

OBJEKT:	REKONSTRUKCE PRODEJNY V 1NP DOMU Č. P. 3209/7, U SÝPEK V KROMĚŘÍŽI, NA SOCIÁLNĚ TERAPEUTICKOU KERAMICKOU DÍLNU HANÁČEK
STAVEBNÍK:	Město Kroměříž
MÍSTO STAVBY:	Velké náměstí 115, 767 01 Kroměříž U Sýpek 3209/7, 767 01 Kroměříž p. č. st. 411/3 – k. ú. Kroměříž
STUPEŇ PROJEKTU:	Dokumentace pro provádění stavby
KATEGORIE STAVBY:	stavba kategorie III (nutné vyjádření HZS)

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY



Ing. Pavel Beran

Autoriz. inž. pro požární bezpečnost staveb

kanc.: Jaselská 3054/15, Opava 746 01

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

www.beranpavel.cz | dat. schránka: jt5qckh

DATUM:

Říjen 2023

Obsah:

Seznam použitých podkladů pro zpracování.....	3
a) 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
b) Koncepce Požárně bezpečnostního řešení.....	6
c) Rozdělení stavby do požárních úseků.....	7
d) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.....	7
d.1 Výpočtové požární zatížení.....	7
d.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti.....	7
d.3 Mezní rozměry požárních úseků.....	7
e) Zhodnocení 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 po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.).....	9
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení počtu a druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity provedení a vybavení.....	9
g.1 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu.....	9
g.2 Nadimenzování únikových cest.....	9
g.3 Osvětlení únikových cest.....	10
h) Stanovení odstupových, popř. bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům.....	11
i) 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.....	11
i.1 Vnější požární voda.....	11
i.2 Vnitřní požární voda.....	12
j) 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.....	12
j.1 Přístupové komunikace.....	12
j.2 Nástupní plocha.....	13
j.3 Zásahové cesty.....	13
k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.....	13
k.1 Přenosné hasicí přístroje.....	13
l) Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti.....	14
l.1 Elektroinstalace.....	14
l.2 Vytápění.....	14
l.3 Větrání.....	14
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.....	15
n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.....	15
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.....	15
o.1 Bezpečnostní značky a tabulky.....	15
ZÁVĚR.....	15
Příloha č.1 – Výpočtová část.....	17

Úvod

Předmětem hodnocení požární bezpečnosti jsou stavební úpravy prodejny v bytovém domě situovaném na ul. U Sýpek 3209/7, 767 01 Kroměříž p. č. st. 411/3 – k. ú. Kroměříž.

Seznam použitých podkladů pro zpracování

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (ed. 2, 10/2020)
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (ed. 2, 10/2020)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (vydaná 7/2016)
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Objekty pro bydlení a ubytování (vydaná 9/2010 + Z1 2/2013 + Z2 2/2020)
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb (vydaná 3/2011 + Z1 7/2011; Z2 2/2013)
- ČSN 73 08 73 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (vydaná 6/2003)
- ČSN 73 08 18 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami (vydaná 7/1997 + Z1 10/2002)
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 415/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 460/2021 Sb. - Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- 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. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

[P1] Projektová dokumentace zpracovaná 06/2022, Ing. Kateřina Šmídová, zodpovědný projektant: Ing. Jan Sedláček, Číslo autorizace: 1301687.

[P2] Požárně bezpečnostní řešení: Stavební úpravy a zateplení objektů, PIKAZ KROMĚŘÍŽ SPOL. S R.O, 04/2004.

a) 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

Jedná se o změnu dokončené stavby a změnu v užívání. Prostory byly dříve využívány jako prodejna potravin. V současné době jsou rozděleny na dvě části – jedna stále slouží jako prodejna, druhá jako sklad pro Technické služby KM. Nově se obě části spojí a zrekonstruují na sociálně terapeutickou keramickou dílnu se zázemím pro klienty a zaměstnance a prodejnu keramických výrobků a kávy s sebou.

