

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY



Název stavby : Změna účelu užívání prodejny potravin na kavárnu s hernou OD Prior Krnov  
Místo stavby : Zámecké nám. 2068, 794 01 Krnov, parc. č. 36/3, k. ú. Krnov-Horní Předměstí  
Investor : Bc. Kateřina Nálepová, Malé Heraltice 65, 747 75 Velké Heraltice, IČO : 00732753

Vypracoval : Jiří Sklenák, specialista PO

PD : Změna účelu užívání  
Datum : Duben 2020

Počet stran : 8  
Počet příloh : 1

## **A. Všeobecně**

Předmětem posouzení z hlediska požární ochrany je část stávajícího objektu OD Prior na p.č.: 36/3, k.ú. Krnov v Krnově. Stavba je z cca 70. let minulého století. V 1.NP. jsou obchodní prostory, v 2.NP jsou v části umístěny kanceláře a prostory související s OD, ve zbývajících částech 2.- 4.NP jsou určeny pro bydlení, byty.

Řešené prostory se nachází v přízemí severní části „sekce C“ OD Prior Krnov. Hlavní vstup do řešené části (provozovny) navazuje na vstup do budovy OD z ul. Zámecké náměstí. Na hlavní vstup navazuje prodejní plocha potavin, ze které je přístupné technické a sociální zázemí provozovny. Technické zázemí obsahuje prostory k rozmrazování a mytí s přístupem do mrazících boxů, spojovací chodby a sklady. Sociální zázemí obsahuje kancelář a 2x WC s předsíní a dvěma kabinami.

Nově navrhovaný stav řeší využití ploch pro kavárnu, prodejní plocha bude nyní využita jako provozovna kavárny. Stávající technické zázemí bude využito jako přípravná a dále jako úklid a kojící koutek, mrazící boxy budou z části využity jako sklady, stávající WC budou upraveny, ze skladu bude nyní šatní kout, kancelář bude nyní využita jako herna

## **B. Stavební řešení**

Posuzovaná část objektu o celkových rozměrech cca 25 x 21 m. Je umístěna na jižní straně stávajícího čtyřpodlažního objektu. Se vstupem ze Zámeckého náměstí.

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny ŽB skeletem. Nosné betonové sloupy o rozměrech 450 x 450 mm. Na které jsou osazeny ŽB průvlaky a ŽB stropy z panelů tl. 200-300 mm. Obvodové zdivo je z cihel lehčených tloušťky 250 - 350 mm. Stropní konstrukce je tvořena železobetonovým stropem. Konstrukční systém nehořlavý Vnitřní nosné zdivo cihelné tl. 250-300 mm. Příčky cihelné v tl.100-150 mm. Podlahy povlakové PVC, případně keramické dlažby.

Nové dělící příčky budou sádkartonové,. Okna jsou plastová zasklená dvojsklem, dtto i vstupní dveře. Vnitřní dveře dřevěné do dřevěných nebo ocelových zárubní. Podlahy běžného provedení PVC, keramická dlažba. Nedojde ke stavebním úpravám na fasádách (stávající okenní a dveřní otvory). V rámci ohlášení dojde k k dispozičním úpravám, spočívající v dělení prostorů cca do 10 m<sup>2</sup> na menší.

### **Vytápění**

stávající teplovodní, s úpravami s napojením na stávající rozvody

### **Zdravotechnika**

v upravovaných částech nová s napojením na stávající rozvody

### **Elektroinstalace**

Stávající, s úpravami stávajících rozvodů, a to úpravy elektroinstalace – osvětlení a zásuvkové okruhy, vzhledem k vnitřním dispozičním úpravám

### **Vzduchotechnika**

je použita stávající s úpravami s napojením na stávající rozvody

Napojení na inženýrské sítě je stávající, bez úprav.

