlavním objektu je schodiště součástí ČCHÚC.

**Pol.10 - Šachty:**

Nevyskytují se.

**Pol.11 - Střešní pláště:**

Střešní plášť obou objektů tvoří plechová krytina, na kterou nejsou z hlediska požární bezpečnosti kladeny žádné další požadavky.

**Pol.12 – Jednopodlažní objekty:**

Nevyhodnocuje se.

Na stavební konstrukce posuzovaného objektu nejsou z hlediska jejich požární odolnosti kladeny žádné další požadavky. Obvodové konstrukce vykazují deklarovanou požární odolnost a jsou posuzovány jako požárně uzavřené plochy. Požárně dělicí konstrukce a požární uzávěry musí vykazovat požární odolnost podle vyššího stupně požární bezpečnosti dvou sousedících požárních úseků. Požární stěny se musí vždy stýkat s požárním stropem, popř. konstrukcí střechy.

**f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)**

Navržené stavební hmoty a výrobky jsou uvedené v kapitole b). Třídy reakce na oheň těchto stavebních hmot a výrobků jsou určeny v souladu s přílohou A ČSN 73 0810 nebo v souladu s technickými listy těchto výrobků na základě provedených zkoušek podle norem ČSN EN. Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v souladu s čl. 8.14.2 ČSN 73 0802 nejsou, kromě níže uvedeného, stanoveny žádné další požadavky (nejedná se o prostory skupiny U1 ani U2). V konstrukcích střešních a podhledů stropů se nesmí použít dle čl. 8.8.2 ČSN 73 0802 výrobků, které při požáru jako hořící odpadávají nebo odkapávají (tyto materiály musí mít klasifikaci-d0).

Na povrchové úpravy stěn a podhledů, nenosných konstrukcí a volně vedených potrubních rozvodů, včetně jejich izolace musí být použity stavební hmoty třídy reakce na oheň nejvýše B-s1. Hlavní komponenty okenních a předokenních žaluzií musí vykazovat třídu reakce na oheň nejvýše C-s1. Dále nesmí být použity materiály s indexem šíření plamene  $i_s$  větší než  $75 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  pro stěny a  $50 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  pro stropy. Nezávisle na indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin použito plastických hmot. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>. Případná vnější tepelná izolace musí být provedena z materiálu A1 nebo A2.

**g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

Obsazení objektu osobami a následné vyhodnocení evakuace osob je navrženo v souladu s kapitolou 4 a 5 ČSN 73 0818. Při dimenzování únikových cest z některých místností, ve kterých se vyskytují tyto osoby, je postupováno dle čl. 6.2 ČSN 73 0818 a při výpočtech jsou uvažovány jen jednou. V posuzovaném objektu se uvažuje dle koeficientů ČSN 73 0818 s výskytem max. 186 osob, z toho 34 osob se nachází v administrativním objektu.





Počet osob vyskytujících se při evakuaci na ČCÚC dle koeficientů ČSN 73 0818			
M. č.	Počet osob	M. č.	Počet osob
Admin. objekt	34	Personál	39
Počet klientů	113		

Únik osob z posuzovaného objektu je navržen pomocí nechráněných únikových cest, které navazují na částečně chráněnou únikovou cestu, popř. na volné prostranství. V objektu se uvažuje se současnou evakuací.

#### Hodnocení NÚC:

**Délky nechráněných únikových cest** jsou měřeny v ose cesty po skutečné trase úniku od nejvzdálenějšího místa požárního úseku na volné prostranství. Z tabulky, která je uvedena níže lze konstatovat, že nechráněné únikové cesty svými délkami nepřesahují mezní hodnoty a jsou vyhovující.

**Šířky nechráněných únikových cest** musí umožňovat bezpečnou evakuaci všech osob z místnosti, z požárního úseku a z objektu. Nejmenší započítatelný počet osob pro výpočet evakuace je stanoven dle ČSN 73 0818. Nejmenší počet únikových pruhů ( $u$ ) se určí z rovnice dle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802. V posuzovaném objektu se nepředpokládá výskyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace nebo osob neschopných samostatného pohybu. Dvě šířky 800 mm činí 1,5 únikového pruhu.

Hodnocení NÚC									
M.č.	Koeficient $a$	Počet NÚC <sup>5)</sup>	Počet osob	Max. skut. délka	Mezní délka dle tab. 18 ČSN 73 0802	Skut. šířka	$U_{min}$	Požadovaná šířka	Vyhovuje
	[-]	[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	[-]	[m]	
Admin. objekt	1,0	1	34	18	25	1,1	1	0,55	Ano
1.PP hlavní objekt	1,0	1	39	17	25	1,1	1	0,55	Ano
1.06 až 1.11 hl. objekt	1,0	2	80	17	40	1,1 + 0,9	1,16	0,64	Ano
Pokoje klientů	1,0	1	26	15	25	0,9	1	0,55	Ano

<sup>5)</sup> Užití jedné únikové cesty je ověřeno dle čl. 9.9.2 ČSN 730802 a je přípustné.

#### Hodnocení ČCHÚC:

V posuzovaném objektu se nachází ČCHÚC ve smyslu čl. 5.6.1 písm. b2), tj. úniková cesta vedoucí prostorem bez požárního rizika, větraná okny o ploše min. 1,5 m<sup>2</sup> na každém podlaží. V případě mimořádné události se bude po této únikové cestě evakuovat 152 osob (jedná se o počet osob dle koeficientů 73 0818). Mezní počet osob evakuujících se z nadzemních podlaží po této únikové cestě je dle čl. 5.6.11 ČSN 73 0834 200 osob. Tento počet není překročen.





Hodnocení ČCHÚC										
Varianta	Cesta	Počet osob	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>umax</sub> [min]	t <sub>u</sub> [min]	Vyhovuje
částečně chráněná	1. úniková cesta	39/0/113	dolů	62,5	1,3	-	0,9	4,5	3,99	ano

Parametry únikových cest v dotčených částech posuzovaného objektu nejsou v rozporu s mezními hodnotami stanovenými statí 9 ČSN 73 0802 a jsou považovány za vyhovující.