Řešená stavba je součástí řadové zástavby bytových domů - ze dvou stran přiléhá k sousedním domům, volné jsou jen dvě fasády – uliční a zadní do dvora. Dům je částečně podsklepený s pěti nadzemními podlažími, obdélníkového půdorysu, zastřešený plochou střechou. Z čelní fasády vystupuje předsazený vstup a výlohy prodejny. K zadní fasádě zase přiléhá zvýšená rampa umístěná u zadního vstupu do skladu.

Ve sklepních prostorách je umístěno technické zařízení domu. Bývalá prodejna se nachází v 1NP a zabírá cca ½ podlaží, ve zbytku jsou umístěny sklepní kóje pro byty, prádelna, sušárna a kočárkárna. Zbývající podlaží jsou obytná – v každém se nachází 7 bytů.

Bývalá prodejna je v současné době rozdělena na dvě části. Jedna část stále funguje jako prodejna, druhá část je využívána jako sklad Technických služeb KM.

Do prodejny se vstupuje z ulice U Sýpek. Vstupuje se přímo do hlavní prodejní místnosti. Odtud je přístup do kanceláře a z ní do šatny zaměstnanců a WC. Do skladu se vstupuje z druhé strany objektu (ze dvora). Vstoupí se do hlavní skladovací místnosti, ze které je možný vstup do dvou menších. Dvoje dveře, které dříve obě části provozně spojovaly, jsou ze strany prodejny zaslepeny SDK předstěnou.

Nové dispoziční řešení obě části opět propojí. Dojde k vybourání části středové dělicí přčky, čímž vznikne velký otevřený prostor. Při vstupu z ulice bude po pravé straně prodejna keramických výrobků, na levé straně bude jídelna pro klienty, na kterou bude navazovat dílna. Tyto prostory bude možné předělit skládací prosklenou dvevní výplní, která mezi nimi bude nainstalována. V rohu dílny u obvodové stěny bude vytvořena malá místnost, do které se umístí keramická pec. Dál z dílny bude možný vstup do šatny s WC pro dámské klientky a do úklidové místnosti. Do dílny rovněž povedou vstupní dveře ze dvora u kterých bude upravena rampa tak, aby po ní byl pohodlnější příjezd pro invalidní klienty (vždy za asistence personálu). Další zázemí pro klienty a zaměstnance je přístupné z prodejny. V původní kanceláři bude nově kuchyně (ohřev dováženého jídla pro klienty, umývání nádobí). Mezi kuchyní a prodejnu bude ve zdi okno, kterým se oba prostory provozně spojí. U okna bude umístěn barový pult s kávovarem a dřezem, pro přípravu kávy a umývání nádobí k tomu potřebného. Z kuchyně bude přístup do šatny zaměstnanců a z té pak dál do koupelny a WC zaměstnanců. Dalšími dveřmi z prodejny se vstoupí do chodby a z ní do bezbariérového wc se sprchou a šatny s wc pro mužské klienty.

Konstrukční řešení:

Stávající stav

Svislé konstrukce jsou zděné z cihelných bloků na MVC a MC maltu. Ztužení zajišťují dva střední rámy, které tvoří železobetonové sloupy a průvlaky. V roce 2004 proběhlo zateplení obvodových stěn budovy pomocí fasádního polystyrenu tl. 80 mm.

Stropní konstrukce mezi jednotlivými podlažími jsou tvořeny železobetonovými panely. Na ně je pak provedena podlahová konstrukce z vrstev cementového potěru a betonové a škvárobetonové mazaniny, prokládaných kročejovou izolací a v koupelnách i hydroizolací. Nášlapné vrstvy v bytových jednotkách jsou tvořeny keramickou dlažbou, pvc a dřevěnými vlýsky.

Střešní konstrukce je opět vynášena železobetonovými panely.

