

OBJEKT:	ÚTULEK PRO KOČKY MĚSTA KROMĚŘÍŽE
STAVEBNÍK:	Město Kroměříž Velké náměstí 115, 767 01 Kroměříž
MÍSTO STAVBY:	k.ú. Kroměříž, par. č. st. 6969, 2774
STUPEŇ PROJEKTU:	Dokumentace pro prováděcí dokumentaci

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

	<b>Ing. Pavel Beran</b> kancelář: Hlavní 123/157, 747 06 Opava IČO: 06690483   dat. schránka: jt5qckh www.beranpavel.cz   +420 724 733 071 beran@jposluzby.cz   beran.po@email.cz
DATUM:	Září 2022



## Obsah:

a) Seznam použitých podkladů 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 .....	6
d) Rozdělení stavby do požárních úseků .....	6
e) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků .....	7
e.1 Výpočtové požární zatížení .....	7
e.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti .....	7
e.3 Mezní rozměry požárních úseků .....	7
f) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti .....	7
g) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) .....	8
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 .....	12
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.....	14
k.3 Zásahové cesty .....	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.....	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.....	15
m.3 Větrání .....	15
n) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	16
o) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby .....	16
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 .....	16
p.1 Bezpečnostní značky a tabulky .....	16
ZÁVĚR .....	16
Příloha č.1 – Výpočtová část.....	17

## Úvod

Předmětem dokumentace je **ÚTULEK PRO KOČKY MĚSTA KROMĚŘÍŽE** situovaný k.ú. Kroměříž, par. č. st. 6969, 2774.

Toto požárně bezpečnostní řešení posuzuje navrhované stavební úpravy (včetně osazení na pozemku stavebníka) ve vztahu k podmínkám požární bezpečnosti.

### a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- ČSN 73 08 02 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (ed. 2, 10/2020)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (vydaná 7/2016)
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (vydaná 1/1996)
- ČSN 73 08 73 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (vydaná 6/2003)
- ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody (vydaná 9/2009 + Z1 12/2014)
- ČSN EN 62 305 Předpisy pro ochranu před bleskem (vydaná 9/2011)
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení (vydaná 12/1997)
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 246/2001 Sb. - Vyhláška o požární prevenci, ve znění Vyhl. č. 221/2014, vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 34/2016 Sb., Vyhláška o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

[P1] Projektová dokumentace zpracovaná 05/2021, Ing. Kateřina Foltýnová, IČ: 08646040.

**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**

Řešená stavba bude sloužit jako stavba občanského vybavení. Stavba byla realizována v 50. letech jako vepřín. V 90. letech byl změněn účel užívání na sklad lesního hospodářství. V současné době stavba slouží k uskladnění divadelních rekvizit a městského mobiliáře a část stavby je vyčleněna pro Městskou policii Kroměříž – jsou zde umístěny kotce pro policejní psy.

Část stavby nadále zůstane využívána městskou policií, část bude nově sloužit jako kočičí útulek a část pro uskladnění městského mobiliáře.

Vnitřní prostory útulku mají kapacitu 49 dospělých koček + 2 kočky s koťaty, kapacita venkovního výběhu pod přístřeškem je 61 koček. Chod útulku budou zajišťovat dva stálí zaměstnanci.

Užitná skladovací plocha pro skladování mobiliáře Města bude 175,1 m<sup>2</sup>.

V prostorách vyhrazených pro Městskou policii se nachází 4 kotce pro psy. Stálí zaměstnanci v této části stavby nejsou.

Stávající stav

Stavba, půdorysu písmene T, je v současné době nepodsklepená, jedna část je jednopodlažní, druhá jednopodlažní s využitelným podkrovím. Obě části jsou zastřešené sedlovou střechou. Ze severozápadní strany k objektu přiléhá ještě jednopodlažní přístřešek zastřešený pultovou střechou, který je otevřený do exteriéru - je jen oplocený pletivem.

Jednopodlažní část je přístupná vraty v jihozápadní fasádě. Odtud je potom možný vstup do přilehlého přístřešku - ten je přístupný i zvenku vraty v jeho pletivovém oplocení. Do druhé, dvoupodlažní, části objektu odsud vstup není možný. Prostor v této části budovy je spolu s přístřeškem využit pro skladování divadelních rekvizit.