#### Dveře na únikových cestách:

Na základě ustanovení čl. 13.1.1 ČSN 73 0810 musí mít veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Dveře na únikových cestách musí být otevíratelné po směru úniku, vyjma bytů nebo místností s podlahovou plochou menší než 100 m<sup>2</sup> (sklepy a technické místnosti). Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou východových dveří na volné prostranství. Východové dveře na volné prostranství mohou mít práh o výšce až 15 mm. Východové dveře na volné prostranství se nemusí dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.2 otvírat po směru úniku, jelikož jimi neprochází více než 200 osob. Navrhované řešení vyhovuje uvedeným podmínkám.

Ve smyslu čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 nebudou navrhovanými úpravami provedeny žádné nové dveře na únikových cestách, u kterých by vyvstal požadavek na instalaci panikového kování.

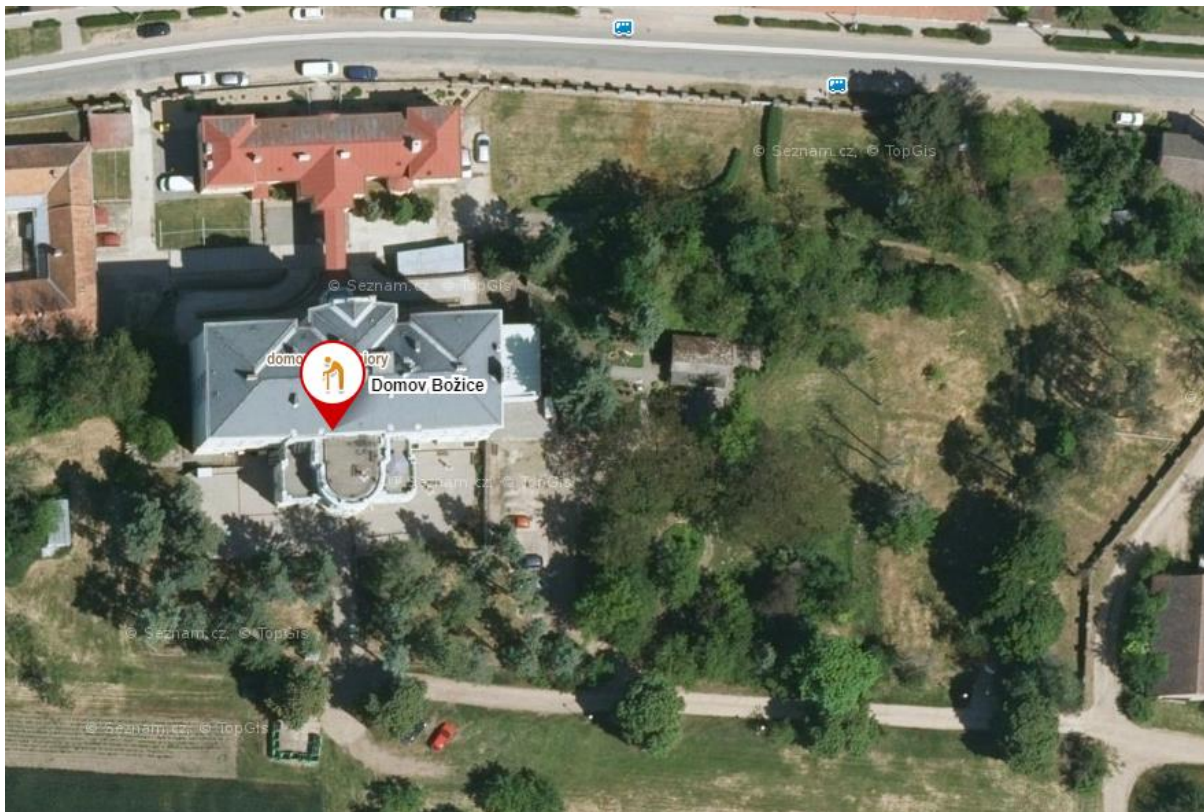
Únikové cesty musí být vybaveny dle čl. 9.16 ČSN 73 0802 a čl. 6.3.7 ČSN 73 0833 bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

V návaznosti na ustanovení čl. 10.5.7 ČSN 73 0835 se doporučuje zřídit v hlavním objektu Domova Božice evakuační výtah.

#### Příjezd jednotek požární ochrany pro provedení požárního zásahu:

K objektu musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel alespoň do vzdálenosti 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Příjezd jednotek požární ochrany je k posuzovanému objektu zajištěn po stávající průjezdné komunikaci o šíři 5 m, která se nachází v těsné blízkosti správní budovy. Jedná o komunikaci, na které se uvažuje soustředění a umístění požární techniky. Z hlavní komunikace je umožněn vjezd na dvorní plochu, která se nachází mezi hlavní budovou a správním objektem. K hlavní budově je umožněn také příjezd z jižního směru, který navazuje na zpevněnou plochu. Zpevněná plocha, která je umístěna v jižním směru je vhodná pro ustavení požární techniky a vedení požárního zásahu. Uvedené komunikace vyhovují požadavku na nosnost, a to alespoň 80 kN na jednu nápravu.





Obrázek č. 1 – Umístění objektů

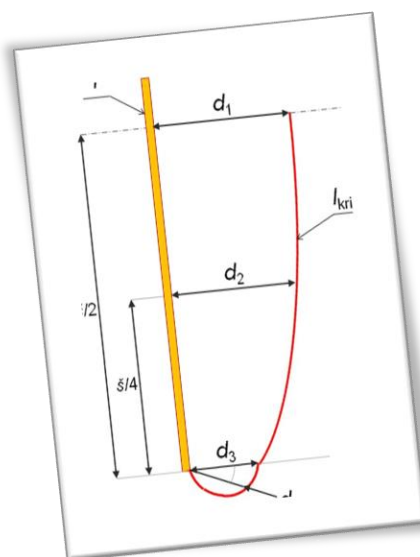
#### **h) Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům**

Odstupové vzdálenosti od posuzovaného objektu jsou stanoveny v souladu se statí 10 ČSN 73 0802. Pro výpočet odstupových vzdáleností je uvažováno odpovídající požární zatížení v  $\text{kg/m}^2$ . Odstupy jsou hodnoceny dle čl. 9.4.2 ČSN 730802 výpočtem hustoty tepelného toku. Hustota tepelných toků ve vzdálenosti stanovených odstupových vzdáleností těchto ploch není větší než  $18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$  a tudíž se považují za výsledné.

