

Ing. Pavel Beran

kanc.: Jaselská 3054/15, Opava 746 01

beran.po@email.cz | +420 724 733 071

www.beranpavel.cz | dat. schránka: jt5qckh



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

<i>Akce:</i>	STAVEBNÍ ÚPRAVY A VÝMĚNA ZDROJE VYTÁPĚNÍ ÚTULKU
<i>Místo stavby:</i>	parc. č. 2047/3, 2047/4, k.ú. Opava-Předměstí
<i>Stavebník:</i>	Statutární město Opava Horní náměstí 382/69, 74601 Opava
<i>Stupeň projektu:</i>	Dokumentace pro povolení stavby
<i>Kategorie stavby:</i>	Stavba kategorie II (nutné vyjádření HZS - §40 Zák. 415/2021)

Vypracoval: **Ing. Pavel Beran**
Autoriz. osoba pro požární bezpečnost staveb

Datum zpracování: Leden 2025

Obsah:

a) Seznam použitých podkladů a pro zpracování.....	3
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popř. popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	4
c) Koncepce požárně bezpečnostního řešení	5
d) Rozdělení stavby do požárních úseků	5
e) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.....	6
e.1 Výpočtové požární zatížení	6
e.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti	6
e.3 Mezní rozměry požárních úseků.....	6
f) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	6
g) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)	9
g.1 Zateplení objektu.....	9
h) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení počtu a druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity provedení a vybavení	10
h.1 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu	10
h.2 Nadimenzování únikových cest.....	10
h.3 Provedení a vybavení únikových cest	10
i) Stanovení odstupových, popř. bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	11
j) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku ..	12
j.1 Vnější požární voda.....	12
j.2 Vnitřní požární voda.....	13
k) Vybavení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku ...	13
k.1 Přístupové komunikace	13
k.2 Nástupní plocha a zásahové cesty	14
Vnější zásahová cesta není vyžadována – výška objektu je <9,0m.....	14
l) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.....	14
l.1 Přenosné hasicí přístroje (PHP).....	14
m) Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	14
m.1 Elektroinstalace	14
m.2 Vytápění a větrání	17
n) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	17
o) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	17
p) 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.....	18
p.1 Bezpečnostní značky a tabulky	18
Závěr.....	18
Příloha č.1 – Výpočtová část	19
Příloha č.2 – Výkresy požární ochrany	21

Úvod

Toto požární řešení řeší akci: **STAVEBNÍ ÚPRAVY A VÝMĚNA ZDROJE VYTÁPĚNÍ ÚTULKU** situované na parc. č. 2047/3, 2047/4, k.ú. Opava-Předměstí.

a) Seznam použitých podkladů a pro zpracování

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 62 305 Předpisy pro ochranu před bleskem
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 246/2001 Sb. - Vyhláška o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 460/2021 Sb. - Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- EN 179 Stavební kování - Nouzové dveřní uzávěry ovládané klikou nebo zařízením s tlačnou plochou pro používání na únikových cestách - Požadavky a zkušební metody
- ČSN EN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
- NV 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

/P1/ Projektová dokumentace zpracována 11/2024, **BLAŽEK PROJEKT s.r.o.**, Pekařská 1639/79A, 747 05 Opava 5, IČ 03412105. Ing. Petr Blažek – ČKAIT: 1103714

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popř. popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy objektu městského útulku v Opavě, související se zateplením obvodových konstrukcí, nové konstrukce střechy (změna z obloukové střech na sedlovou v kombinaci s pultovou střechou), vytvoření obloukových atik (evokujících původní vzhled objektu), změna zdroje vytápění z elektrického vytápění na vytápění pomocí tepelného čerpadla, kompletní rekonstrukce podlahových souvrství včetně teplovodního podlahového vytápění, hydroizolačního souvrství, tepelné izolace a nových nášlapných vrstev podlahy.

V rámci stavebních úprav a na základě výsledků stavebně technického průzkumu bylo rozhodnuto o odbourání zdiva 2.NP, odbourání stávající stropní konstrukci nad 1.NP a následně provedení nové stropní konstrukce. Stropní konstrukce bude provedena jako železobetonová monolitická deska tl. 160 mm. Obvodově zdivo 2. NP bude rovněž nově vyzděno z keramických tvárnic tl. 300 mm.

Jedná se o stavbu trvalou. Účel užívání stavby se nemění – účel užívání je objekt občanského vybavení - útulek pro zatoulaná zvířata (zejména psy a kočky).

