

**NÁZEV AKCE:** Brno, Francouzská 349/12

Parc. č. 425, k.ú. Zábrdovice

**INVESTOR:** Statutární město Brno

Městská část Brno-střed, Dominikánská 2, 601 69

**STUPEŇ:** Dokumentace pro stavební povolení

## **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**PROJEKTANT:** Ing. Martin Alexa

Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb

ČKAIT – 1006091

**ADRESA:** Zikova 4, Brno 628 00

**TEL./FAX:** 728 246 749

**E-MAIL:** alexamartin@seznam.cz

**DATUM:** červen 2017

**Obsah:**

1.	POPIS STAVBY .....	3
2.	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ.....	3
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
4.	ZÁVĚR .....	7

## 1. **POPIS STAVBY**

Předmětem projektu je rekonstrukce kotelny bytového domu Francouzská 12, umístěné v 1.PP řešeného objektu.

K měření plynu je zachován stávající plynoměr G6 s roztečí 250 mm s uzavěry osazenými před a za plynoměrem. Od plynoměru bude veden rozvod do kotelny, kde budou napojeny dva spotřebiče typu C. Před každým spotřebičem bude osazena uzavírací armatura.

- více viz samostatný projekt plynovodu

Zdrojem tepla objektu budou dva kondenzační kotle v 1.PP o výkonu 45 kW (uvedeno při 80/60°C) v kaskádovém zapojení s kaskádovou regulací.

Odvod případného kondenzátu ze spalínovodu bude napojen na neutralizační a dále do odpadního potrubí. K odtahu spalin je navržen odtahový systém bez závislosti na přívodu spalovacího vzduchu z prostoru. Odvod spalin bude zajištěn koaxiálním odkouřením Ø 80/125 mm.

Ohřev TUV je řešen pomocí nepřímotopného zásobníku. Je navržen stojatý nepřímotopný zásobníkový ohříváč.

- více viz samostatný projekt vytápění

Jako spalínová cesta budou využita stávající obezděná komínová tělesa – jak pro přívod vzduchu, tak odvod spalin od kondenzačních kotlů.

Dispozice kotelny zůstává stávající, nedochází k jiným stavebním změnám, dveře do kotelny jsou stávající. Úniková cesta z kotelny je stávající a není předmětem změn.

Umístění HUP na chodbě před kotelnou je stávající – viz projekt plynoinstalace.

## 2. **SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ**

platné normy požární bezpečnosti staveb pro tento objekt:

ČSN 73 0802 – 2010, PBS – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 – 2010, PBS Budovy pro bydlení a ubytování; + Z1-2013

ČSN 73 0834 – 2011, PBS Změny staveb; + Z1-2013

ČSN 73 0873 – 2003, PBS – zásobování požární vodou

ČSN 73 0810 – 2016, PBS – Společná ustanovení

- ČSN 734201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

další související platné ČSN v PBŘ citované

- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Pavus 2009)

- Zákon 133/85 Sb. o PO ve znění pozdějších předpisů;

- Vyhl.MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci;

- Vyhl.MV č. 221/2014 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);

- Vyhl.MV č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb;

- Vyhl.MV č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb;

- Projektová dokumentace – půdorysy, technická zpráva ÚT, plynoinstalace, stavební část – původní a nový stav

### 3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt bytového domu je zaříděn podle čl.3.5b) ČSN 730833 jako **budova skupiny OB2**.

**Jedná se o objekt s pěti užitnými nadzemními podlažími z hlediska PO** (podle čl. 5.2.2 ČSN 730802 se za rozhodující považuje úroveň vstupu do budovy, ke kterému směřuje příjezdová komunikace a úroveň stávajícího upraveného terénu)

Požární výška objektu je cca  **$h = 11,6 \text{ m}$**  (v souladu s čl. 5.2.3 ČSN 730802).

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý** v souladu s čl. 7.2.8a) ČSN 73 0802.  
(svislé a vodorovné stávající kce druhu DP1).

#### **Změny jsou zaříděny jako změna stavby skupiny I podle čl. 3.3 ČSN 730834**

Podle 3.3b)5) se jedná o obnovu technického zařízení budovy – obnova stávající kotelny.

- **Nedochází** ke zvýšení průměrného požárního zatížení (p.c) o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$   
- **původně kotelna, nyní kotelna** ( $\Delta p.c = 0$ )
- Nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z měněných částí 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 celkovému 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.  
**Nedochází zde k navýšení počtu osob.**
- Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu;
- Nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy.
- Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám.

#### **Spalinová cesta**

Jako spalinová cesta budou využita stávající obezděná komínová tělesa – jak pro přívod vzduchu, tak odvod spalin od kondenzačních kotlů.

Kouřovod musí být proveden v souladu s ČSN 73 4201.

V souladu s čl. 6.5.1 ČSN 73 4201 komínový plášť musí být z konstrukce druhu DP1.