Nový stav

Osadí se nové hliníkové výlohy s fixní spodní částí, jejíž zasklení bude opatřeno perforovanou fólií s logem Hanáčka z venkovní strany. Horní část bude tvořena čtyřmi sklopně-otevíravými světlíky. Hlavní vstupní dveře budou rovněž hliníkové prosklené s dvěma bočními světlíky a nadsvětlíkem. Budou opatřeny elektrickým automatickým otevíračem. Zadní dveře budou provedeny ve stejném stylu jako ty původní, jenom budou prosklené, aby v zadní části dílny bylo více přirozeného světla. S novými dveřmi bude zpět nainstalována ochranná mříž nadsvětlíku. Místo vybourané části rampy se provede nová část ve sklonu, která bude sloužit k nájezdu vozíkem.

Uvnitř se pozmění dispozice dozděním přček z pórobetonových tvárnic. Vznikne tak nová místnost pro umístění keramické pece, úklidová místnost, chodba a bezbariérová koupelna s wc a sprchou. Taky dojde k rozdělení stávající šatny zaměstnanců na prostor šatny a koupelny se sprchou. Stejně se rozdělí i nově vznikající šatna – na šatnu a wc. Místnost nové jídelny a dílny bude předělena skládacími prosklenými dveřmi, které v případě potřeby oba prostory oddělí, jinak budou složeny do harmoniky u stěny.

Provedou se nové podlahy z lepené keramické dlažby – v místě, kde se odstraňovala původní nášlapná vrstva vč. lepidla se nejprve vylíje vrstva cementového potěru, v původních skladech, kde zůstal zachován nášlapný cementový potěr se nová nášlapná vrstva provede přímo na něj.

Nainstalují se nové zařizovací předměty. V dílně bude umístěn hrnčířský kruh a umyvadlo se dřezem na pracovní desce. V samostatné místnosti u dílny bude umístěna vypalovací pec. V úklidové místnosti bude výlevka. Prodejna bude v rohu vybavena barovým pultem s kávovarem a dřezem. Kuchyňka bude obsahovat dřez, myčku na nádobí, varnou desku s troubou, mikrovlnou troubu a lednici. Ve skříni v rohu bude umístěn trezor, kde budou uloženy peníze utržené za výrobky a kávu. V koupelně zaměstnanců bude sprchový kout a umyvadlo, wc pro zaměstnance bude v samostatné místnosti přístupné z koupelny. WC pro klienty bude u žen obsahovat jednu WC mísu a umyvadlo v šatně, u mužů umyvadlo, pisoár a

WC v samostatné laminátové kabince. Bezbariérová hygienická místnost bude vybavena WC mísou, umyvadlem a sprchou s parametry dle vyhlášky o bezbariérovosti včetně všech požadovaných madel a sedátka ve sprše.

Vytápění je centrální pro celý objekt s kotelnou umístěnou v suterénu objektu. Systém vytápění je teplovodní s nuceným oběhem topné vody o teplotě 90/70 °C. Zdrojem tepla jsou dva plynové kotle.

Větrání místností bez oken bude řešeno nuceně ventilátorem. Ventilační potrubí bude Spiro DN 125, 150 a 200 mm umístěného pod stropem místností doplněné o talířové odsávací ventily. Potrubí bude vyvedeno na zadní fasádu. Využije se stávající otvor pro ventilátor, kterým byly dříve odvětrávány sklady. Před výstupem z budovy bude v potrubí osazen axiální potrubní ventilátor, s dostatečným výkonem, aby za hodinu vyměnil vzduch ve všech odvětrávaných místnostech (cca 100 m³ vzduchu).

Počet osob: 2 zaměstnanci + 10 klientů

Zastavěná plocha objektu: 354,4 m²

a) 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.

Prvotní výstavba objekt je pravděpodobně datována na počátku 70. let minulého století – výstavba bytového domu s prodejnou smíšeného zboží v přízemí (předmětem této dokumentace) – dle této skutečnosti bude rekonstrukce prodejny řešena také dle ČSN 73 0834, Změna staveb sk. II.