Konstrukce objektu:	Složení:
- Obvodové nosné konstrukce	- Keramické tvarovky tl. min. 300mm
	- tvarovky ztraceného bednění s výplní betonu tl. 150mm
- Vnitřní nosné konstrukce	- Stávající i nové zdivo v podobě zadržek z cihel PP tl. min. 300mm
- Vnitřní nenosné příčky	- Keramické tvarovky min. tl. 80 mm
- Stropní konstrukce nad 1.NP	- ŽB monolitická deska tl. 160 mm
- Zastřešení	- Dřevěná konstrukce krovu, skladba střešního pláště s krytinou
- Vnitřní schodiště	- Stávající dřevěné stupně zavěšené na ocelových táhlech
Technická zabezpečení RD:	
- Vytápění	- teplovodní, tepelné čerpadlo vzduch/voda

- Větrání	- přirozené pomocí otvorů v obvodových konstrukcích, VZT a ventilátorů
- Elektroinstalace	- elektroinstalační rozvody jsou vedeny pod omítkou popř. SDK
Rozměry a parametry objektu:	
- Zastavěná plocha (m ²)	- 215,33
- Požární výška (m)	- 3,22
- Konstrukční systém	- smíšený
- Počet osob	- 3 zaměstnanci

Ostatní podrobnosti jsou uvedené v projektové dokumentaci /P1/.

c) Koncepce požárně bezpečnostního řešení

Koncepce požárně bezpečnostního řešení spočívá v posouzení podmínek požární bezpečnosti v souladu s ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

Řešený objekt je zařazen dle vyhlášky 460/2021 Sb. kategorie staveb II

účel budovy/stavby:	útulek
zastavěná plocha budovy:	215,33 m ² ,
výška stavby:	3,22 m,
počet nadzemních podlaží:	2NP
počet podzemních podlaží:	0PP
počet osob navržených v budově:	3 osob
počet ubytovaných osob v budově:	0 osob
počet osob vyžadujících při evakuaci při požáru asistenci dalších osob:	0 osob,
třída využití podle § 5 vyhlášky o kategorizaci staveb:	druhá třída využití,

§5 – b) druhá třída využití zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nenachází prostor určený pro spánek, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro veřejnost

§8 – stavba kategorie II

d) Rozdělení stavby do požárních úseků

Řešený objekt bude jako jeden požární úsek:

N1.1/N2 – Útulek

e) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

e.1 Výpočtové požární zatížení

N1.1/N2 – Útulek - hodnota výpočtového požárního zatížení byla stanovena výpočtem (Příloha č.1): $p_v = 18,34 \text{ kg/m}^2$

e.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti

N1.1/N2 – Útulek – hodnota byla stanovena výpočtem (příloha č.1 tohoto PBŘ): **II.SPB**

e.3 Mezní rozměry požárních úseků

PÚ	Skutečná plocha	Mezní plocha (dle výpočtu)	Hodnocení
N1.1/N2 – Útulek	210,24	1 913,77	VYHOVUJE

f) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Stavební konstrukce požárních úseků musí vykazovat požadavky z hlediska požární odolnosti dle tab. 12 ČSN 73 0802, a příslušných ustanovení vyhlášky č. 23/2008 Sb. Požární odolnost stavebních konstrukcí bude ověřeno pro II.SPB.

Pol.	Stavební konstrukce	II.	NAVRHOVANÁ KONSTRUKCE A JEJÍ POŽÁRNÍ ODOLNOST
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,		
	a) v podzemních podlažích	45DP1	Nevyskytují se
	b) v nadzemních podlažích	30+	Nevyskytují se
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	Nevyskytují se
	d) mezi objekty	45DP1	Nevyskytují se
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1,		
	a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty	30DP1	Nevyskytují se
	b) v nadzemních podlažích	15DP3	Nevyskytují se

	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	Nevyskytují se
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	1) v podzemních podlažích	45DP1	Nevyskytují se
	2) v nadzemních podlažích	30+	Keramické tvarovky min. tl. 300mm s požární odolností REW 120 DP1 (katalog výrobce)
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+	Keramické tvarovky min. tl. 300mm s požární odolností REW 120 DP1 (katalog výrobce) Tvarovky ztraceného bednění s výplní betonu tl. 150mm s požární odolností REW 180 DP1
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+	Nevyskytují se
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15	Dřevěná konstrukce krovu: <ul style="list-style-type: none"> - Nad 1.NP – Krokve 80/200mm, pozednice 160/160mm, hřebenová vaznice – 140/120mm, - Nad 2.NP – krokve („po vlašku“ – kolmo na sklon) 80/140, Skladba střešního pláště s krytinou: <ul style="list-style-type: none"> - Střešní krytina - TPO fólie tl. 1,8 mm - Tepelná izolace z desek PIR, tl. 200 mm - Parotěsnicí fólie tl. 1 mm - Záklop ze smrkových prken tl. 25 mm - Nosná konstrukce krovu Pod konstrukcí krovu bude zavěšen celoplošný SDK podhled, který bude vykazovat požární odolnost 15 minut REI nebo EI – bude doloženo
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2		
	a) v podzemních podlažích	45DP1	Nevyskytují se
	b) v nadzemních podlažích	30	ŽB monolitická stropní deska tl. 160 mm s požární odolností REI 180 (tab. 2.6, PAVÚS, Eurokódy) Keramické tvarovky min. tl. 300mm s požární odolností REW 120 DP1 (katalog výrobce)
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	Nevyskytují se
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují	15	Nevyskytují se

	stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3		
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15	Nevyskytují se
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	Bez požadavku na nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku
9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	15DP3	Dřevěné stupně zavěšené na ocelových táhlech – bez požadavku dle čl. 8.9, ČSN 73 0802, neuniká po něm více jak 10 osob
10.	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13		
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m		
	1) požárně dělící konstrukce	podle položky 1	Nevyskytují se
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 2	Nevyskytují se
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší		
	1) požárně dělící konstrukce	30DP2	Nevyskytují se
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15DP2	Nevyskytují se
11.	Střešní pláště, viz 8.15	-	Bez požadavku
12.	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1 (staticky nezávislé)		Nevyskytují se
	a) požární stěny	45DP1	
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	30DP1	
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	30DP1	

Poznámka:

konkrétní složení SDK konstrukce podhledu zajišťující požární odolnost střechy bude provedeno v návaznosti na konkrétní instalovaný systém (např. KNAUF). Montážní společnost zpracuje prohlášení o shodě s požadovanou požární odolností.

Požární odolnost stavebních konstrukcí je vyhovující pro II. SPB dle požadavků ČSN 73 0802.

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

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí není navrženo hmot, které by nesplňovaly požadavky na šíření plamene po povrchu. Nátěry do 2 mm tloušťky není nutné posuzovat.

g.1 Zateplení objektu

Obvodové stěny budou zatepleny izolantem EPS 100F tl. 200mm, sokl XPS tl. 160mm.

Vnější kontaktní zateplovací systém bude proveden v souladu s platnými předpisy a technickými a platnými technologickými předpisy jednotlivých výrobců materiálů. Při aplikaci zateplovacího systému musí být dodržen technologický postup montáže. Na všechny použité materiály a výrobky musí být vydán certifikát prohlášení o shodě. ETICS je výrobek dodávaný jako ucelená sestava složek.

Zateplení obvodové stěny – hodnoceno v souladu s ČSN 73 0810 čl. 3.1.3, b) a ČSN 73 0802 čl. 8.4.11 a dále dle čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 (požární výška objektu je <12m – ve skutečnosti 3,22m):

Vnější zateplení musí splňovat následující požadavky:

- a) ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B;
- b) tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E; pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky dle bodů a1 nebo b níže s výjimkou objektů OB1 dle ČSN 73 0833;
- c) ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s=0\text{mm/min}$;
- d) ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. Pokud není splněna tato podmínka, je nutné vnější zateplení navrhnout a realizovat po celé výšce objektu jako ucelenou sestavu vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (minerální vata) s výjimkou jednopodlažních objektů tvořící jeden požární úsek, kde lze použít materiály a výrobky třídy reakce na oheň alespoň E a je nutné posoudit otevřenost takovéto obvodové konstrukce.

Založení zateplení bude provedeno pod terénem díky XPS - bez dalších požadavků z hlediska požární ochrany.

Dle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 není nutné pro ucelenou sestavu vykazující třídu hořlavosti na oheň nejhůře B v tloušťce izolantu max. 200mm hodnotit množství uvolněného tepla v návaznosti na případnou otevřenost ploch => izolant polystyrénu o tl. max. 200mm => vyhovující – bez stanovení množství uvolněného tepla.

Všechny tyto požadované vlastnosti použitého zateplovacího systému – viz. výše, musí příslušnými doklady prokázat dodavatel zateplovacího systému – prohlášením o shodě a dokladem o montáži a rozsahu provedené práce.

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

h.1 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Evakuace z objektu bude řešena pomocí nechráněných únikových cest. Z každého místa v objektu je pro únik osob možná min. jedna nechráněná úniková cesta. Konkrétní výpočty uvedeny níže

Počet osob dle ČSN 73 0818 – počet zaměstnanců 3 osoby, vynásobeno souč. 1,5 = 5 osob.

h.2 Nadimenzování únikových cest

Únik osob z řešeného objektu je z každého místa v objektu možný po jedné nechráněné únikové cestě v rámci tohoto PÚ a dále dveřmi ven před řešený objekt.

Délka úniku - počátek měřené délky úniku je v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 měřen od dveří do m.č. 114 (případně od dveří do m.č. 202, ale ty jsou blíže od východu jak do m.č. 114). Skutečná délka úniku je v souladu s výše uvedeným max. délkou 13,2m => délka úniku vyhovují mezní normové délce 25m.