Pro výpočet odstupových vzdáleností je uvažováno odpovídající požární zatížení a smíšený konstrukční systém.

Odstupové vzdálenosti od střešního pláště se nemusí posuzovat, jelikož se střecha nepovažuje dle čl. 8.15.4. b1 ČSN 73 0802 za požárně otevřenou plochu.

V případě požáru nedojde dle čl. 10.4.6 ČSN 73 0802 k padání hořících částí stavebních konstrukcí střešního pláště (který má sklon přes  $45^\circ$ ), neboť je střešní plášť v této části proveden z nehořlavých materiálů.





Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch									
M. č.	Plocha [m]	Velikost POP [m <sup>2</sup> ]	Pv [kg/m <sup>2</sup> ]	Procento POP [%]	T <sub>N</sub> [°C]	I [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odstupová vzdálenost		
							d <sub>1</sub> [m]	d <sub>2</sub> [m]	d <sub>3</sub> [m]
-	0,72 x 1,08	0,77	51,88 + 5	100	937,4	121,7	1,2	1,2	1,1
-	0,8 x 1,08	0,86	51,88 + 5	100	937,4	121,7	1,3	1,2	1,1
-	0,58 x 1,08	0,63	51,88 + 5	100	937,4	121,7	1,1	1,1	1,0
-	0,4 x 0,6	0,24	51,88 + 5	100	937,4	121,7	0,7	0,7	0,6
-	1,32 x 2,25	3,04	51,88 + 5	100	937,4	121,7	2,3	2,3	2,1
-	1,04 x 2,0	2,08	51,88 + 5	100	937,4	121,7	1,9	1,9	1,7
-	0,96 x 2,35	2,26	51,88 + 5	100	937,4	121,7	2,0	1,9	1,8
-	1,3 x 2,54	3,30	51,88 + 5	100	937,4	121,7	2,4	2,4	2,2
-	0,58 x 1,65	0,96	51,88 + 5	100	937,4	121,7	1,3	1,3	1,2
-	1,54 x 1,57	2,42	51,88 + 5	100	937,4	121,7	2,1	2,1	1,8
-	0,74 x 1,6	1,18	51,88 + 5	100	937,4	121,7	1,5	1,4	1,4
-	0,9 x 2,18	1,96	51,88 + 5	100	937,4	121,7	1,8	1,8	1,7
-	1,4 x 2,75	3,85	51,88 + 5	100	937,4	121,7	2,6	2,6	2,4
-	1,4 x 1,8	2,52	51,88 + 5	100	937,4	121,7	2,2	2,1	1,9
-	3 x 1,8	5,40	51,88 + 5	100	937,4	121,7	3,1	3,0	2,5
-	5 x 1,2	6,0	51,88 + 5	100	937,4	121,7	3,0	2,8	1,9
-	1,5 x 2,0	3,0	51,88 + 5	100	937,4	121,7	2,3	2,3	2,1
-	2,55 x 2,35	5,99	51,88 + 5	100	937,4	121,7	3,3	3,2	2,8

Při výpočtu odstupových vzdáleností bylo uvažováno s taxativním požárním zatížením 30 kg\*m<sup>-2</sup> a nehořlavým konstrukčním systémem. U vzájemně blízkých otvorů byly ověřeny odstupové vzdálenosti ve dvou variantách. Nejdříve byly vyhodnoceny odstupy pro celkovou plochu POP s ohledem na procento POP. Následně byly ověřeny odstupové vzdálenosti pro jednotlivé otvory. Větší z těchto hodnot byla zanesena do výše uvedené tabulky. Odstupové vzdálenosti jsou zakresleny v situačním výkresu, který tvoří přílohu tohoto dokumentu.







Posuzovaná stavba se nevyskytuje v žádném ochranném pásmu, které by mohlo negativně ovlivnit zásah jednotek požární ochrany a které by mělo negativní vliv na požární bezpečnost stavby.

Posouzení odstupových vzdáleností od okolních staveb:

**Severním směrem** od posuzované stavby se nachází ve vzdálenosti 19 m stavba rodinného domu č. p. 196, 189 a 190. Bez dalšího průkazu lze považovat tuto odstupovou vzdálenost jako vyhovující.

Ve zbylých směrech se nenachází žádné stavby, které by mohly svými požárně nebezpečnými prostory ohrozit posuzovanou stavbu.

Vyhodnocení odstupových vzdáleností:

Požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch posuzované stavby nepřesahuje hranice stavebního pozemku. Požárně nebezpečné prostory svými rozměry neohrožují žádné okolní stavby. Posuzovaný objekt se také nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních staveb.

V příloze tohoto dokumentu jsou zakresleny odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch posuzované stavby. Umístění stavby je provedeno v souladu s kodexem norem požární bezpečnosti staveb.

#### **i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku**

Vnitřní odběrní místa:

Hlavní objekt je vybaven vnitřními odběrními místy požární vody – vnitřními hydrantovými systémy se zpožitelnou hadicí o délce 20 m. Vnitřní hydrantové systémy jsou umístěny tak, aby nebylo nejdlejší místo požárního úseku vzdáleno více než 30 m, přičemž je na proudnici vždy dosaženo přetlaku 0,2 MPa a průtok alespoň 0,3 l/s. V hlavním objektu Domova Božice je umístěn jeden hydrantový systém na každém patře.

Vnější odběrní místa:

Jako vnější odběrní místo bude i nadále sloužit podzemní hydrant na potrubí DN 80, který je umístěn na přilehlé komunikační ploše ve vzdálenosti 90 m od objektu.

#### **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**

Zásahové cesty nejsou proti stávajícímu řešení změněny. Příjezdové komunikace jsou vyhodnoceny v odstavci g) tohoto dokumentu. Nástup pro požární zásah je u posuzovaného objektu uvažován ze zpevněné komunikace před jednotlivými objekty. Přístup na střechní objekt je umožněn z půdních prostor, které jsou přístupné z posledního nadzemního podlaží.