## **C. Posouzení z hlediska požární ochrany**

1.1 Projektová dokumentace, zpracovaná: Ing. Michal Sglunda, Loděnice 107, 747 74 Holasovice  
IČ: 05301181, z 03/2020, PD změna účelu užívání

1.2 Požárně bezpečnostní řešení: Stavební úpravy OD Prior Krnov z 05/2015 a skutečné provedení z 10/2015, které jsem zpracoval

1.3 Konzultace s investorem, další předložená dokumentace, jako je např.: požárně bezpečnostní řešení nebylo předloženo.

## 2. Technické předpisy

ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821ed2	Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0822	Požárně technické vlastnosti hmot - Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
ČSN EN 13501-1+A1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
ČSN EN 13501-2+A1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
ČSN 73 0824	Požární bezpečnost staveb - Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 33 2000-5-52ed2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-1ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN ISO 3864-1	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostních značení
ČSN EN 62305-1až4 (ed 2)	Ochrana před bleskem

## 3. Další použité předpisy

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů - Roman Zoufal a kolektiv - PAVÚS a.s. – Centrum technické normalizace pro požární ochranu r. 2009 (dále PAVÚS a.s.)  
Zhodnocení stavby z hlediska požární bezpečnosti bude provedeno v souladu s platnými normami a předpisy.

Posouzení je provedeno dle ČSN 73 08 02, 73 0834, Vyhl. č. 23/2008 Sb.

Dle ČSN 73 0834

### Čl. 3 Všeobecně

#### 3.1 Třídění

Změny staveb se podle rozsahu a závažnosti z hlediska požární bezpečnosti třídí do tří skupin:

– změny staveb s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti (viz 3.3);

#### 3.2 Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

- 1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ;
- 2) u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení ( $p \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ; nebo

- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu; nebo
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; nebo
- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy; nebo
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Nedochází ke změně využívání objektu. Nedochází ke zvýšení osob s omezenou možností pohybu na únikových cestách. Nedochází ke zvýšení požárního rizika. Změnou vnitřního členění prostorů nedochází ke vzniku místností o větší podlahové ploše než 100 m<sup>2</sup>. Nedochází k záměně příslušné projektové skupiny norem.

Zhodnocení stavebních úprav je provedeno v souladu s ČSN 73 0834 a to **a dále 3.3 Změny staveb skupiny I**

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;

### 3.3 Změny staveb skupiny I

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:
  - 5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;
  - 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg · m<sup>-2</sup>;
  - 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;

#### Posouzení

dle ČSN 73 08 02 tab. A1

a) stávající stav prodejna potravin			
položka 6.1.11	$p_n = 75 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$	$a_n = 0,9$	$p_n \cdot a_n \cdot c = 75 \cdot 0,9 \cdot 1 = 67,5$
b) nový stav kavárna			
položka 7.1.3	$p_n = 30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$	$a_n = 1,15$	$p_n \cdot a_n \cdot c = 30 \cdot 1,15 \cdot 1 = 34,5$

**Nepředpokládá se větší požární riziko**  $p_v$  než o 15 kg.m<sup>-2</sup> **V Y H O V U J E**

Posuzované ( měněná část ) je řešena v souladu s ČSN 73 08 34 a to dle čl. 3.2 a následujících jako **změna staveb skupiny I**.

Technické požadavky na změny staveb skupiny I dle ČSN 73 08 34 čl.4

Změny staveb skupiny I nevyžadují další požadavky, pokud splňují tyto požadavky:

- (a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělovací prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepovažuje se však požární odolnost vyšší než 45 minut

*jsou použity materiály s požární odolností min. 45 a více minut*

- (b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň A nebo F, u stropů ( podhledů ) navíc hmot, které při požáru ( při zkoušce podle ČSN 730865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest ( které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy na oheň A1 nebo A2

*jsou použity nehořlavé materiály a materiály, které jako hořící neodkapávají nebo neodpadávají, např.: kazetové plechové podhledy, případně omítnuté podhledy*

- (c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru

*není řešeno, požárně otevřené plochy se nezvětšují - VYHOVUJE*

- (d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny dle ČSN 73 0802

*není řešeno, nevzniká nový požární úsek*

- (e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno dle ČSN 73 0872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektů nedotčené změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z hořlavých hmot