(prostor m.č. 114 s není větší jak 100m², nebude se v ní vyskytovat více jak 40 osob a nejvzdálenější roh těchto místností není vzdálen více jak 15m).

a=1

Šířka úniku - šířka úniku pro max. 5 osob – $u = (E/K) \cdot s = (5/45) \cdot 1 = 0,11$ únikového pruhu tj. min. 0,55m – skutečná šířka úniku v nejužších místech v objektu – to jsou dveře, které jsou všude o min. š. 0,8m - je vyhovující.

a=1 => K= 45 (tab. 19, ČSN 73 0802)

h.3 Provedení a vybavení únikových cest

Východové dveře při provozu objektu budou vždy neuzamčeny či nebudou jinak blokovány např. uskladněným zbožím před dveřmi apod. Východové dveře nemusí být otevíravé ve směru úniku a mohou mít práh o výšce max. 15mm. V případě požadavku provozovatele na uzamykání hlavních vchodových dveří do objektu, budou dveře zevnitř opatřeny nouzovým kováním dle EN179.

Únikové cesty budou označeny luminiscenčním značením v souladu s ISO 3864-1 všude tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství. Únikové východy budou označeny nápisem únikový východ. Veškeré únikové cesty z jednotlivých částí objektu, musí být trvale volné, zřetelně označeny a vysměrovány dle ČSN ISO 3864-1 (ČSN 01 8013).

Rovněž únikové cesty budou vybaveny elektrickým osvětlením. Osazení nouzových světel není vyžadováno dle čl. 9.15 ČSN 73 0802.

i) Stanovení odstupových, popř. bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Odstupové vzdálenosti od otvorů v obvodových stěnách byly určeny výpočtem z hustoty tepelného toku v souladu s ČSN 73 0802/04.

Hustota tepelného toku je určena výpočtovým požárním zatížením zvýšené o 5 (kg/m², min) u konstrukčních systémů smíšených, o 10 (kg/m², min) u hořlavých (DP2) a 15 (kg/m², min) u hořlavých (DP3) dle čl. 10.4.4 a) ČSN 73 0802 popř. čl. 11.4.4 a) a b) ČSN 73 0804.

V případě výskytu se jednotlivých požárně otevřených ploch – dveří a oken – blízko sebe tj. je - li hodnota - součet odstupů od jednotlivých otvorů vynásobena součinitelem 0,6 - menší než vzájemná vzdálenost mezi jednotlivými otvory, budou tyto otvory hodnoceny jak sdružené otvory dle čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802 popř. 11.4.9.1 ČSN 73 0804.

Požárně nebezpečný prostor bude zakreslen pro největší odstupovou vzdálenost v daném průčelí – v tabulce odstupů níže zaznačeno **tučně**.

Konstrukční systém objektu je smíšený.

sálavá plocha	rozměry		% Sálání	p _v (kg/m ²)	konstrukční systém	odstup v přímém směru (m)
	š. (mm)	v. (mm)				
Okno 102	1470	1750	100	18,34+5	smíšený	1,59
Vstup dveře	1600	2700	100	18,34+5	smíšený	2,02
Sdružená dva výše uvedené otvory	3530	2700	72	18,34+5	smíšený	2,41
Okna 103	1500	1760	100	18,34+5	smíšený	1,61
Sdružená okna 103	3450	1760	87	18,34+5	smíšený	2,14
Dveře 104	920	2150	100	18,34+5	smíšený	1,32
Okno 105	1500	900	100	18,34+5	smíšený	1,13
Dveře 114	900	2020	100	18,34+5	smíšený	1,28
Okna 114	1000	500	100	18,34+5	smíšený	0,68
Dveře 113	1120	2420	100	18,34+5	smíšený	1,57
Okno 113	1160	570	100	18,34+5	smíšený	0,78

Dveře 112	1030	2420	100	18,34+5	smíšený	1,49
Okno 112	1200	570	100	18,34+5	smíšený	0,79
Sdružené otvory 112	4140	2420	40	18,34+5	smíšený	1,35
Okna 202 a 201	1500	1250	100	18,34+5	smíšený	1,36
Sdružená okna 202	3300	1250	91	18,34+5	smíšený	1,75

Požárně nebezpečný prostor leží na:

parc. č.	Vlastník
2047/4, 2047/3	Parcela ve vlastnictví stavebníka

Dle čl. 10.2 ČSN 73 0802 požárně nebezpečný prostor nemá zasahovat přes hranici stavebního pozemku kromě veřejného prostranství – ulice, park apod. Požárně nebezpečný prostor se určuje jak pro objekty nově navrhované, tak pro sousední objekty stávající.

Odstupové vzdálenosti pro námi řešený objekt jsou vypočteny výše v tabulce s grafickým znázorněním v příloze tohoto PBR (Příloha č.1). **Požárně nebezpečný prostor leží na parcele stavební, uvedené výše ve vlastnictví stavebníka – vyhovuje.**

Sousední objekty a posouzení jejich odstupových vzdáleností vzhledem k námi řešenému objektu:

Ve vzdálenosti 13,3m se nachází na parc. č. 2047/4 právě povolovaná stavba kotců vykazující max. odstupovou vzdálenost 4,0m (PBR zpracované mou osobou, říjen 2024, nevyžadovalo stanovisko HZS – kategorie I) – vyhovuje.

Ostatní objekty či požárně otevřené plochy jiných požárních úseků jsou vzdáleny více jak 50m od námi řešeného - vyhovují.