#### **k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

Stanovení počtu a druhů přenosných hasicích přístrojů je provedeno dle čl. 12.8 ČSN 73 0802, v návaznosti na přílohu 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. V tabulce, která je uvedena níže je stanoven minimální požadovaný počet přenosných hasicích přístrojů.





PÚ	Název	Počet hasicích jednotek	Počet hasicích přístrojů	Typ hasicích přístrojů	Hasicí schopnost	Obvyklá hmotnost náplně [kg]	Pozn.
P1.01/N4	Domov Božice	54	9	Práškový	21A	6	Výpočet

Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, 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.

Revize přenosných hasicích přístrojů se provádí pravidelnou kontrolou 1 x za rok a tlakovou zkouškou 1 x za 5 let.

### **l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

#### Elektroinstalace:

Stávající elektroinstalace je provedena dle schválené PD a instalována dle příslušných předpisů. Nově navržená instalace v předemtných prostorách bude provedena s ohledem na vnější vlivy, stanovené dle ČSN 332000-5-51. Elektroinstalace bude provedena i s ohledem na vliv atmosférické elektřiny dle ČSN EN 62 305.

V posuzovaných objektech se nachází zejména kabely a vodiče, které neslouží protipožárnímu zabezpečení objektů (vyjma požadavků na kabelové trasy EPS a níže uvedené). Tyto kabely se dále požárně nehodnotí a mohou být vedeny i volně bez dalších úprav (hmotnost izolace kabelů a vodičů nepřesáhne 0,2 kg/m<sup>3</sup> obestavěného prostoru, ve kterém se běžně vyskytují osoby dle ČSN 73 0818).

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu budou mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý bude mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po požadovanou dobu ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj bude samočinné. EPS bude mít svůj vlastní autonomní náhradní zdroj (baterie). Samočinná dodávka elektrické energie pomocí UPS bude zabezpečovat nepřetržité napájení vybraných elektrických a technologických zařízení, která musejí zůstat v případě požáru a výpadku elektrické energie funkční (nežádoucí je prodleva v napájení elektrické energie po dobu startu náhradního zdroje). UPS musí zajistit při výpadku elektrické energie přepnutí na záložní zdroj bez přerušení napájení. Jedná se o napájení zařízení pro otevírání vjezdových vrat.

#### Rozvaděč požární ochrany (RPO):

V posuzovaných objektech nebude nově instalován RPO, neboť veškeré komponenty EPS budou ovládány a napájeny prostřednictvím ústředny a záložního zdroje EPS.

Elektrické zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (EPS) se připojí samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů:

a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d1; nebo

b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca s1,d1; nebo







c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

V případě chráněných únikových cest se vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů, i když neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, hodnotí podle čl. 12.9.2 bodu a) nebo bodu c) ČSN 73 0802, tzn. buďto s třídou funkčnosti P 15 – R s třídou reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1 d1, nebo musí být uloženy a chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti (např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, vedeny v samostatných drážkách, truhlících, popř. chráněny požárními nástřiky nebo deskami A1, A2 s požární odolností alespoň EI 30 DP1).

#### Požadavky na kabelové trasy:

Kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, nemusí dle čl. 4.11.2 ČSN 73 0875 vykazovat funkční integritu dle ČSN 73 0848. Kabelové trasy k ovládaným a monitorovaným zařízením budou navrženy dle čl. 4.11.3 ČSN 73 0875 jako kabelové trasy se zajištěnou funkční integritou (P 60-R) kromě kabelových tras pro zařízení, která jsou porušením kabelové trasy automaticky aktivována (např. blokování dveří na únikových cestách v otevřené poloze – v provozním stavu budou dveře přidrženy v otevřené poloze pomocí EPS a v případě poruchy kabelové trasy, nebo poplachu, dojde k jejich samočinnému uzavření; nebo zařízení pro otevření vjezdových bran, které při ztrátě napětí zajistí pomocí náhr. zdroje otevření brány).

Kabelová trasa pro napájení či ovládání	Funkční integrita
Ústředny EPS	P60-R
Nouzový zvukový systém (NZS)	P60-R
KTPO, OPPO, ZDP, zábleskové majáky, obslužné a signal. panely	P60-R
Osobního výtahu	P60-R
Uzávěrů plynů	P15-R
Rozvaděčů VZT, která nemá funkci při požáru	P15-R

#### Náhradní zdroje:

Požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkčnost při požáru budou vybaveny integrovaným náhradním zdrojem el. energie, příp. napájeny prostřednictvím EPS. Nouzový zvukový systém, KTPO, OPPO, ZDP, zábleskové majáky, obslužné a signal. panely a uzávěry plynů s dobou funkčnosti alespoň 60 min. Kabely, vedoucí ke všem výše uvedeným zařízením budou vykazovat funkční integritu, viz. odstavec výše, kromě kabelových tras pro zařízení, která jsou porušením kabelové trasy automaticky aktivována. Zařízení pro otevření vjezdových bran bude vybaveno autonomním bateriovým zdrojem popř. UPS.

V posuzované části objektu se vyskytují pouze takové požárně bezpečnostní zařízení, které budou ovládány a napájeny ze systému EPS. Z toho důvodu nevystává nutnost na instalaci rozvaděče požární ochrany a vypínacího prvku Central stop. Funkci vypínacího prvku Total stop plní stávající hlavní domovní rozvaděč el. energie. Vypínací prvek bude řádně označen.

#### Vytápění objektu:

Stávající způsob vytápění objektu nebude návrhem EPS nikterak dotčen. Objekt je vytápěn plynovým kotlem, který se nachází v kotelně, umístěné v 1.NP.

#### Prostupy požárně dělícími konstrukcemi:

Posuzované objekty nejsou děleny do požárních úseků a nevyskytují se v nich požárně dělící konstrukce.



Doporučení:

Budou-li v hlavním objektu Domova Božice zřizovány prostupy mezi jednotlivými podlažími, doporučuje se postupovat jako v případě prostupu požárně dělící konstrukcí.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., jsou navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, budou 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 bude provedeno:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nebude jednat o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest a zároveň pouze v případech specifikovaných níže.