Část s užitným podkrovím je rozdělena na dvě zóny užívání. Severní část je užívána jako sklad s kanceláří a je přístupná vraty ze severozápadní fasády. Jižní část je užívána Městskou policií Kroměříž jako prostor pro ustájení služebních psů. Přístup je možný vraty z jihovýchodní fasády. Nachází se zde čtyři kotce pro psy se skladem a denní místností. V denní místnosti je umístěn ohřívač vody a výlevka.

Do podkroví je přístup možný z jižní i severní části po žebříku přes stropní otvory. V obou štítových zdech jsou rovněž osazeny dveře, které však nejsou využívány. Podkrovní prostor není v současné době využíván.

## Nový stav

Stavba zůstane nepodsklepená, ve stejném tvaru, nebude se rozšiřovat. Větší stavební úpravy se budou týkat jen části stavby, která bude využívána jako kočící útulek – část městské policie a městského skladu bude jen zateplena na fasádě a budou zde vyměněna okna.

Základové konstrukce se zachovají. V hlavní rekonstruované části dojde v 1NP k odbourání stávajících podlah (mimo sklad a části městské policie). Provede se zde nová podkladní ŽB deska, na ni se bodově nataví asfaltový modifikovaný pás s nekovovou vložkou, na který se následně plnoplošně nataví asfaltový modifikovaný pás s hliníkovou vložkou. Ověří se hydroizolace v obvodových stěnách, v případě nutnosti se provede jejich podřezání nebo injektáž. Na asfaltový pás přijdou dvě vrstvy EPS, hliníková fólie roznášecí vrstva z betonové mazaniny, do které budou uloženy topné kabely elektrického podlahového vytápění. V místech kotců bude vrstva betonové mazaniny ve spádu 2 % k podlahovému žlabu. Nášlapná vrstva bude z keramické dlažby, v kanceláři bude zátěžový koberec.

Vnitřní příčky v jednopodlažní části budou vyzděny z bednicích tvarovek s výztuží a betonovou zálivkou. Ve dvoupodlažní části (zázemí pro zaměstnance a příprava se skladem krmiva) budou vnitřní příčky z pórobetonových tvárnic na systémovou maltu pro tenkovrstvé zdění. Konstrukce kotců bude rovněž z bednicích tvarovek. Kotce v karanténě a pro kořata budou dva nad sebou, přičemž rozděleny budou stropní/podlahovou ŽB deskou. Celá konstrukce vč. desky bude obložena keramickým obkladem. Kotec bude z čelní strany uzavřený stěnou z voliérového svařovaného pletiva s dvířky. Celé čelo kotce bude v případě potřeby možné odstranit. Zazdí se dva okenní otvory uvnitř dispozice – pórobetonové tvárnice na systémovou maltu pro tenkovrstvé zdění. Vnitřní omítky příček budou dvouvrstvé – hrubá jádrová omítká s finální vrstvou jemného štuksu. V případě nesoudržných omítek na stávajících konstrukcích budou tyto omítky otlučeny a nahrazeny novými.

V jednopodlažní části se doplní krov o kleštiny tak, aby u každé krokve byla dvojice kleštín. Celá konstrukce se naimpregnuje proti houbám a škůdcům. Provede se zateplení mezi a pod krokve a mezi a nad kleštiny. Ze spodní strany se aplikuje parotěsná fólie a sdk podhled na zavěšený rošt. Z horní strany krokví se aplikuje difúzní fólie, provede se nové laťování a položí nová střešní krytina z trapézového plechu. V dvoupodlažní části se nad útlukem zateplí ŽB strop z horní strany dvěma vrstvami volně ložené minerální vaty. Aby se dala plocha nadále používat, mezi vatu budou do dvou vrstev položeny dřevěné trámký, které budou vynášet podlažku z OSB desek. Do střešní konstrukce této části se nebude zasahovat.