Závěr:

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné stavební objekty. Požárně otevřené plochy objektu neleží v požárně nebezpečném prostoru stavebních objektů okolní zástavby.

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

j.1 Vnější požární voda

Dle tab. 1 a 2 ČSN 73 0873 je pro požární zásah zapotřebí venkovní požární hydranty ve vzdálenosti max. 150m od objektu, osazených na vodovodním potrubí DN 100 mm pro všechny PÚ v objektu

	Strana 12 (celkem 21)
--	-----------------------

jsou v kategorii o ploše PÚ do $120\text{m}^2 \leq 1000\text{m}^2$ nevýrobního charakteru. Požadované množství vody je 6l/s. Další možností zásobování venkovní požární vodou je požární nádrž, popř. přírodní zásobárna vody o objemu min. 22 m³ vody, nebo nadzemní hydrant sloužící požárním účelům umístěný ve vzdálenosti max. 600 m od objektu.

Za zdroj požární vody můžeme v této lokalitě považovat řeku Opavu s čerpacím místem vzdáleným 230m od řešeného objektu s čerpacím místem z břehu u mostu přes řeku směrem na zahrádkářskou kolonii a Stříbrné jezero.

j.2 Vnitřní požární voda

Požární úsek nemusí být vybaven systémem vnitřní požární vody, pokud se v objektu nenachází více jak 20 osob či $p \times S < 9000$ dle ČSN 73 0873.

PÚ	Součin $p \times S$	vyhodnocení
N1.1/N2 – Útulek	4 703,49	Bez nutnosti zřízení vnitřního zdroje požární vody

Posuzovaný požární úsek nemusí být ve smyslu ČSN 73 0873 vybaven vnitřním požárním vodovodem.

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

k.1 Přístupové komunikace

K objektu musí v souladu s čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 vést přístupové komunikace umožňující příjezd požárních vozidel k objektu. Za přístupovou komunikaci se v souladu 12.2.2 ČSN 73 0802 a čl. 13.2.3 ČSN 73 0804 považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Je-li přístupová komunikace navržena jako jednopruhová (jeden jízdní pruh), musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel; je-li navrženo více pruhů, musí být tento zákaz zajištěn alespoň na jednom jízdním pruhu. Doporučuje se, aby jednopruhová komunikace byla v místech požárních hydrantů rozšířena tak, aby umožňovala odstavení požárního vozidla. Komunikace musí být provedena pro alespoň jednorázové použití vozidlem, jehož tíha na nejvýše zatíženou nápravu je nejméně 100kN. Přístupová komunikace musí vést do vzdálenosti max. 20 m od vstupů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu, v případě rodinných domů je tato vzdálenost 50m od každé budovy, popř. souvislé skupiny budov (ke které by se dala jednopodlažní část objektu funkčně přirovnat). Každá neprůjezdná

jednopruhová komunikace delší než 50m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.

Řešený objekt se nachází ve vzdálenosti 15m od dvoupruhové průjezdné komunikace, která je o min. š. 5,5m a výšky bez omezení – ul. Jaselská.

k.2 Nástupní plocha a zásahové cesty

Objekt musí být vybaven nástupní plochou, pokud objekt je o výšce >12m dle požadavku čl. 12.4.4., ČSN 73 0802.

Nástupní plocha není požadována (výška objektu je do 12 metrů)

Vnitřní zásahová cesta musí být zřízena u objektů, kde je vedení požárního zásahu ve výšce více jak 22,5m, nelze účinně vést z vnější strany objektu a jsou požární úseky větší než 200m².

Vnější zásahová cesta musí být zřízena u jednopodlažních objektů o půdorysné ploše větší než 200m², u vícepodlažních o půdorysné ploše větší než 100m² a o výšce více jak 9m není-li na střechu přístup jinou cestou nebo má instalováno zařízení pro odvod tepla a kouře.

Nástupní plocha není požadována, objekt o výšce menší jak 12m.

V souladu s čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 nejsou u řešeného objektu vnitřní zásahové cesty požadovány, výška h posuzovaného objektu je do 22,5 m.

Vnější zásahová cesta není vyžadována – výška objektu je <9,0m.

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

I.1 Přenosné hasicí přístroje (PHP)

Řešený objekt bude v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a vyhl. č. 23/2008 Sb. a dle výpočtu v příloze vybaven přenosnými hasicími přístroji (PHP):

PÚ	Počet ks	Druh PHP
N1.1/N2 – Útulek	3	Práškový s 6kg hasiva a hasební schopností min. 21A

Každý přenosný hasicí přístroj bude instalován na dobře přístupném místě tak, aby se rukojeť přístroje nacházela max. 1,5 m nad podlahou.

m) Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

m.1 Elektroinstalace

Pro všechny prostory budou určeny vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. O určení vnějších vlivů a o opatřeních, která určené vnější vlivy podmiňují, musí být písemný doklad, protokol

	Strana 14 (celkem 21)
--	-----------------------

o určení vnějších vlivů (Příloha NB ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2009). Protokol je součástí dokladové části dokumentace, která musí být po dobu životnosti zařízení, provozu či objektu uložena a předkládána při periodických či jiných revizích elektrického zařízení.