Podle bodu b) výše uvedeného, lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Bude-li se jednat o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu), přičemž se bude jednat maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud budou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) bude-li se jednat o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

Případné těsnění spár bude realizováno dle čl. 6.3.4 ČSN 73 0810. Těsnění spáry je možné u požárních stěn považovat za vyhovující, pokud je vyplněna shodným materiálem jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo u konstrukcí druhu DP1 při splnění všech následujících požadavků:

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



Rozvodná potrubí:

Budou-li prováděny stavební úpravy rozvodných potrubí a jejich příslušenství, musí vyhovovat čl. 11.1.1 ČSN 73 0802. Potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení posuzovaného objektu nebo pro technologické účely posuzované části objektu, mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek 6.2 ČSN 73 0810, a to:

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm<sup>2</sup> (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavých stavebních výrobků) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělicí konstrukce také z nehořlavých stavebních výrobků.

Bude-li užito potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> z hořlavých stavebních výrobků, nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být splněno jedno z následujících opatření:

- 1) zabudováno ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak požárně chráněno, např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut; nebo
- 2) umístěno v instalační šachtě nebo kanálu podle 8.12 ČSN 73 0802.

Rozvody hořlavých látek:

Požárním úsekem lůžkové jednotky nesmí dle čl. 8.5 ČSN 73 0835 procházet volně vedené potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek a kyslíku, kromě rozvodů, které slouží pro zdravotnické aparatury umístěné v těchto požárních úsecích.

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení posuzovaného objektu, musí být provedeny ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělicí konstrukci musí být dodrženo ustanovení 6.2 ČSN 73 0810 a dále:

- a) rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm<sup>2</sup> bez dalších opatření;
- b) rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm<sup>2</sup> do 35 000 mm<sup>2</sup> musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti zdroje pohybu látky dopravované potrubím (čerpadla apod.).

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm<sup>2</sup> nesmějí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech) vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř IŠ dosáhne 80 °C. Samotný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

Hlavní vypínače elektrické energie, uzávěry vody a plynu budou umístěny tak, aby byly volně přístupné. Hlavní uzávěry budou řádně označeny.

**m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

Na posuzovanou stavbu nejsou stanoveny zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot. Navržené řešení stavebních konstrukcí vyhovuje požadavkům na jejich požární odolnost a není třeba dalších úprav.





## n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

Předmětem této dokumentace není jakýchkoliv staveních úprav, ale posouzení skutečného stavu požární bezpečnosti objektu Domov Božice. V této kapitole jsou uvedeny požárně bezpečnostní zařízení ve smyslu §2 odst. 4 vyhlášky o požární prevenci [3]. Tato kapitola posuzuje přehled požadavků na požárně bezpečnostní zařízení, která jsou v posuzované stavbě umístěna. Ve smyslu §2 odst. 4 vyhlášky [3] je posuzovaná stavba vybavena níže uvedenými požárně bezpečnostními zařízeními:

### ▪ Nouzové osvětlení:

Nouzové únikové osvětlení musí odpovídat požadavkům ČSN EN 1838, přičemž musí být funkční po dobu min. 60 minut. Nouzové osvětlení má samostatný náhradní zdroj el. energie (autonomní baterie). Pro zajištění dostatečné viditelnosti při evakuaci se požaduje osvětlení v celém prostoru, což je splněno instalací svítidel ve výšce alespoň 2 m nad podlahou. Tam, kde není možný přímý pohled na únikový východ, musí být zajištěna osvětlená směrová značka (nebo série značek) tak, aby se usnadnil postup směrem k nouzovému východu. Značky na všech východech a podél únikových cest, které jsou určeny k použití ve stavu nouze, musí být osvětleny, aby jednoznačně ukazovaly cestu úniku k bezpečnému místu. Jedná se o bezpečnostní značky podle řady ČSN ISO 3864. Svítidla musí krytím a provedením odpovídat druhu prostředí, ve kterém jsou instalována. Napájecí kabely zajišťují trvalé dobíjení akumulátorů zabudovaných ve svítidle z rozvodu normálního osvětlení. V případě požáru a při případném porušení či přerušení kabelu se svítidlo ihned automaticky přepne na svůj vlastní zabudovaný zdroj. Provedení napájecího kabelu musí odpovídat způsobu jeho uložení dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 (budou-li kabely volně vedeny prostorem ČCHÚC, musí vykazovat třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>s1,d1). Kabelové trasy k těmto svítidlům (s výjimkou volně vedených vodičů) nemusí splňovat požadavky na systémy se zachováním funkce při požáru.

*Pozn.: Nouzové osvětlení musí být umístěno:*

- a) v blízkosti dveří určených pro nouzový východ
- b) v blízkosti\*) schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem
- c) v blízkosti\*) každé jiné změny úrovně
- d) bezpečnostní značky únikové cesty s vnějším osvětlením, směrové značky únikové cesty a jiné bezpečnostní značky vyžadující osvětlení v nouzových situacích
- e) na každé změny směru\*\*\*)
- f) na každém křížení chodeb\*\*\*)
- g) vně a v blízkosti\*) každého konečného východu (východu na volné prostranství)
- h) v blízkosti\*) každého místa první pomoci\*\*)
- i) v blízkosti\*) každého hasicího prostředku a požárního hlásiče\*\*)
- j) v blízkosti\*) únikového zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
- k) v blízkosti\*) úkrytů a hlásičů pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace včetně oboustranného komunikačního zařízení v úkrytech, na toaletách a tlačítkových požárních hlásičů pro tyto osoby.

\*) Pod pojmem „v blízkosti“ se rozumí vodorovná měřená vzdálenost do 2 m.

\*\*) Místa uvedená pod písmeny h) nebo i) musí být osvětlena minimálně 5 lux na úrovni podlahy, a to za předpokladu, že se nenachází na únikové cestě ani v prostoru s proti panickým osvětlením.

\*\*\*) Nouzové svítidlo má osvětlovat oba směry při změně směru nebo křížení cest.

### ▪ Bezpečnostní a výstražné značení:

Požadavky na bezpečnostní a výstražné značení jsou uvedeny v kapitole o) tohoto dokumentu.

### ▪ Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení:

Požadavky na funkční vybavení dveří (samouzavíracího zařízení) jsou uvedeny v kapitole e) tohoto dokumentu.