Na základě výše uvedeného popisu konstrukcí se jedná **o objekt s nehořlavým konstrukčním systémem** ve smyslu ČSN 73 0802. **Požární výška objektu** je $h = 12,3\text{m}$ ([P2]).

Objekt je zařazen dle vyhlášky 460/2021 Sb. do 3. třídy využití, kategorie staveb III.

§5 – e) pátá třída využití zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nachází prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob

§9 – stavba kategorie III., budova o výšce stavby větší než 6 m, jedná-li se o stavbu s pátou třídou využití určenou pro více než 10 osob, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob

b) Rozdělení stavby do požárních úseků

Řešené prostory keramické dílny s výdejnou kávy, jídelnou a zázemím budou tvořit bude tvořit samostatný požární úsek:

N1.1 – Keramická dílna

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

c.1 Výpočtové požární zatížení

N1.1 – Keramická dílna - $p_v = 16,10 \text{ kg/m}^2$ (viz Příloha č.1 – Výpočtová část)

c.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti

N1.1 – Keramická dílna - III.SPB (viz Příloha č.1 – Výpočtová část)

c.3 Mezní rozměry požárních úseků

N1.1 – Keramická dílna - max. plocha požárního úseku je $2\,536,55 \text{ m}^2$ (viz Příloha č.1 – Výpočtová část), skutečná plocha = $144,00 \text{ m}^2 \Rightarrow$ vyhovující.

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

Navrhované stavební konstrukce budou vykazovat požární odolnost pro III.SPB dle tab. 12 ČSN 73 0802.

Na stranu bezpečnou budou zhodnoceny všechny stavební konstrukce vymezující jak řešené požární úsek, tak také konstrukce uvnitř řešeného požárního úseku.

Pol.	Stavební konstrukce	III.	NAVRHOVANÁ KONSTRUKCE A JEJÍ POŽÁRNÍ ODOLNOST
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,		
	a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty	60DP1	Neřešíme
	b) v nadzemních podlažích	45+	Stávající svislé konstrukce – zdivo z cihel PP min. tl. 150mm s požární odolností EI 120 (eurokódy) Stropní konstrukce – PZD panely s požární odolností REI 60 (ČSN 73 0821, pol. 1.3)
	c) v posledním nadzemním podlaží	30+	Neřešíme
	d) mezi objekty	60DP1	Stávající svislé konstrukce – zdivo z cihel PP min. tl. 500mm s požární odolností REI 120 DP1 (eurokódy)
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,		
	a) v podzemních podlažích	30DP1	Neřešíme
	b) v nadzemních podlažích	30DP3	Nevyskytují se
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	Neřešíme
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	1) v podzemních podlažích	60DP1	Neřešíme
	2) v nadzemních podlažích	45+	Stávající svislé konstrukce – zdivo z cihel PP min. tl. 500mm s požární odolností REI 120 DP1 (eurokódy)
	3) v posledním nadzemním podlaží	30+	Neřešíme
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	30+	Neřešíme

	(bez ohledu na podlaží)		
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	30	Neřešíme
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2		
	a) v podzemních podlažích	60DP1	Neřešíme
	b) v nadzemních podlažích	45	Stávající svislé konstrukce – zdivo z cihel PP min. tl. 300mm s požární odolností REI 120 DP1 (eurokódy)
	c) v posledním nadzemním podlaží	30	Neřešíme
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15	Nevyskytují se
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	30	Nevyskytují se
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	Bez požadavku na příčkové konstrukce
9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	15DP3	Nevyskytují se
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		Nevyskytují se
	1) požární dělicí konstrukce	podle položky 1	
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2	
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší		
	1) požární dělicí konstrukce	30DP1	Stávající svislé konstrukce – zdivo z cihel PP min. tl. 150mm s požární odolností EI 120 (eurokódy)
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15DP1	Případně nově provedené revizní dvířka budou vykazovat požární odolnost 15 DP1
11.	Střešní pláště, viz 8.15	15	Neřešíme
12.	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1 (staticky nezávislé)		XXX
	a) požární stěny	60DP1	
	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 SÁVAJÍCÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE VYHOVUJÍ SVOU POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ POŽADAVKŮM ČSN 73 0802 PRO III.SP.B.

b) 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.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí, nesmí být použito stavebních výrobků třídy reakce na oheň D až F a hmot s indexem šíření plamene i_s větší než:

- 100 mm.min⁻¹ u stěn

- 75 mm.min⁻¹ u podhledů.