Fasáda objektu bude zateplena lepeným EPS (v soklové části XPS), který bude ještě prokotven šroubovacími hmoždinkami se zátkou. Tepelná izolace bude přetažena stěrkou s vložením armovací tkaniny a následně bude natažena zatíraná tenkovrstvá silikonová omítká.

Výplně otvorů budou vyměněny za nové plastové, kromě vrat do skladu (m. 101) – ty se jen přebrousí a natrou nejprve penetračním nátěrem proti korozi a následně barvou. Dveře budou plné bez prosklení, okna jednokřídlá. V hale s kotci pro kočky budou vybourány části parapetů (do úrovně podezdívky v místnosti) a budou zde tedy osazena větší okna než původní.

Venkovní přístřešek se bude nově využívat jako výběh pro kočky. Vymění se výplň z KARI sítí za výplň z plotového pletiva s oky 45x45 mm, která se ukotví na stávající ocelové sloupky a nové sloupky, které budou doplněny. Zastřešení přístřešku zůstane stávající, jen se na stávající degradovanou lepenku aplikuje nová krytina z asfaltového šindele.

Z druhé strany objektu bude přistavěn další venkovní přístřešek, který bude sloužit ke skladování dřevěných prodejních stánků města (městské trhy).

Přístřešek bude založen na základových patkách. Nad základovými patkami bude provedena ŽB základová deska na podsyp ze stěrko písku. Do základových patek budou kotveny nosné sloupky z ocelových trubek. Kotveny budou přes kotevní desku pomocí čtyř závitových tyčí na chemické kotvy.

V hlavě budou sloupky opatřeny kotevní deskou s bočními příložkami, mezi které budou osazeny vaznice – v místě příložek budou prokotvené závitovou tyčí. Do vaznic budou osedlány krokve po 900 mm. Na krokve bude proveden deskový záklop a krytina z asfaltového šindele.

Po obvodu přístřešku bude na sloupky provedeno oplocení plotovým pletivem, do kterého bude vsazeno 5 dvoukřídlých vrat.

Ostatní podrobnosti jsou uvedeny v projektové dokumentaci [P1].

### c) Koncepce Požárně bezpečnostního řešení

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

Posuzovaný objekt je:

- s konstrukčním systémem smíšeným (dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802) a požární výškou  $h_p=0,0m$ .

### d) Rozdělení stavby do požárních úseků

Řešené prostory budou tvořit společně s kotci pro psi jeden požární úsek:

#### N1.1 – Útulek

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

e.1 Výpočtové požární zatížení

N1.1 – Útulek – dle výpočtu v příloze:  $p_v = 52,63 \text{ kg/m}^2$

Při výpočtu požárního zatížení skladu (m.č. 101) bylo počítáno s rizikem  $50 \text{ kg/m}^2$  pro variabilní využití pro uložení mobiliáře, hracích náčiní apod.

e.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti

N1.1 – Útulek – dle výpočtu v příloze: II.SPB

e.3 Mezní rozměry požárních úseků

Požární úsek	Skutečné rozměry PÚ ( $\text{m}^2$ )	Mezní rozměry PÚ ( $\text{m}^2$ ) – tab. 10 ČSN 73 0802	Status
N1.1 – Útulek	451,40	2500	VYHOVUJE

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

Požární odolnost stavebních konstrukcí bude hodnocena pro I. stupeň požární bezpečnosti dle tab. 12 ČSN 73 0802 a příslušných ustanovení vyhlášky č. 23/2008 Sb.

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+	ŽB stropní konstrukce tl. 200mm s požární odolností REI 60 (Eurokódy)
	d) mezi objekty	45DP1	Nevyskytují se
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech, 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+	Nevyskytují se
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+	Stávající zděné konstrukce min. tl. 450mm s požární odolností REW 120 (Eurokódy)
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+	Nevyskytují se
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15	V části, kde se vyskytuje ŽB strop - bez požadavku na požární odolnost střechy – nachází se právě nad nespalnou ŽB konstrukcí – pol. 1c) této tabulky