- Požární přepážky a ucpávky:  
Požadavky na požární přepážky a ucpávky jsou uvedeny v kapitole l) tohoto dokumentu.
- Total stop:  
Vypnutí všech elektrických zařízení v objektu musí být umožněno prostřednictvím prvku TOTAL STOP. Hlavní vypínač elektrické energie bude přístupný a bude řádně označen popisem (bezpečnostní značkou) dle ČSN ISO 3864-1.
- Detektory kouře:  
Požadavky na elektrickou požární signalizaci jsou uvedeny v další části této kapitoly.
- Přenosné hasicí přístroje:  
Požadavky na přenosné hasicí přístroje jsou uvedeny v kapitole k) tohoto dokumentu.

Předmětem této dokumentace nejsou žádné stavební úpravy, na základě kterých by vyvstal požadavek na instalaci a dovybavení objektu požární bezpečnostními zařízeními (elektrická požární signalizace, samočinné odvětrávací zařízení, stabilní hasicí zařízení apod.).

V důsledku novely zákona č. 133/1985 Sb., zákona o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, resp. § 8 odst. 1 tohoto zákona, musí být zařízení sociálních služeb, které poskytuje služby sociální péče formou pobytových služeb podle zákona o sociálních službách, v části stavby, v níž je služba poskytována vybaveno elektrickou požární signalizací, je-li ubytovací kapacita tohoto zařízení nad 50 osob.

Zařízení sociálních služeb poskytující služby sociální péče formou pobytových služeb přede dnem nabytí účinnosti tohoto zákona musí zajistit splnění povinnosti podle § 8 odst. 1 a 2 zákona o požární ochraně do 3 let ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona.

Domov Božice poskytuje služby sociální péče formou pobytových služeb pro 87 klientů a z výše uvedených důvodů vyvstal požadavek právního předpisu na instalaci elektrické požární signalizace.

**Elektrická požární signalizace – EPS** je soubor zařízení, které slouží k identifikaci a určení místa požáru. Zařízení elektrické požární signalizace je třeba chápat jako pomocné zařízení, které má zkrátit čas od zjištění ohniska požáru k následnému represivnímu zákroku. I přes instalaci elektrické požární signalizace nelze ze strany uživatele opomenout ostatní protipožární opatření, zajišťující komplexní ochranu stavby před požárem. Uživatel se instalací elektrické požární signalizace nezabývá zodpovědností za škody způsobené požárem. Zařízení EPS musí být v ČR schválené a musí odpovídat ustanovení ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a ČSN 73 0875. Obsah této dokumentace bude odpovídat rozsahu, který je uveden v čl. 4.3 ČSN 73 0875.

#### Nutnost instalace EPS:

Nutnost instalace systému EPS je popsána v úvodu této kapitoly.

#### Ústředna EPS:

Ústředna EPS vyhodnocuje informace předávané hlásiči požáru. Obsahuje kromě jiného napájecí síťový zdroj a zálohovací akumulátory. Při výpadku přívodu napájecího napětí automaticky přepíná na provoz z náhradního zdroje (akumulátorů). Z čelního panelu ústředny lze celý systém ovládat.

Domov Božice bude vybaven hlavní a vedlejší ústřednou EPS. Obě ústředny budou umístěny v hlavní budově. Hlavní ústředna se bude nacházet ve 3.NP, vedlejší ústředna v 5.NP. Tyto ústředny budou umístěny v sesterách. V posuzovaném objektu se nebude vyskytovat stálá obsluha ústředny EPS. Požár i porucha bude signalizována nouzovým zvukovým systémem, který umožní také řízení evakuace osob mluveným slovem z ústředny. Ústředny EPS musí mít náhradní zdroj s požadovanou záložní dobou 24 hodin + min. 30 minut na poplachovou zátěž.



Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízení EPS:

V souladu s ustanovením čl. 4.2.5 ČSN 73 0875 musí být střeženy všechny prostory s požárním rizikem (nemusí být střeženy prostory WC, koupelen apod.). Hlásiče požáru musí být instalovány ve všech prostorech s požárním rizikem, včetně prostorů ve zdvojených podlahách či podhledech.

Režim ústředny:

V posuzovaném objektu se budou nacházet proškolené osoby v nepřetržitém provozu, a proto je navržen systém EPS ve dvoustupňovém režimu, a to s  $T_1 = 1 \text{ min}$  a  $T_2 = 5 \text{ min}$ . Ústředna je navržena v režimu „DEN“ (s obsluhou). Vyhlášení všeobecného požárního poplachu nastane po potvrzení požáru obsluhou, uplynutí časů  $T_1$  a  $T_2$  nebo po stisknutí tlačítkového hlásiče.

Při detekci požáru od automatických kouřových čidel bude vyhlášen poplach ve všech střežených místnostech formou kódované zprávy (např.: „Ústředna elektrické požární signalizace vyžaduje přítomnost pověřené osoby.“). Po vyhodnocení (v průběhu doby  $T_2$ ) vyhlásí obsluha všeobecný poplach, popř. vyhodnotí planý poplach a provede předepsané úkony pomocí ústředny EPS. Obsluha ústředny EPS musí mít kdykoliv možnost vyhlásit všeobecný požární poplach (vyhlášení poplachu v celém objektu) bez vazby na EPS podle možností ústředny rozhlasu.

V posuzovaném objektu se vyskytují také osoby s duševními poruchami a vyhlášení poplachu prostřednictvím elektronických sirén by mohlo být důsledkem vzniku paniky a nepředvídatelného chování některých klientů. Akustický výstup elektronických sirén by měl negativní vliv na průběh evakuace a záchranných prací. Vzhledem k charakteru posuzované stavby se ve smyslu čl. 4.5.9 ČSN 73 0875 doporučuje, aby byl všeobecný poplach vyhlášen formou kódované zprávy (např. „V důsledku mimořádné události prosíme personál o zahájení evakuace osob z objektu“).

Grafická nadstavba:

Vzhledem k charakteru objektu se požaduje zřízení grafické nadstavby, která bude obsluze EPS napomáhat k rychlé orientaci v objektu a umožní obsluze EPS neprodleně určit místo vzniku požáru. Grafická nadstavba bude umístěna v blízkosti ústředny.