Pro podlahové krytiny lze užít materiály do třídy A_{1fl} až C_{fl}.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, použito plastických hmot

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

e.1 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Jedná se klasický zásah v objektu, kdy použitá hasební látka je voda a nepředpokládají se žádné komplikace při vedení zásahu. Evakuace z objektu bude řešena po nechráněných únikových cestách vedoucích na volné prostranství.

Na stranu bezpečnou bude počet osob v dílně vynásoben součinitelem 1,5

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob
102 prodejna a příprava kávy	33	0	0	33
115 Dílna	3	15	0	18

e.2 Nadimenzování únikových cest

Z řešeného požárního úseku je únik z každého místa min. po jedné nechráněné únikové cestě (NÚC). Z prostor prodejny kavárny se zázemím a prostor keramické dílny je z každé těchto prostor únik možný východem buď na volné prostranství nebo do dvora.

Z prostor prodejny kavárny je únik po NÚC délky max. 5,8m a o š. východ. dveří 0,9m – vyhovuje mezním výpočtovým hodnotám níže v tabulce.

Z prostor samotné dílny je únik možný po NÚC délky max. 10,5m o š. východ. dveří jednoho křídla 0,9m – vyhovuje mezním výpočtovým hodnotám níže v tabulce.

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. []
Z ker. dílny	NÚC	3/15/0	1. úsek	rovina	10,50	0,90	25,33	0,55	0,56	2,16	ano
Z prodejny kávy	NÚC	33/0/0	1. úsek	rovina	5,80	0,90	25,33	0,55	0,56	2,16	ano

Vstupní dveře do prodejny a zadní dveře ze dvora budou v době provozní doby prodejny a keramické dílny v případě výskytu osob v řešených prostorách neuzamčeny! V opačném případě budou opatřeny panikovou klikou dle EN179, zadní dveře do dvora dle EN1125.

e.3 Osvětlení, označení a provedení únikových cest

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 a ČSN ISO 3864-1 (ČSN 01 8013).

Vstupní automatické dveře – bude zajištěno, že v případě výpadku el. proudu bude možné s nimi manipulovat – tedy, že budou moci být otevřeny jako každé jiné dveře NEBO budou opatřeny lokálním náhradním zdrojem, které v případě výpadku proudu umožní bezměnné automatické otevírání (alespoň min. 100 cyklů)

V požárním úseku budou nainstalována klasická svítidla pro osvětlení únikových cest.

Vybavení nouzovými svítilny není závazná v souladu s čl. 9.15 ČSN 73 0802. Avšak jeho instalaci výrazně pro tento druh provozu doporučuji dle ČSN EN 1838.

Nouzová svítidla budou mít integrovaný bateriový zdroj, který bude zajišťovat svítivost světla po dobu 60 minut. Minimální osvětlenost pro nouzové osvětlení je v souladu s téže normou min 1 lx, v místech PBZ, PHP a v místech se změnou směru úniku je intenzita osvětlení minimálně 5 lx. Návrh a konkrétní umístění nouzového osvětlení provede oprávněná osoba elektro.

Svítidlo nouzového osvětlení musí být umístěno tak, aby zajišťovalo dostatečnou osvětlenost v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nezbytné zdůraznit možné nebezpečí nebo bezpečnostní zařízení. Místa, která musí být zdůrazněna:

- každé dveře pro únikový východ;
- v blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem;
- v blízkosti každé jiné změny úrovně;
- bezpečnostní značky;
- při každé změně směru;
- při každém křížení chodeb;
- vně a v blízkosti každého konečného východu;
- v blízkosti každého místa první pomoci;
- v blízkosti každého hasicího prostředku a požárního hlásiče.

