



Projekty PO, s.r.o.

Příkop 6 - IBC, 602 00 Brno

Tel/fax: +420 545 173 539, 3540

e-mail: projektypo@projektypo.cz

IČ: 48907898

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBA Polyfunkční dům Havlíčkova

INVESTOR Město Kroměříž,
Velké náměstí 115/1, 76701 Kroměříž

MÍSTO STAVBY p. č. 628/8, 628/9, část p. č. 3105/1, část p. č. 3105/2,
3105/7, 3235/36, 3388, 3389/1, 3390/1, 4480, 5042, 5164 v
k. ú. Kroměříž

ČÁST PROJEKTU Požární ochrana

STUPEŇ Změna stavby před dokončením

ČÍSLO ZAKÁZKY 234-LH17

DATUM 06/2019

Zodpovědný projektant: Ing. Ladislav Huf
autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnost staveb
veden v seznamu ČKAIT pod číslem 1005501

Vypracoval: Ing. Tomáš Pachel
tel: +420 730 895 469
e-mail: pachel@projektypo.cz

OBSAH

1	ÚVOD	3
1.1	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ.....	3
2	POPIS ZMĚNY	4
3	HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	4
4	DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	4
5	POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ..	4
6	POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ.....	4
7	ÚNIKOVÉ CESTY	5
8	ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI.....	5
9	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	5
9.1	VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	5
9.2	VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	6
10	ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH	6
10.1	PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE	6
10.2	NÁSTUPNÍ PLOCHY.....	6
10.3	VJEZDY A PRŮJEZDY	6
10.4	VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY.....	6
10.5	VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY	6
10.6	POČET PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	6
11	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY.....	6
12	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	7
13	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI.....	7
13.1	EPS – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	7
13.2	SHZ – SAMOČINNÉ STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ	7
13.3	SOZ – SAMOČINNÉ ODVĚTRACÍ ZAŘÍZENÍ	8
14	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	8
15	ZÁSADY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI PRO PROVOZ PROSTORŮ S VÝSKYTEM HOŘLAVÝCH KAPALIN.....	8
16	ZÁVĚR	8

Výkresová část:

- 01 – Půdorys 1.NP
- 02 – Půdorys 2.NP
- 03 – Situace

1 ÚVOD

Jedná se posouzení stavebních změn novostavby hromadných garáží v Havlíčkově ulici v Kroměříži.

Tato dokumentace navazuje na PBŘ ze září 2018 zpracovaným Ing. Ladislavem Hufem.

1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

Podkladem pro vypracování tohoto požárně bezpečnostního řešení byla průvodní a souhrnná technická zpráva a výkresová dokumentace zpracovaná firmou knesl kynčl architekti s.r.o v únoru 2019, zodpovědný inženýr: Doc. Ing. Arch. Jakub Kynčl Ph.D., ČKA 02 672.

Použité předpisy a dokumenty:

- ČSN 73 0802/2009+Z1/2013+Z2/2015, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804/2010+Z1/2013+Z2/2015, Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016, Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0833/2010+Z1/2013, Požární bezpečnost staveb – Objekty pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873/2003, Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 01 3495/1997, Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 01 8013/1964+Za/1966, Z2/1995, Požární tabulky
- ČSN ISO 3864 -1/2012, Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- NV č.375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Ing. Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009 [1]
- František Pelc - aplikaci českých technických norem v oblasti požární bezpečnosti staveb.
- Výpočty jsou zpracované pomocí výpočetní techniky dle programu FIRE NX
- **Původní PBŘ pro stavební povolení zpracované Ing. Ladislavem Hufem v září 2018**
- **Původní PBŘ pro územní řízení zpracované z červenci 2017 zpracované Ing. Ladislavem Hufem**

2 POPIS ZMĚNY

- 1) Na západní fasádě garáže je zrušeno požární zasklení.
- 2) Na východní fasádě garáže je nahrazeno fixní požární zasklení železobetonovou stěnou.
- 3) Na jižní fasádě garáže je nahrazeno fixní požární zasklení železobetonovou stěnou.
- 4) Na západní fasádě sklepů se snížil počet oken.
- 5) Sklepy a rozvodna NN je přístupná ze sousedního bytového domu.
- 6) V podhledu místností A1.16 a A1.17 je navržena VZT jednotka sloužící pro více PÚ.
- 7) Ve vstupním prostoru je doplněna úklidová místnost.
- 8) Technické místnosti (PÚ N1.08) v sousedním objektu budou řešeny projektem sousedního objektu.