Elektrická zařízení budou instalována v souladu se stanoveným prostředím a elektroinstalace bude revidována bez závad. Před uvedením objektu do užívání bude zpracován protokol o revizi elektrických zařízení v posuzovaných prostorách.

Elektroinstalace musí být provedena dle platných technických norem a předpisů.

Vypínání el. energie (čl. 6, ČSN 73 0848):

Prostor odkud je umožněno vypínání el. energie v objektu musí být v případě požáru přístupný z volného prostranství, ovládání ve vzdálenosti max. 5m od vstupu do objektu, nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Tento hlavní vypínač je určen k vypnutí el. energie OBJEKTU JAKO CELKU v případě nebezpečí nebo požáru uživateli objektu, nebo velitelem zásahu jednotky PO.

V řešeném objektu bude instalován hlavní vypínač elektro - TOTAL STOP, který je určený k vypnutí v případě požáru pro zajištění beznapěťového stavu. TOTAL STOP umožní úplně vypnutí všech el. zařízení v objektu.

TOTAL musí být v podobě prvku určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Tento prvek může být v podobě vypínače, jističe apod. s přímým ovládáním nebo s dálkovým ovládáním a ovládacím prvkem tj. například tlačítkem. Nelze tedy použít odpojovačů, výkonových pojistek apod. - **TOTAL STOP bude řešen pomocí HLAVNÍHO JISTIČE UMÍSTĚNÝM V RÁMCI HL. EL. ROZVADĚČE ELEKTRO NA FASÁDĚ VEDLE HLAVNÍVH DVEŘÍ DO OBJEKTU**

Umístění hlavního vypínače musí být označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP. Tlačítko a TOTAL STOP bude zabezpečeno proti neoprávněnému či nechtěnému vypnutí (např. pod sklíčkem).

Rozvaděče, jejichž funkčnost není nutná při požáru (čl. 4.4.2 ČSN 73 0848):

Dle požadavků v čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848 elektrické rozvaděče, které jsou napájeny větším než 200 V a jejichž jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A musí splňovat požární odolnost min. EI 30 – S₂₀₀ pokud jsou umístěny v některém z těchto prostorů:

- v chráněné únikové cestě
- v požárních úsecích bez požárního rizika
- v požárních úsecích se shromažďovacím vnitřními prostory o velikosti nad 2SP /podle ČSN 73 0831) a na únikových cestách z nich
- v požárních úsecích zdravotnických zařízení, a to v lůžkových odděleních, JIP, ARO, operačních odděleních a v lůžkových částech zařízení sociální péče, jakož i na jakýchkoliv únikových cestách z těchto požárních úseků

- v prostorech jakýchkoliv únikových cest ve stavbách OB2 až OB4 podle ČSN 73 0833
- u staveb pro ubytování (podle ČSN 73 0833) s ubytovací kapacitou nad 20 osob je tento požadavek kladen pro požární úseky únikových cest (všech typů) a pro společné prostory (hal, recepce, jídelny, restaurace s výskytem ubytovaných osob
- v požárním úseku hromadné garáže

Požární odolnost může být zajištěna vlastní konstrukcí rozvaděče, případně samostatnou stavební konstrukcí včetně požárního uzávěru s požadovanou požární odolností.

⇒ rozvaděče, jejichž funkčnost není nutná při požáru instalované uvnitř objektu, nemusí vykazovat požární odolnost EI 30 DP1-S₂₀₀, - v námi řešeném objektu se nenachází prostory a požární úseky výše uvedené.

Elektrické rozvaděče umístěny v prostorách či PÚ výše uvedených, které jsou napájeny napětím menším nebo rovným 200V, nebo jmenovitým proudem menším nebo rovným 25A, nemusí být požárně odděleny. Musí se však jednat o rozvaděče s nehořlavou konstrukcí skříně včetně dvířek.

Elektrické kabely a vodiče, které jsou případně vedené volně (čl. 4.1.1 ČSN 73 0848):

Dle požadavků v čl. 4.1.1 ČSN 73 0848 volně vedené kabely, které jsou nainstalovány v níže uvedených prostorách / požárních úsecích musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca-s1, d1, a1 nebo musí splňovat požadavky souboru norem ČSN EN 60332.