*odvětrání z posuzovaných prostor v 1.NP v rámci jednoho požárního úseku, vyhovuje*

- (f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 08 02

*není řešeno, nevzniká nový požární úsek*

- (g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy

*Délka únikových cest se nemění, jsou využity stávající únikové cesty*

*Je však nutné posoudit kapacitu únikových cest, pro navýšený počet unikajících osob z prostoru kavárny*

Počet osob je stanoven:

a) prodejna - stávající stav:

prodejní plocha : 297, 0 m<sup>2</sup>

dle ČSN 73 0818

položka 6.1.1	a) prvních	50 m <sup>2</sup>	1,5 os/m <sup>2</sup>	50/1,5 = 33,3
	b) další plocha od	50 – 500 m <sup>2</sup>	3,0 os/m <sup>2</sup>	247/ 3 = 82,3
	celkem			116 osob

a) kavárna - nový stav:

plocha pro stol. zařízení : 270m<sup>2</sup>

dle ČSN 73 0818	270 m <sup>2</sup>	1,4 os/m <sup>2</sup>	270 /1,4 / = 193
-----------------	--------------------	-----------------------	------------------

kapacita únikové cesty je stanovena dle tabulky 18 ČSN 73 0802  
pro  $a = 1,05$   $E = 196$

$E = 193$  osob

$K = 105$  osob dle tab.19 ČSN 73 0802, 2 NÚC

$u = E / K.s$

$u = 193/105 .1 = 1,83$  únikového pruhu  $1,83 \times 0,55 = 1,00$  m

k dispozici jsou :

1) dvoukřídlé dveře šířky 1,25 m, směrem na západní stranu

2) dvoukřídlé dveře šířky 1,80 na východní stranu do prostoru chodby a pak na volné prostranství  
dveře na únikových cestách vyhovující

dveře budou opatřeny panikovým kováním, případně otevíracím pákovým mechanismem

dále je nutné posoudit únik z chodby na volné prostranství a to s ohledem na počet unikajících osob,

dle PBŘ, které jsem zpracoval v 05/2015 z je 527 osob a to z celého obchodního domu Prior

kdy jsou k dispozici dvě stávající únikové cesty

1) směrem na Hlavní náměstí, směrem západním: dveře š. 1,20 m

2) směrem na Zámecké náměstí, směrem jižním: dveře š. 2,45 m

a) počet osob unikajících z kavárny je stanoven dle tabulky 22

pro dvě únikové cesty, je kapacita zvolena nejvíc pro 70 % unikajících osob

193 osob z toho 70%

135 osob

b) počet osob z OD, rovněž minimálně dvě únikové cesty, stávající počet osob je stanoven na  
stávající stav bez obchodu potravin  $527 - 116 = 411$  osob

kavárna

193 osob

celkem

604 osob

pro dvě únikové cesty, je kapacita zvolena nejvíce 70 % unikajících osob, lze předpokládat, že z OD se počet osob nemění, tzn. k 70 % unikajících osob se připočte 70% unikajících osob z kavárny, které budou unikat únikovým východem na jižní stranu, Zámecké náměstí

na volné prostranství je celkem unikajících  $604 \text{ osob} \times 70 \% = 423$  osob

$a = 1,05$

$K = 105$  osob dle tab.19 ČSN 73 0802, 2 NÚC

$u = E / K.s$

$u = 423/105 .1 = 4,03$  únikového pruhu  $4,03 \times 0,55 = 2,22$  m

k dispozici jsou posuvné dveře šířky 2,45 m, tzn. 4,50 únikového pruhu

úniková cesta vyhoví

pro kontrolu je provedeno ověření únikové cesty směrem na západní stranu, pro min počet 30% osob z kavárny

$a = 1,05$

unikající počet osob  $193 \times 30\%$  ( minimum dle tabulky 22 ČSN 73 0802)

$E = 193 \times 30\% = 58$  osob

$u = E / K.s$

$u = 58/105 .1 = 0,55$  únikového pruhu  $0,55 \times 0,55 = 0,30$  m

k dispozici dvoukřídlé dveře šířky 1,30 m, úniková cesta vyhoví

**Závěr:** Únikové cesty vyhovují

Dveře na únikových cestách budou opatřeny panikovým kováním, případně dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla ( např. pákový uzávěr, s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelným pohybem shora dolů, nebo vodorovně ve směru úniku).