**Konstrukce kouřovodu je z materiálů třídy reakce na oheň A1, A2 – vyhovuje požadavku § 8 vyhl. 23/2008 Sb – stávající obezděné komínové šachty.**

Vzdálenost vnějšího pláště komínového tělesa od hořlavých materiálů (zejména dřevěných konstrukcí střechy v půdním prostoru), tj. výrobků třídy reakce na oheň B až F, musí být minimálně 50 mm.

Komín bude vyveden nad rovinu střešního pláště dle požadavků ČSN 73 4201.

### Spalinová cesta v budově

Dle čl. 6.5.2 ČSN 73 4201 požadovaná požární odolnost komínového pláště na průchodu jednotlivými podlažními je EI 30/DP1 (pro odolnost šachty). Požadovaná požární odolnost uzávěrů je EI 15/DP1.

Komínové těleso bude označeno identifikačním štítkem dle požadavku ČSN EN 1443 a čl. 11.1.1 ČSN 73 4201:

- jméno organizace, která instalaci komína provedla
- datum instalace komínu
- velikost komínového průduchu
- účinnou výšku komína

### **Dle vyhl. č.34/2016 Sb. O čištění, kontrole a revizi spalinové cesty**

#### **Revize spalinové cesty se provádí:**

- **před uvedením spalinové cesty do provozu** nebo po každé stavební úpravě komína,
- při změně druhu paliva připojeného spotřebiče paliv,
- před výměnou nebo novou instalací spotřebiče paliv; za výměnu spotřebiče se nepovažuje výměna spotřebiče stejného výrobce a stejného typového označení,
- po komínovém požáru,
- při vzniku trhlin ve spalinové cestě v důsledku sedání podloží, porušení únosnosti stavebních konstrukcí, otřesů nebo jiných příčin, jakož i při vzniku podezření na výskyt trhlin ve spalinové cestě.

**Ke kolaudaci bude doložena zpráva o revizi spalinových cest podle vyhl. č.34/2016 Sb.**

### **Podle kap. 4 ČSN 73 0834 jsou na změny staveb skupiny I tyto požadavky:**

#### **Ad čl. 4a)**

- 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 oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, nesmí být snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

**Nedochází k výměně ani k zásahu do stávajících nosných konstrukcí objektu.**

#### **Ad čl. 4b)**

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

**K těmto stavebním úpravám nedochází.**

#### **Ad čl. 4c)**

- šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách nesmí být zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající

odstupovou vzdálenost.

**Nedochází ke zvětšení stávajících požárně otevřených ploch.**

**Ad čl. 4d)**

- případné nově zřizované prostupy **stěnami / stropy** musí být dotěsněny podle ČSN 730810:2016

**Prostupy stěnami / stropy musí být utěsněny podle ČSN 730802 a ČSN 730810 (2016) kapitolou 6.2.**

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

Prostupy rozvodů a instalací musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovali požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

**a) realizací požárně bezpečnostního zařízení** – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8) nebo

**b) dotěsněním** (např. dozděním, případně dobetonováním) **hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2** v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy do chráněné únikové cesty (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

**Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:**

- EI v požárně dělících konstrukcích

**Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:**

**1)** jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

**2)** jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartónové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

**Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500mm.**

U vstupů podle b2) se předpokládá provedení vstupu se shodným průměrem jako průměr kabelu.

Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Prostupy realizované podle čl. 6.2.1a) ČSN 730810 musí být zřetelně označeny:

- štítkem s informacemi o požární odolnosti
- druhu nebo typu ucpávky
- datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele
- označení výrobce systému (podle vyhlášky MV ČR č.23/2008 §9 odstavec 6).

**Ad čl. 4e)**

- nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.

**K těmto stavebním úpravám nedochází.**

**Ad čl. 4f)**

Nově zřizované prostupy všemi stropy musí být utěsněny a musí být v souladu s ČSN 73 0802.

**K těmto stavebním úpravám nedochází.**

**Ad čl. 4g)**

- v měněné části objektu nesmí být původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem nesmí být oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita.

**Stávající délky únikových cest nejsou navyšovány. Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy.**

**Ad čl.4h)**

Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III.SPB; III.stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřehlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

**K těmto úpravám nedochází.**

**Ad čl.4i)**

- v měněné části objektu nesmí být změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, příjezdová komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody, u vnitřních hydrantů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje.

**K těmto úpravám nedochází.**

#### **4. ZÁVĚR**

Projekt je zpracován v souladu s vyhláškou MV č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb v pozdějším znění a v souladu s normami platnými v době zahájení projekčních prací a zejména podle ČSN 73 0834 a ČSN 730810-2016.

**Ke kolaudaci bude doložena zpráva o revizi spalinových cest podle vyhl. č. 34/2016 Sb, revize plynových kotlů, elektroinstalace v dotčené části změny stavby.**