Zařízení dálkového přenosu (ZDP):

V posuzovaných objektech se nebude vyskytovat stálá obsluha ústředny EPS<sup>2)</sup>. Signál ústředny EPS bude přenesen pomocí zařízení dálkového přenosu na pult centralizované ochrany (PCO) HZS Jihomoravského kraje. Před připojením objektů na PCO je nutné splnit obecné požadavky na připojení stanovené místně příslušným HZS a provozovatelem ZDP, mezi které patří mj. zpracování dokumentace zdolávání požáru. Musí být užito systému ZDP, které je typově schváleno Ministerstvem vnitra-generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky.

<sup>2)</sup> Posuzované objekty slouží ústavu sociální péče, ve kterém se budou nepřetržitě vyskytovat proškolené osoby ve směnném provozu. Tyto osoby budou řádně proškoleny a seznámeny s provozem systému EPS, avšak ve smyslu čl. 4.14.1 ČSN 73 0875 nebudou tyto osoby tvořit stálou obsluhu ústředny EPS.

Obslužný a signalizační panel:

S ohledem na umožnění rychlého zahájení zásahu jednotky požární ochrany je požadováno instalovat obslužné a signalizační panely. Tyto budou umístěny uvnitř objektu, u vstupů, kterými se předpokládá zásah jednotek požární ochrany. Jeden uvedený panel bude umístěn u vstupu do správní budovy, druhý panel bude umístěn u vstupu do 2.NP hlavní budovy.

Obslužné pole požární ochrany (OPPO):

OPPO je komponent nezávislý na provedení systému EPS, sloužící potřebě jednotek požární ochrany při zásahu. OPPO budou umístěna u vstupů do objektu, vedle obslužného a signalizačního panelu.



Klíčový trezor (KTPO), zábleskový maják:

KTPO budou umístěny na fasádách, u vstupů do objektů, určených pro ověření poplachu. Typ KTPO a vzor generálního klíče musí respektovat požadavky místně příslušného HZS kraje. Generální klíč, umístěný v KTPO musí odemknout všechny uzamykatelné uzávěry v objektech. Zábleskové majáky budou instalovány v blízkosti KTPO.

Evakuační rozhlas:

V souladu s ustanovením čl. 10.2.1 resp. s čl. 8.4.5.3 ČSN 73 0835 musí být posuzovaný objekt vybaven evakuačním rozhlasem, který zajistí možnost řízení evakuace mluveným slovem do mikrofону a podpoří plynulost případné evakuace osob.

Časy T1 a T2:

$T_1 = 1 \text{ min}$  a  $T_2 = 5 \text{ min}$ .

Způsob detekce, typy hlásičů EPS:

V objektech jsou navrženy opticko-kouřové hlásiče s individuální adresací a tlačítkové hlásiče. Tlačítkové hlásiče budou umístěny u východů na volné prostranství. Budou umístěny v zorném poli osob a to nejdále 3 m od uvedených východů, ve výšce 1,2 až 1,5 m.

Signalizace požárního poplachu:

Při detekci požáru od automatických kouřových čidel bude vyhlášen poplach opticky a akusticky pomocí evakuačního rozhlasu ve všech střežených místnostech formou kódované zprávy (např.: „Ústředna elektrické požární signalizace vyžaduje přítomnost pověřené osoby.“). Čas T1 slouží pro zaznamenání požárního poplachu na ústředně EPS a čas T2 slouží k lokalizaci požáru dle adresy uvedené na panelu ústředny EPS. Po uplynutí času T2 je automaticky vyhlášen všeobecný poplach. Do uplynutí času T2 má obsluha možnost vyhlásit poplach jen pro vybranou zónu v budově nebo také ve zbytku budovy.

Po vyhodnocení (v průběhu doby T2) vyhlásí obsluha všeobecný poplach, popř. vyhodnotí planý poplach a provede předepsané úkony pomocí ústředny EPS. Obsluha ústředny EPS musí mít kdykoliv možnost vyhlásit všeobecný požární poplach (vyhlášení poplachu v celém objektu) bez vazby na EPS podle možností ústředny rozhlasu.

Po potvrzení požáru obsluhou, po uplynutí časů T1 a T2 nebo po stisknutí tlačítkového hlásiče EPS nastane automaticky všeobecný požární poplach ve všech střežených částech objektu.

V posuzovaném objektu se vyskytují také osoby s duševními poruchami a vyhlášení poplachu prostřednictvím elektronických sirén by mohlo být důsledkem vzniku paniky a nepředvídatelného chování některých klientů. Akustický výstup elektronických sirén by měl negativní vliv na průběh evakuace a záchranných prací. Vzhledem k charakteru posuzované stavby se ve smyslu čl. 4.5.9 ČSN 73 0875 doporučuje, aby byl všeobecný poplach vyhlášen formou kódované zprávy (např. „V důsledku mimořádné události prosíme personál o zahájení evakuace osob z objektu“). Personál musí být řádně proškolen o způsobu evakuace, neboť se v dotčených prostorách nachází také osoby s omezenou schopností pohybu a osoby neschopné samostatného pohybu.

Monitorovaná zařízení:

- Uzávěry plynů
- VZT zařízení, která nemají funkci při požáru
- Nouzový zvukový systém
- Provozní výtah
- Systém blokování dveří (přidržného magnetu) na únikové cestě
- Vjezdové brány včetně náhradních zdrojů
- KTPO, OPPO, ZDP, zábleskové majáky, obslužné a signal. panely

Dělení objektu na detekční a signalizační zóny:

- V případě detekce požáru bude poplach signalizován v obou objektech. Oba objekty tvoří společně jednu detekční a signalizační zónu.