Šířky a počet únikových cest z hodnoceného objektu vyhovují požadavkům ČSN 73 0802.

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

Nově budou posouzeny pouze nově provedené či zvětšované požárně otevřené plochy v obvodových konstrukcích, ty nedotčené a jejich požárně nebezpečný prostor lze považovat za stávající vyhovující.

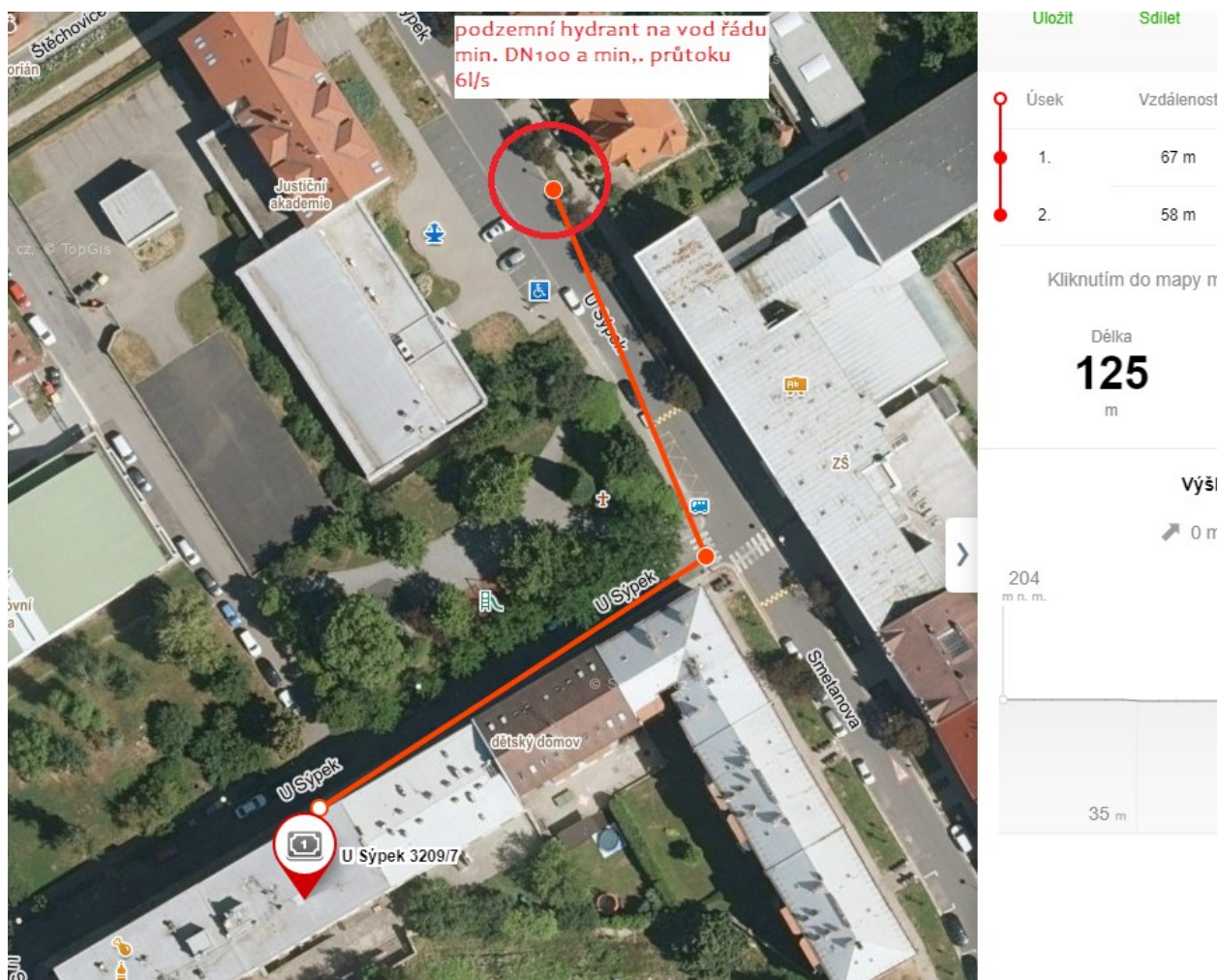
Nedochází k zásahům do požárně otevřených ploch jako takových, požární riziko řešeného požárního úseku činí $p_v = 16,10 \text{ kg/m}^2$ – nedojde tedy k navýšení v požárním riziku o více jak 30 kg/m^2 , nezvyšujeme zastavěnou plochu objektu => stávající odstupové vzdálenosti jsou stávající, neměnné a vyhovující dle čl. 5.9 ČSN 73 0834.