			V ostatních částech objektu, kde máme na prostory konstrukci střechy – bude tato konstrukce zespol opatřena SDK podhledem pro zajištění požární odolnosti REI 15 (dle katalogu příslušného výrobce)
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2		
	a) v podzemních podlažích	45DP1	
	b) v nadzemních podlažích	30	Nevyskytují se
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	Stávající zděné konstrukce min. tl. 300mm s požární odolností REW 120 (Eurokódy)
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15	Konstrukce vně objektu  – venkovního přístřešku výběhu a venkovní sklad mobilní  nemusí vykazovat požární odolnost – jedná se o konstrukce u objektu o max. 2NP a výšky max. 9m => vyhovuje dle čl. 8.7.3 ČSN 73 0802
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	-	Příčky jsou bez požadavku na požární odolnost
9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	15DP3	Nevyskytují se
10.	Výťahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13		Nevyskytují se
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m		
	1) požárně dělící konstrukce	podle položky 1	
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 2	
	b) šachty ostatní (výťahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší		
	1) požárně dělící konstrukce	30DP2	
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15DP2	
11.	Střešní pláště, viz 8.15	-	Bez požadavku na požární odolnost
12.	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1 (staticky nezávislé)		
	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	

**Navrhované a stávající konstrukce jsou vyhovující pro daný II. SPB.**

**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.

Obvodové konstrukce budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem EPS 70 F o tl. 160mm. Vnější zateplení musí splňovat následující požadavky (čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 (požární výška objektu je <12m – ve skutečnosti 0,00m):

	Strana 8 (celkem 19)
--	----------------------



- 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.

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. 160mm => vyhovující – bez stanovení množství uvolněného tepla.

V případě založení zateplení nad terénem - považuje se za vyhovující splnění dále uvedených bodů:

- a) provést vnější zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu minimálně 900mm ve všech těchto místech:

a1) průběžně – pruh v úrovni založení vnějšího zateplení, pokud je vnější zateplení založeno nad terénem (pokud je založeno pod terénem není tento pruh požadován). Pokud je vnější zateplení založeno nad terénem, avšak méně než 1m nad úrovní terénu, lze tento požadavek aplikovat až od výšky 1m zateplení objektu.

Jako ekvivalentní úpravu, lze použít systém zateplení vyhovující zkoušce podle ČSN ISO 13785-1. Sestava musí být v místech dle bodu A1 až A3 výše, odolná při zkoušce podle ČSN ISO 13785-1, aby nedošlo k šíření plamene přes úroveň 0,5m od spodní hrany po dobu 30 minut a tepelné zátěži 100kW. Stejně požadavky platí i pro úroveň nad terénem. Pokud není prokázáno splnění dle ČSN ISO 13785-1 zkouškou, je nutné provést úpravy podle výše uvedených bodů A1 až A3.

V dvoupodlažní části se nad útlukem zateplí ŽB strop z horní strany dvěma vrstvami volně ložené minerální vaty – bez požadavků ze strany požární ochrany.

## 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

Jedná se klasický zásah v objektu, kdy použita hasební látka je voda a nepředpokládají se žádné komplikace při vedení zásahu. Evakuace z řešeného požárního úseku bude po nechráněných únikových cestách vedoucích dveřmi přímo na volné prostranství.

### h.2 Nadimenzování únikových cest

Počet osob vyskytujících se v řešeném požárním úseku dle ČSN 73 0818: 5 osob (dle počtu šatních skříněk).

Jednotlivé místnosti kanceláří a skladů apod. či venkovních skladů jsou považovány za sdružené místnosti v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 – v každé z těchto místností se nevyskytuje více jak 40 osob, plocha místnosti  $<100\text{m}^2$  a délka v rámci místnosti  $<15\text{m}$ .

Z kteréhokoliv místa řešeného požárního úseku je délka úniku  $<15\text{m}$ , konkrétně max. 12,5m a šířky min. 0,8m, kde nejužší místo jsou dveře na únikových cestách. Délka a šířka úniku dle výpočtu v tabulce je vyhovující:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	$t_{\text{umax}}$ [min]	$t_u$ [min]	$t_e$ [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	5/0/0	1. úsek	rovina	12,50	0,80	33,21	0,55		0,33	2,41	ano

Neprůchozí část řešeného objektu – m.č. 120 až 122 – budou sloužit pro služební psy, kde však není trvalý výskyt osob – únik z těchto prostor je po nechráněné únikové cestě dveřmi ven na volné prostranství o délce úniku max. 15m – vyhovuje mezní normové délce 33,21m, Šířka dveří 0,9m – vyhovuje minimální mezní šířce 0,55m.