- v požárních úsecích bez požárního rizika
- v požárních úsecích se shromažďovacím vnitřními prostory o velikosti nad 2SP (podle ČSN 73 0831) a na únikových cestách z nich
- v požárních úsecích zdravotnických zařízení, a to v lůžkových odděleních, JIP, ARO, operačních odděleních a v lůžkových částech zařízení sociální péče, jakož i na jakýchkoliv únikových cestách z těchto požárních úseků
- v prostorech jakýchkoliv únikových cest ve stavbách OB2 podle ČSN 73 0833
- u staveb pro ubytování (OB3 a OB4 podle ČSN 73 0833) s ubytovací kapacitou nad 20 osob je tento požadavek kladen pro požární úseky únikových cest (všech typů) a pro společné prostory (hal, recepce, jídelny, restaurace s výskytem ubytovaných osob

Požadavky tohoto ustanovení není nutné dodržet v PÚ, které jsou vybaveny ZOKT nebo SSHZ.

Kabely vedené pod omítkou min. tl. 15mm se nepovažují za volně vedené. Rovněž za volně vedené se nepovažují kabel uloženy pod ochranou konstrukcí např. SDK deskou s požadovanou požární odolností EI15.

⇒ v námi řešeném objektu se nenachází výše uvedené prostory / PÚ, tedy nejsou kladeny požadavky na „obyčejnou“ volně vedenou kabeláž.

m.2 Vytápění a větrání

Vytápění je teplovodní pomocí tepleného čerpadla vzduch / voda - bez dalších požadavků z hlediska požární ochrany.

Větrání 1.NP řešeno nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky. Větrání hygienického zázemí je řešeno nuceně, pomocí ventilátoru, vytaženého nad střechu objektu. Větrání 2.NP je řešeno přirozeně pomocí okenních křídel

Otvory pro výfuk vzduchu VZT musí být:

a) nejméně 1,5m od

- východů z únikových cest na volné prostranství
- otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest
- nasávacích otvorů VZT zařízení

b) nejméně 3m od otvorů pro nasávání pro umělé větrání chráněných únikových cest.

Otvory pro sání musí být:

- vzdáleny vodorovně alespoň 1,5m a svisle alespoň 3m od požárně otevřených ploch obvodových stěn
- potrubím vyvedeny alespoň nad rovinou střešního pláště, pokud střešní pláště je schopen šířit požár

Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

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

Bez dalších požadavků z hlediska požární ochrany.

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

Hodnocený stavební objekt nemusí být vybaven EPS, SHZ, ZOKT či dalšími požárně bezpečnostními zařízeními.

p) 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

p.1 Bezpečnostní značky a tabulky

V hodnoceném objektu hlavní haly budou rozmístěny bezpečnostní značky a tabulky dle zásad uvedených v:

- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostních značení
- ČSN EN ISO 7010 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky
- NV 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

Těmito značkami a tabulkami musí být označeny: hasicí přístroje, směrové šipky k zařízení PO apod. Bezpečnostní značky a tabulky budou fotoluminiscenční.

Závěr

Tato dokumentace byla zpracována na základě projektové dokumentace /P1/ v rozsahu daném odst. 2, § 41, vyhlášky č. 246/2001 Sb., Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Při výstavbě smí být použity pouze atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody dle zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a dle souvisejících zákonů. Splněním výše uvedených požadavků objekt vyhoví zákonu č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, prováděcím vyhláškám navazujícím technickým normám v oblasti požární bezpečnosti staveb.

Před uvedením stavby do užívání musí být předloženy doklady v souladu s Vyhl. MV č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci):

- o montáži a kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení = **přenosné hasicí přístroje**
- o provedených revizích = **Elektroinstalace**

Příloha č.1 – Výpočtová část

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.1/N2 - Útulek

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	2 [-]
Výška objektu h	3,22 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	2 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	2 [-]
Výšková poloha hp	3,22 [m]
Koeficient c.....	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
101 Chodba příjmu	17,81	2,95	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	4,32/2,70	1	0,00	11.1
102 Vyšetřovna	10,06	2,75	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,57/1,75	1	0,00	1.1
103 Kancelář	15,12	2,75	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	5,28/1,76	1	0,00	1.1
104 Sklad krmiva	20,31	2,75	25,00	5,00	0,00	1,000	0,90	1,98/2,15	1	0,00	13.9.7
106 Sklad desinf. prostř.	3,20	2,75	20,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	14.1.C
105 Přípravná krmiva	20,31	3,00	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90	1,35/0,90	1	0,00	7.1.4
107 Sklad léčiv	2,34	2,75	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	0,00	4.11
108 Sklad krmiva	1,78	2,75	25,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	13.9.7
109 WC zam	1,16	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
110 Sprch zam	2,88	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
112 5x kotec karanténa	16,62	3,00	6,50	5,00	0,00	1,000	0,90	3,93/1,78	1	0,00	13.9.3
113 Kotce	34,92	3,00	6,50	5,00	0,00	1,000	0,90	3,47/2,07	1	0,00	13.9.3
114 Kryté kotce	33,01	2,10	6,50	5,00	0,00	1,000	0,90	3,82/1,22	1	0,00	13.9.3
201 Podkroví	13,01	2,50	5,00	8,00	0,00	0,800	0,90	1,88/1,25	1	0,00	11.1
202 Denní místnost	17,71	2,50	20,00	10,00	0,00	0,900	0,90	3,75/1,25	1	0,00	7.1.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	18,34 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	210,24 [m ²]
Koeficient n.....	0,124
Koeficient k.....	0,175
Plocha otvorů pož.úseku S _o	32,35 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,76 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,076
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,71 [m]
Požární zatížení p.....	22,37 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	16,58 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	0,975
Koeficient a.....	0,955
Koeficient b.....	0,86
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T _N	768,47 [°C]
Čas zakouření t _e	2,16 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	52,67 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	36,34 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	1 913,77 [m ²]