g) 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

g.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 $120 \text{ m}^2 \leq 1000 \text{ m}^2$ 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, umístěná ve vzdálenosti max. 600 m od objektu.

V případě likvidace rozsáhlejšího požáru jednotkami hasičů bude sloužit jako hasební látka voda dodávána od vnějších podzemních požárních hydrantů osazených na veřejném rozvodu vody min. DN100 a min. průtoku 6l/s. Nejblíže se vyskytuje podzemní hydrant, který je vzdálen 125m od dotčeného objektu.



g.2 Vnitřní požární voda

Požární úsek– nemusí být vybaven systémem vnitřní požární vody, pokud je součin $pxS < 9000$.

Posuzovaný požární úsek nemusí být ve smyslu ČSN 73 0873 vybaven vnitřním požárním vodovodem – $pxS = 4538,50$

h) 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

h.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.

Přijezdová komunikace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802, zpevněná průjezdná jednopruhová komunikace ul. U Sýpek min. šířky 30,0m bez omezení podjezdné výšky. Vstup do řešených prostor je umístěn ve vzdálenosti do 5m od této komunikace.

h.2 Nástupní plocha

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 sice menší než 12 metrů.

h.3 Zásahové cesty

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.

Vlivem provedení rekonstrukce prodejny nemají tyto stavební úpravy vliv na výšku objektu a tedy i zásahové cesty zůstávají stávající a neměnné

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

i.1 Přenosné hasicí přístroje

Posuzovaný požární úsek prodejny musí být vybaven, v souladu s požadavky ČSN 73 0804 a vyhl. č. 23/2008 Sb.:

- 2 ks práškového hasicího přístroje s 6 kg hasiva a hasební schopností min. 21A

Každý 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.

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

j.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 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.

Z kapacitních důvodů je navržen nový elektroměrový rozvaděč na fasádě a bude osazen i nový hlavní rozvaděč s hlavním vypínačem v místnosti 111. Tento vypínač elektro bude zřetelně a jednoznačně označeno bezpečnostní tabulkou.

j.2 Vytápění

Vytápění je centrální pro celý objekt s kotelnou umístěnou v suterénu objektu. Systém vytápění je teplovodní s nuceným oběhem topné vody o teplotě 90/70 °C. Zdrojem tepla jsou dva stávající plynové kotle – beze změn, revidovány, bez dalších požadavků z hlediska požární ochrany.

j.3 Větrání

Větrání místností bez oken bude řešeno nuceně ventilátorem. Ventilační potrubí bude Spiro DN 125, 150 a 200 mm umístěného pod stropem místností doplněné o talířové odsávací ventily. Potrubí bude vyvedeno na zadní fasádu. Využije se stávající otvor pro ventilátor, kterým byly dříve odvětrávány sklady. Před výstupem z budovy bude v potrubí osazen axiální potrubní ventilátor, s dostatečným výkonem, aby za hodinu vyměnil vzduch ve všech odvětrávaných místnostech (cca 100 m³ vzduchu).