Vstupní dveře do objektu, kterými je počítán únik osob ven z objektu – viz grafická příloha – budou opatřeny panikovým kováním v případě jejich uzamykání v provozní době.

Dveře do části po psy městské policie (m.č. 120 až 122) se nebudou v případě osob zamykat.

Evakuace osob z řešeného požárního úseku vyhovuje požadavkům dle ČSN 73 0802.

### h.3 Provedení a vybavení únikových cest

Únikové cesty budou trvalé volné bez skladování hořlavých látek a bez překážek s dodržáním požadovaných šířek komunikačních tras. Navržené otevírání dveří je vyhovující.

Pokud se východové dveře budou v případě výskytu osob zamykat, budou opatřeny nouzovým kováním EN 179.

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). Osazení nouzových svítidel je pouze doporučeno dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802.

Provedení materiálů na únikových cestách budou provedeno tak, aby neodpadávaly a neodkapávaly.

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

*Střešní plášť dle čl. 8.15.4 b) ČSN 73 0802 není požárně otevřenou plochou a odstupová vzdálenost se od něj nestanovuje.*

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

*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 - větší 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**.

sálavá plocha	rozměry		% Sálání	$\rho_v$ (kg/m <sup>2</sup> )	odstup v přímém směru (m)	Poznámka
	š. (mm)	v. (mm)				
Vstup 110	1900	2020	100	52,63	<b>2,55</b>	1)
Okno	1200	1450	100	52,63	1,71	1)
Okna	1200	950	100	52,63	1,39	1)
Okna	1200	1450	100	52,63	1,71	1)
Vstup	900	2050	100	52,63	1,71	1)
Okna	1200	1050	100	52,63	1,46	1)
Okna	1200	850	100	52,63	1,31	1)
Vrata skladu	2900	3000	100	52,63	3,83	1)
Okna	500	1050	100	52,63	0,92	1)

Venkovní sklad	9250	2550	100	52,63	5,8	1)
Venkovní sklad	12000	2550	100	52,63	6,33	1)

Na stranu bezpečnosti budou odstupové vzdálenosti graficky stanoveny na 4,0m (vyjma krátkého severního průčelí, tučně výše v tabulce), od přístřešku 7m.

Požárně nebezpečný prostor leží na:

Poznámka:	par.č.	Vlastník
1)	6969, 1468/265	Parcela ve vlastnictví stavebníka

#### Sousední objekty - opačné odstupy k hodnoceným objektům

Okolní objekty jsou vzdáleny více jak 20m, není předpoklad pro větší odstupové vzdálenosti, v okolí se nachází zemědělské či výrobní objekty.

#### Závěr:

Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovými vzdálenostmi jednotlivých hodnocených požárně otevřených ploch objektu nezasahuje na sousední pozemky – vyjma ploch veřejných (viz výše) ve vlastnictví města.

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 jsou v kategorii o ploše PÚ do  $120m^2 \leq 1000m^2$  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 m<sup>3</sup> vody, umístěná ve vzdálenosti max. 600 m od objektu.*

Za vnější zdroj požární vody můžeme považovat Hrubý rybník, který je vzdálen do řešeného objektu 363m s čerpacím místem vedle mostu před Rybářskou Baštou.

#### j.2 Vnitřní požární voda

*Požární úsek nemusí být vybaven systémem vnitřní požární vody, pokud je součin  $p \times S < 9000$  dle ČSN 73 0873.*

	Strana 12 (celkem 19)
--	-----------------------

**Hodnocený stavební objekt musí být vybaven zdrojem vnitřní vody – součin  $p \times S = 33\,855,00$ .**

Posuzovaný požární úsek musí být ve smyslu ČSN 73 0873 vybaven vnitřním požárním vodovodem – celkem min. 2ks.