Maximální počet užitných podlaží z 7,63

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 3 (přesně 2,13)

Počet hasicích jednotek 18

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... od objektu/mezi sebou

- hydrant 150/300(300/500) [m]
- výtokový stojan 600/1200 [m]
- plnicí místo 2500/5000 [m]
- vodní tok nebo nádrž 600 [m]

Potrubí DN 100 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ 6 [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ 12 [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody 22 [m³]

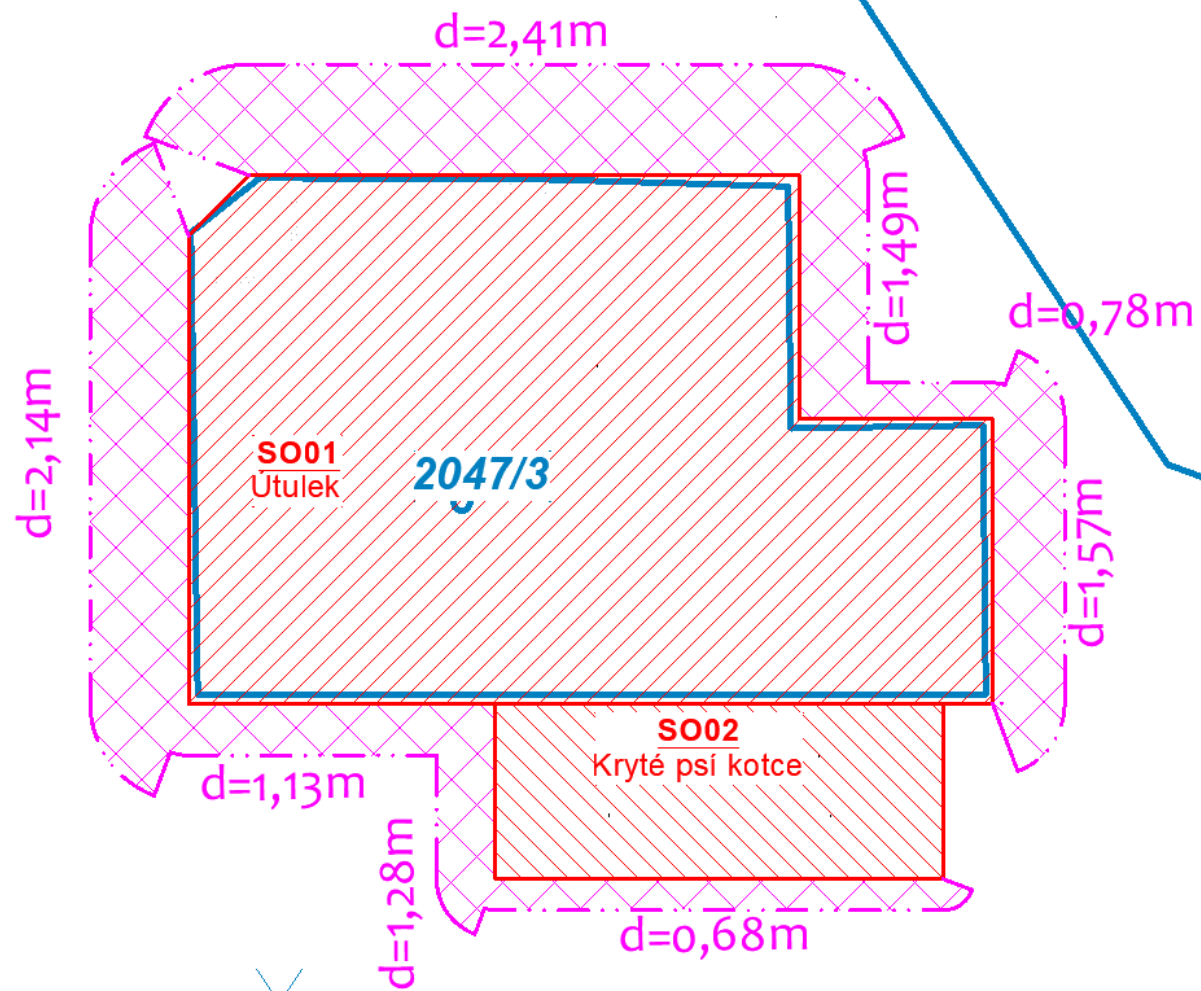
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=4 703,49).

Příloha č.2 – Výkresy požární ochrany

2047/1



2047/4