(h) není vytvořen požární úsek v posuzované části objektu

*není řešeno*

(i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení na protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající požární výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje dle zásad ČSN 73 0802.

*Nejsou zhoršeny původní parametry na protipožární zásah*

#### **Umístění přenosných hasicích přístrojů :**

Je posouzen počet PHP v

Počet PHP je stanoven dle ČSN 73 08 02 čl. 11.7.2 dle vzorce:

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c)^{1/2}$$

prostory dotčené změnou :

$$S = 404,30 \text{ m}^2 \quad a = 1,05$$

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c)^{1/2}$$

$$n_r = 0,15 (404,3 \cdot 1,05 \cdot 1,0)^{1/2} = 3,09 \text{ zaokr. 3 PHP}$$

#### **VYHLÁŠKA Č. 23/2008 Sb. - příloha č.4**

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

$$n_{HJ} = 6 \cdot 3 = 18 \text{ hj}$$

- dle tab. 2 přílohy č.4

#### **3 ks PHP práškový PG 6 PMD - hasicí schopnost 1 ks PHP 21A**

PHP budou zavěšeny 1,5 m nad podlahou, umístění viz příloha č.1

Pro zásah jsou rovněž k dispozici stávající nástěnné hydranty C52, které jsou v blízkosti posuzované části A to v prostorech chodeb, zákres v příloze, bude provedena kontrola jejich provozuschopnosti

**Závěr**

- *Posuzovanou část, včetně celého objektu investor vybaví 3 ks PHP, viz výše uvedené.*
- *Před uvedením do provozu bude provedena revize elektroinstalace, stávajících hydrantů, viz předchozí text*
- *V případě stavebních úprav, změně využití stávajících posuzovaných prostor, případně úprav v OD Prior, bude nutné stavbu nově posoudit z hlediska požární bezpečnosti*

# Výpočtová část

č.míst.	ozn. místnosti	S	pn	S.pn	ps	S.ps	an	S.an
I.N.P.								
101	kavárna	297,00	30	8 910,00	5	1 485,00	1,15	341,55
102	příprava pokrmů	11,15	30	334,50	2	22,30	0,95	10,59
102 a	sklad surovin	5,00	60	300,00	2	10,00	1,10	5,50
102 b	bez využití	2,60	5	13,00	2	5,20	0,80	2,08
103	úklid	3,80	5	19,00	2	7,60	0,70	2,66
103 a	sklad hyg. Prostředků	5,75	30	172,50	2	11,50	1,00	5,75
103 b	bez využití	2,85	5	14,25	2	5,70	0,80	2,28
104	chodba, šatna	11,15	10	111,50	7	78,05	0,85	9,48
105	satní kout	5,45	15	81,75	2	10,90	0,70	3,82
106	chodba	19,25	5	96,25	7	134,75	0,80	15,40
107	chodba	1,60	5	8,00	7	11,20	0,80	1,28
108	herna	15,30	25	382,50	7	107,10	1,00	15,30
109	kojící koutek	5,75	25	143,75	2	11,50	1,00	5,75
110	WC	4,65	5	23,25	2	9,30	0,70	3,26
111	WC	4,25	5	21,25	2	8,50	0,70	2,98
112 a	bez využití	6,05	5	30,25	2	12,10	0,80	4,84
112 b	bez využití	2,70	5	13,50	2	5,40	0,80	2,16
				10 675,25		1 936,10		434,67
S		404,300						
pn		26,40						
ps		4,79						
an	=	1,08						

a= 1,05