Hodnocený požární úsek bude vybaven systémem vnitřního požárního vodovodu:

- stálotvarý hydrantový systém DN 25,
- přívodní trvale zavodněné potrubí DN 32,
- nejodlehlejší místo bude vzdáleno max. 40m (tvarově stálá hadice)
- instalován ve výšce 1,1 – 1,3m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení),
- rozvodná potrubí budou z nehořlavého materiálu,
- tlak min. 0.2 MPa, průtok Q min. 0.3 l/s.

**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 100 kN. 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.*

Z dvoupruhové komunikace je sjezd na zpevněnou jednopruhovou komunikací vedoucí do areálu, kde se objekt nachází. Objekt je hned jako první po pravé straně. Příjezd vozidel HZS je

až k samotnému řešenému objektu. Vjezd do areálu je bránou, která je o min. š. 3,5 a výšky bez omezení. Brána mimo provoz je uzavřena a opatřena zámkem na řemínek. V případě zásahu bude tento zámek rozstříhnut. Otáčení vozidel HZS je možné před vjezdem do areálu nebo také v rámci areálu na zpevněných komunikacích.

#### **k.2 Nástupní plocha**

*Objekt nemusí být vybaven nástupní plochou, v případě, že je výšky <12m dle požadavku čl. 12.4.4., ČSN 73 0802.*

Nástupní plocha není požadována (výška objektu je nižší než 12 metrů).

#### **k.3 Zásahové cesty**

*U objektů s požární výškou do 22,5 m, u kterých je možno provést požární zásah vnější strany objektu, nemusí být v souladu s ČSN 73 0802 zřízeny vnitřní zásahové cesty – vnitřní zásahové cesty nebudou uvnitř objektu stavby navrhovány.*

Přístup na střechu v souladu s čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 nepožaduje => objekt s výškou menší než 9 m.

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

#### **l.1 Přenosné hasicí přístroje**

Posuzovaný požární úsek musí být vybaven, v souladu s požadavky čl. 12.8 ČSN 73 0802 a vyhl. č. 23/2008 Sb., dle výpočtu (v příloze), celkem 4ks práškového hasicího přístroje s 6 kg hasiva a hasební schopností min. 21A.

Přenosný hasicí přístroj musí být instalován na dobře přístupném místě tak, aby se rukojeť přístroje nacházela max. 1.5 m nad podlahou. Hasicí přístroj musí být zajištěn proti pádu.

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

#### **m.1 Elektroinstalace**

Elektroinstalace bude provedena v souladu do daného prostředí v jednotlivých prostorech objektu. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektro, která bude předložena při kolaudačním řízení.

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

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.

**Elektroinstalace** - musí být provedena dle platných technických norem a předpisů.

Pro instalační rozvody nesloužící pro požární zabezpečení objektu budou provedeny kabely samozhášivé,  $E_{ca} \Rightarrow$  vyhovující.

Pro případ potřeby okamžitého vypnutí elektroinstalace bude pro objekt instalován jeden hlavní vypínací prvek ručního vypnutí elektroinstalace – hlavní vypínač elektro, kterým se vypne veškerá elektroinstalace v celém řešeném požárním úseku. Tento hlavní vypínací prvek elektro bude umístěn ve vstupním prostoru – m.č. 110 (vyznačen ve výkresu PO) – tlačítko **TOTAL STOP**.

Tlačítka hlavního vypínače elektro bude zřetelně a jednoznačně označena bezpečnostní tabulkou a zabezpečena proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Kabelová trasa tlačítka TOTAL STOP může být volně vedena prostory a pož. úseky s požárním rizikem, pokud kabelová trasa splňuje třídu funkčnosti P-15R s ohledem na dobu funkčnosti pož. bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca-s1-d1, nebo 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 chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tl. nejméně 10 mm apod. (tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost min. EI 30 DP1).

Hlavní vypínač elektro – tlačítko - bude označen nápisem „**TOTAL STOP**“.

V objektu se nevyskytují požárně bezpečnostní zařízení – bez požadavku na nutnost instalace „CENTRAL STOP“.

## **m.2 Vytápění**

Vytápění bude řešeno elektrickým podlahovým vytápěním a tepelným čerpadlem vzduch-vzduch, jehož vnitřní jednotka bude umístěna v hale s kotci pro kočky a venkovní jednotka u těžké stěny z venkovní strany - bez dalších požadavků z hlediska požární ochrany.