Funkce EPS při požáru (ovládaná zařízení):





- Odblokování (uzavření) požárních dveří na únikových cestách
- Vypnutí VZT zařízení, která nemají funkci při požáru
- Uzavření uzávěrů plynů
- Vyhlášení evakuace pomocí nouzového zvukového systému
- Sjetí kabiny výtahu do výchozí stanice
- Přenos signálu na PCO HZS
- Odblokování KTPO
- Otevření vjezdových bran

#### Kabely a kabelové trasy EPS:

- kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, nemusí vykazovat funkční integritu dle ČSN 73 0848
- kabelové trasy k ovládaným a monitorovaným zařízením budou navrženy jako kabelové trasy se zajištěnou funkční integritou (P 60-R příp. P 15-R) kromě kabelových tras pro zařízení, která jsou porušením kabelové trasy automaticky aktivována (např. blokování dveří na únikových cestách – v provozním stavu budou dveře blokovány pomocí elektromagnetu ovládaného systémem EPS v otevřené poloze a v případě poruchy kabelové trasy, nebo poplachu, dojde k jejich samočinnému uzavření; nebo zařízení pro otevření vjezdových bran, které při ztrátě napětí zajistí pomocí náhr. zdroje otevření brány).

Před uvedením zařízení EPS do provozu, po provedení dílčích funkčních zkoušek jednotlivých komponentů a jednotlivých napojených systémů a zařízení, bude provedena koordinační funkční zkouška celého systému (EPS včetně všech ovládaných, navazujících a monitorovaných zařízení).

### **o) 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 je zajištěno v souladu s Nařízením vlády č. 375/2017 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a dle ČSN ISO 3864-1, zřetelné označení všech míst, kde se nachází požárně bezpečnostní zařízení výstražnými tabulkami a značkami.

V posuzovaném objektu budou zřetelně označeny únikové či nouzové východy a směry úniku osob, v souladu s ČSN ISO 3864-1 a Nařízením vlády č. 375/2017 Sb.

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních tabulek:

- Hlavní vypínač elektrické energie
- Hlavní uzávěr vody
- Hlavní uzávěr plynu
- Směr úniku osob
- Přenosné hasicí přístroje

### **Závěr**

Tento dokument byl zpracován v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku požární bezpečnosti staveb. Při splnění podmínek tohoto dokumentu vyhoví posuzovaná stavba právním předpisům požární ochrany a kodexu norem požární bezpečnosti staveb.







### Příloha č. 1. – podklady pro kategorizaci staveb:

Níže uvedené parametry jsou hodnoceny podle vyhlášky č. 460/2021 Sb., vyhlášky o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.

Hlavní objekt			
Zastavěná plocha stavby:	1492		m <sup>2</sup>
Výška stavby:	cca 16		m
Počet nadzemních podlaží:	4		-
Počet podzemních podlaží:	1		-
Světlá výška podlaží:	3,2		m
Projektovaný počet osob:	147		-
Počet ubytovaných osob:	0		-
Počet osob vyžadujících asistenci:	87		-
Prostory určené ke spánku:	<input checked="" type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne		-
Prostory určené pro veřejnost:	<input checked="" type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne		-
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	<input checked="" type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne		-
Budova, která je kulturní památkou:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Stavba určena výhradně k bydlení:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Stavba, která není budovou:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		m <sup>3</sup>
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		l
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		m <sup>3</sup>
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Silniční nebo železniční tunel:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		m
Velkoobjemového skladovací nádrže pro HK:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		m <sup>3</sup>
Tunel metra nebo stanice metra:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Sklad střeliva:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-

<b>Předpokládaná kategorie stavby:</b> (podle § 39 odst. 2 zákona č. 133/1985 Sb.,)	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input checked="" type="checkbox"/> III
<b>Předpokládaná třída využití:</b> (podle § 5 odst. 3 vyhlášky č. 460/2021 Sb.,)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5





Správní objekt			
Zastavěná plocha stavby:	412		m <sup>2</sup>
Výška stavby:	0		m
Počet nadzemních podlaží:	1		-
Počet podzemních podlaží:	1		-
Světlná výška podlaží:	2,9		m
Projektovaný počet osob:	35		-
Počet ubytovaných osob:	0		-
Počet osob vyžadujících asistenci:	0		-
Prostory určené ke spánku:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Prostory určené pro veřejnost:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Budova, která je kulturní památkou:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Stavba určena výhradně k bydlení:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Stavba, která není budovou:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		m <sup>3</sup>
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		l
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		m <sup>3</sup>
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Silniční nebo železniční tunel:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		m
Velkoobjemového skladovací nádrže pro HK:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		m <sup>3</sup>
Tunel metra nebo stanice metra:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-
Sklad střeliva:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne		-

<b>Předpokládaná kategorie stavby:</b> (podle § 39 odst. 2 zákona č. 133/1985 Sb.,)	<input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III
<b>Předpokládaná třída využití:</b> (podle § 5 odst. 3 vyhlášky č. 460/2021 Sb.,)	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5





## Příloha č. 2. – výpočtová příloha:

Domov Božice								
M.č.	Název místnosti	Počet osob	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$a_n$ [-]	$s$ [m <sup>2</sup> ]	Výsledky		
-	Zázemí admin. Objektu v 1.PP	0	60,00	1,00	245,00	$p_n$	42,38	[kg/m <sup>2</sup> ]
-	Administrativní objekt 1.NP	34	40,00	1,00	267,00	$p_s$	10,00	[kg/m <sup>2</sup> ]
-	Hlavní budova 1.PP	0	75,00	1,05	460,00	$a_n$	1,01	[-]
-	Hlavní budova 1.NP až 4.NP	158	35,00	1,00	2530,00	$a_s$	0,90	[-]
						$S$	3502,00	[m <sup>2</sup> ]
						$p$	52,38	[kg/m <sup>2</sup> ]
						$a$	0,99	[-]
						$b$	1,00	[-]
						$c$	1,00	[-]
						$p_v$	51,88	[kg/m <sup>2</sup> ]
						SPB	V. → III.	[-]
						$h_o$	2,01	[m]
						$h_s$	3,90	[m]
						$So/S$	0,15	[-]
						$h_o/h_s$	0,51	[-]
						$n$	0,11	[-]
						$k$	0,19	[-]
						$T_N$	923,59	[°C]
						$F_o$	-	[m <sup>1/2</sup> ]
						$n_r$	9,00	[-]
						$S \cdot p$	183450,00	[-]
-						$Z$	3,47	[-]
-						$t_e$	-	[min]
-						$l_u$	-	[m]
-						$t_u$	-	[min]
						$p_{vs}$	-	[kg/m <sup>2</sup> ]
						III. SPB		