3 HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Hromadné garáže jsou řešeny dle ČSN 73 0804 – příloha I.
Ostatní PÚ jsou řešeny dle ČSN 73 0802.

*Objekt je navržen z nehořlavého konstrukčního systému – jednotlivé konstrukční části, mající vliv na stabilitu objektu, budou druhu **DP1** (stanovení konstrukčních částí nosné konstrukce je provedeno dle čl. 3.2 ČSN 73 0810, konstrukční systém je stanoven podle čl. 7.2.8 až 7.2.13 ČSN 73 0802).*

- *Konstrukční systém: **nehořlavý** (keramické a monolitické železobetonové stěny a vodorovné monolitické železobetonové konstrukce)*

Při posuzování konstrukčních systémů se dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.12b) nebere zřetel na konstrukce druhu DP3 v posledním užitném nadzemním podlaží, jedná-li se o objekt s více než jedním užitným nadzemním podlažím, který má ostatní podlaží z nehořlavého nebo smíšeného konstrukčního systému.

- *Požární výška objektu dle ČSN 73 0802: **$h = 2,98\text{ m}$***

- *Z hlediska požární ochrany má objekt dle ČSN 73 0802 čl. 5.2.1 a 5.2.4 **dvě užitné nadzemní podlaží**.*

4 DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Rozdělení do požárních úseků není změněno. Nově bude požárně oddělena VZT jednotka v m.č. A1.16 a A1.17. PÚ N1.08 je zrušen.

5 POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Beze změn. Parametr odvětrání se ještě zvýší (jedná se o otevřenou garáž podle čl. I.2.5 ČSN 73 0804).

6 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Nově bude požárně oddělena VZT jednotka v m.č. A1.16 a A1.17. PÚ N1.08 je zrušen. Tato jednotka bude obložena SDK obkladem s požární odolností EI 15/DP1.

Požární odolnost SDK bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu 246/2001 Sb.

Do meziobjektové stěny budou v PÚ N1.07 a N1.04 umístěny nové požární uzávěry. V sousedním objektu se předpokládá CHÚC B ve III. SPB.

Požadovaná požární odolnost požárních uzávěrů mezi objekty je EI 30/DP1 – C,S.

Požární odolnost požárních uzávěrů včetně zárubní bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu 246/2001 Sb.

Požadovaná požární odolnost obvodových stěn garáže je REW 15/DP1 pro I. SPB.

Skutečná požární odolnost ŽB stěny vystavené účinkům požáru z jedné strany min. tl. 250 mm s osovou vzdáleností výztuže min. 10 mm dle tab. 2.3 je REI 60/DP1 ... vyhovuje.

7 ÚNIKOVÉ CESTY

Evakuace se nemění.

8 Odstupové a bezpečnostní vzdálenosti

Odstup od požárně otevřených ploch je stanoven pro % požárně otevřených ploch v jednotlivých podlažích, rozhodující je největší odstupová vzdálenost.

Odstupové vzdálenosti budou stanoveny podle ČSN 73 0802 přílohy F pro výpočtové požární zatížení p_v . U nehořlavého konstrukčního systému se hodnota p_v nezvyšuje.

Jsou posouzeny pouze změřené požárně otevřené plochy N1.04 a N1.01/N2.