## **m.3 Větrání**

Větrání místností je řešeno přirozeně okny a technická místnost je odvětrávána nuceně pomocí jednoduchého ventilátoru s vývodem na fasádu v rámci jednoho PÚ - bez dalších požadavků z hlediska požární ochrany.

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

Bez požadavku.

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

Objekt nebude vybaven systémem EPS, ZOKT, SHZ dle ČSN 73 0802/04/72.

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 stavebním objektu budou viditelně označeny hlavní uzávěry a vypínače energií - voda, elektro dle zásad uvedených v ČSN EN ISO 7010.

Rovněž také budou označeny únikové východy, umístění přenosných hasicích přístrojů pokud budou umístěny ve skříních či pod obkladem apod.

## **ZÁVĚR**

Tato dokumentace byla zpracována na základě projektové dokumentace [P1], pro potřeby realizace **ÚTULEK PRO KOČKY MĚSTA KROMĚŘÍŽE**, 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).

**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):**

- k navrhovaným požárně bezpečnostním zařízením ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. = **Přenosné hasicí přístroje P6 4x 21A, vnitřní zdroje požární vody.**
- o montáži a kontrole provozuschopnosti: = **Přenosné hasicí přístroje P6 4x 21A., vnitřní zdroje požární vody**
- o provedených revizích. = **Elektroinstalace.**

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.

## Příloha č.1 – Výpočtová část

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

#### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 1 [-]  
 Výška objektu h..... 0,00 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 1 [-]  
 Materiál konstrukce.....smíšený DP1-3  
 Zařazení dle ČSN 73 0873.....nevýrobní objekt  
 Počet podlaží úseku z ..... 1 [-]  
 Výšková poloha hp..... 0,00 [m]  
 Koeficient c..... 1  
 SM.....automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
101 Sklad	75,00	3,33	50,00	0,00	0,00	1,000	0,90	11,13/2,54	1	0,00	1.1
Kotce pro kočky	84,20	2,20	6,50	0,00	0,00	0,200	0,90		1	0,00	13.9.3
107 Zádveří	2,10	2,50	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
108 Chodba	5,10	2,50	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
109 Kaf box	1,80	2,50	6,50	0,00	0,00	0,200	0,90		1	0,00	13.9.3
110 Zádveří	9,20	2,50	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
111 Šatna zaměstnanci	7,60	2,50	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
112 kancelář	11,40	2,50	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
113 Chodba	7,20	2,50	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
114 Kuchyňka	5,00	2,50	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
115 TM	6,20	2,50	15,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	15.10.c
WC 116+117	3,70	2,50	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
118 Sklad krmiva	15,10	2,50	25,00	2,00	0,00	0,200	0,90		1	0,00	13.9.7
119 přípravná krmiva	10,50	2,50	30,00	5,00	0,00	0,200	0,90		1	0,00	13.9.8
120 Chodba, kotce pro psy	88,30	2,50	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	9,12/0,95	1	0,00	11.1
121 Denní místnost	8,30	2,50	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	7.1.2
122 Sklad	10,50	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
Sklad mobiliáře	100,20	2,55	75,00	0,00	0,00	1,000	0,90	79,05/2,55	1	0,00	2.6

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 52,63 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Soustředěné požární zatížení pro místnost "Sklad mobiliáře"  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... II  
 Plocha požárního úseku S..... 451,40 [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... 0,212  
 Koeficient k ..... 0,239  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub>..... 99,30 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,40 [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,133  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 2,59 [m]  
 Požární zatížení p ..... 75,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient a ..... 1,000

Koeficient b .....	0,70
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota TN .....	925,74 [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	2,01 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	75,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	48,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	3 600,00 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	2,66

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	4 (přesně 3,19)
Počet hasicích jednotek.....	24

**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 <sup>-1</sup> .....	6 [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	12 [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	22 [m <sup>3</sup> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

**b) Vnitřní odběrná místa**

**Nutné vnitřní odběrné místo ( $p \cdot S = 33\,855,00$ )!**

**Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!**