Otvory pro výfuk provozní vzduchotechniky musí být:

- a) nejméně 1,5m
 - východů z únikových cest na volné prostranství
 - otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest
 - nasávacích otvorů vzduchotechnických zařízení
- b) nejméně 3m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC

Otvory pro sání musí být:

- a) vzdáleny vodorovně alespoň 1,5m a svisle alespoň 3m od požárně otevřených ploch obvodových stěn

- b) 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 – střecha bude vykazovat Brooft3 a není požárně otevřenou plochou.

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

Bez požadavků

l) 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 systémy EPS, SHZ, ZOKT.

m) 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

m.1 Bezpečnostní značky a tabulky

V hodnoceném stavebním objektu budou viditelně označeny hlavní uzávěry a vypínače energií - voda, elektro, přenosné hasicí přístroje v souladu s 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 a NV 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

ZÁVĚR

Tato dokumentace byla zpracována na základě projektové dokumentace [P1], pro potřeby realizace akce: **REKONSTRUKCE PRODEJNY V 1NP DOMU Č. P. 3209/7, U SÝPEK V KROMĚŘÍŽI, NA SOCIÁLNĚ TERAPEUTICKOU KERAMICKOU DÍLNU HANÁČEK** 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 2ks P6 21A.

- o montáži a kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení. = **Přenosné hasicí přístroje 2ks P6 21A.**

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 0834 + 73 0802: N1.1 - Keramická dílna

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	6	[-]
Výška objektu h.....	12,30	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	5	[-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1	
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 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
102 prodejna a příprava kávy	33,10	2,95	30,00	10,00	0,00	1,150	0,90	8,63/2,30	1	0,00	7.1.3
103 Kuchyňka + ohřev obědů	8,10	2,95	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
104 šatny zaměstnanci	4,50	2,95	50,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
105 koupelna zaměstnanci	5,00	2,95	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
106 WC zaměstnanci	0,90	2,95	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	0,69/1,15	1	0,00	14.2
107+109+112 WC	11,20	2,95	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
108 šatna ženy	5,40	2,95	50,00	10,00	0,00	1,000	0,90	1,03/1,15	1	0,00	14.1.b
110 šatna muži	4,10	2,95	50,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
111 Chodba	3,30	2,95	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	11.1
113 Jídelna	20,80	2,95	20,00	8,00	0,00	0,900	0,90	8,63/2,30	1	0,00	7.1.2
114 Úklidová místnost	2,60	2,95	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
115 Dílna	40,50	2,95	25,00	7,00	0,00	1,000	0,90	10,81/8,31	1	0,00	6.1.3
116 Vypalování výrobků	4,50	2,95	15,00	0,00	0,00	1,100	0,90	1,38/1,15	1	0,00	15.10.c

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
102 prodejna a příprava kávy	33	0	0	33	7.1.2
115 Dílna	3	15	0	18	-

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny.....2
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp}.....16,10 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....III (III)
 Plocha požárního úseku S.....144,00 [m²]
 Koeficient n.....0,273
 Koeficient k.....0,241
 Plocha otvorů pož.úseku S_o.....33,59 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o.....4,05 [m]
 Parametr odvětrání F_o.....0,151
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s.....2,95 [m]
 Požární zatížení p.....31,52 [kg.m⁻²]
 Koeficient a.....0,993
 Koeficient b.....0,51
 Koeficient c.....1,00
 Normová teplota T_N.....749,05 [°C]
 Čas zakouření t_e.....2,16 [min]
 Maximální délka pož.úseku.....63,00 [m]
 Maximální šířka pož.úseku.....40,26 [m]
 Maximální plocha pož.úseku.....2 536,55 [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z.....11,18

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....2 (přesně 1,79)
 Počet hasicích jednotek.....12

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....od objektu/mezi sebou
 • hydrant150/300(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	[m ³]

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 ($p \cdot S = 4 \cdot 538,50$).