N1.04:

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802

p_v [kg.m-2]	l [m]	h_u [m]	I [KW.m-2]	k_2	k_3	p_o [%]	d [m]	p_o^* [%]	d^* [m]
45,0	5,7	0,90	108,20	0,55	0,80	79	1,86	79	1,86

N1.01/N2:

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0804

T_{aue} [min]	l [m]	h_u [m]	I [KW.m-2]	k_{10}	k_{11}	p_o [%]	d [m]	p_o^* [%]	d^* [m]
15	59,1	5,22	59,37	1,01	1,47	68	5,09	68	5,09

Požárně nebezpečný prostor řešených PÚ **nezasahuje** na sousední pozemky, objekty ani požární úseky.

Ostatní PNP jsou beze změny.

9 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

9.1 Vnitřní odběrná místa

Beze změn.

9.2 Vnější odběrná místa

Beze změn.

10 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

10.1 Přístupové komunikace

Beze změn.

10.2 Nástupní plochy

Beze změn.

10.3 vjezdy a průjezdy

Beze změn.

10.4 vnitřní zásahové cesty

Beze změn.

10.5 Vnější zásahové cesty

Beze změn.

10.6 Počet přenosných hasicích přístrojů

Beze změn.

11 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Větrání:

Dělení do požárních úseků je řešeno vždy standardním způsobem, tj. na hranicích požárních úseků (v rámci požárně dělících konstrukcí) jsou umístěny požární klapky. V případě, že požární klapka není přímo v požárně dělící konstrukci je patřičná část provedena jako požárně chráněné potrubí s patřičnou požární odolností. V případě prostupu VZT potrubí bez výustek na VZT potrubí jiným PÚ může být provedena protipožární izolace potrubí dle ČSN 730872. Požadavky na provedení, umístění a vybavení VZT zařízení stanoví ČSN 730802 a ČSN 730872.

Rozvodná potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek tj.VZT mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí:

- a) při potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² bez dalších opatření;
- b) při potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm², z výrobků třídy reakce na oheň A1 příp. A2 a jeho případná izolace také z nehořlavých stavebních hmot.

Požární klapky na prostupech VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi musí být uzavíratelné na signál EPS, není dovoleno nahradit požární klapky jiným technickým opatřením či zařízením.

V objektu se požární klapky a chráněné potrubí vyskytují – viz výkresy PO a projekt VZT.

Požární odolnost požárních klapek a chráněného potrubí (podle tab. 1 ČSN 73 0872):

- **I. a II. SPB..... EI 15 minut**

Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

Veškeré požární klapky budou pro možnost kontroly a revizí označeny čísly na konstrukci, v níž budou umístěny (či v blízkosti klapky). Prostor okolo klapky je nutné vždy požárně dotěsnit. Ke klapce musí být zajištěn přístup pro revize.

V souladu s čl. 4.2.2 ČSN 730872 v místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být VZT zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky včetně pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot; případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot B (nelze však užít organických pěnových hmot, i když jsou zařazeny do stupně hořlavosti B podle ČSN 730862, nově podle ČSN 730810 třída reakce na oheň B), a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky.

Nasávání a výfukové otvory

Podle čl. 4.3.3 ČSN 730872 otvory pro sání vzduchu musí být:

- vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn.
- potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár. V opačném případě 500 mm.

12 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Není požadavek.

13 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

13.1 EPS – Elektrická požární signalizace

Beze změn.

13.2 SHZ – Samočinné stabilní hasicí zařízení

Beze změn.

13.3 SOZ – Samočinné odvětrací zařízení

Beze změn.

14 VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Beze změn.

15 ZÁSADY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI PRO PROVOZ PROSTORŮ S VÝSKYTEM HOŘLAVÝCH KAPALIN

Bez požadavků. V posuzovaném prostoru se hořlavé kapaliny nevyskytují.

16 ZÁVĚR

Posouzení objektů bylo zpracováno na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování. Řešení požární bezpečnosti tohoto objektu bylo provedeno dle platných ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb.

Změna stavby nezhoršuje stávající požárně bezpečnostní řešení stavby.

Původní požárně bezpečnostní řešení zůstává kromě výše uvedených změn nadále v platnosti.