



## **D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení**

Projektová dokumentace na opravu bytů – etapa 1/2017  
Hrnčířská 21 byt č. 17

**Investor:** Statutární město Brno, městská část Brno-střed  
Dominikánská 2, 601 69 Brno

**Obsah:** Dokumentace pro stavební povolení

**Zpracovatel:** Energy Benefit Centre a.s.

**Datum:** 5.4.2017

**Vypracoval:** Ing. Vítězslav Gregar

### D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

#### Obsah:

1)	Seznam použitých podkladů .....	3
2)	Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popisu a zhodnocení technologie provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě .....	3
3)	Požární posouzení .....	7
4)	Závěr .....	14

## 1) Seznam použitých podkladů

- /1/ Podklady zadavatele
- /2/ Zákon ČNR č. 133/85 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- /3/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- /4/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění
- /5/ ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (květen 2009)
- /6/ ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (březen 2011+Změna Z1 červenec 2011)
- /7/ ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (srpen 2016)
- /8/ ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (září 2010)

## 2) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popisu a zhodnocení technologie provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navrhované úpravy se týkají budovy bytového domu na adrese Hrnčířská 21, Brno. Objekt je podsklepen, v půdním prostoru se nachází nedokončená půdní vestavba, objekt má 3 nadzemních podlaží. Jedná se o městské byty určené k pronájmu.

Byt č. 17 se nachází v 3 nadzemním podlaží ze společných komunikačních prostor. Byt má podlahovou plochu 35,9 m<sup>2</sup> složený z jednoho pokoje a jedné místnosti s kuchyňskou linkou bez sociálního zázemí.

Součástí rekonstrukce nově vznikne společná koupelna s toaletou v místnosti původní kuchyně. Kuchyňská linka bude přemístěna do pokoje.

## Celkový popis stavby

### 1. SVISLÉ KONSTRUKCE

#### A) Nosné stěny

Stávající nosné stěny nebudou stavebními úpravami dotčeny.

#### B) Příčky:

Nové lehké, nenosné příčky tvořící oddělovací stěnu sprchového koutu a koupelny budou ze sádkartonových desek do CW a UW profilů. Příčka bude vyplněna hlukovou izolací z minerální vlny tl. 80 mm. Příčky budou pomocí nerezových pásků kotveny ke stávajícímu zdivu, každou druhou vrstvou. Nové příčky budou založeny na stávajícím záklopu a roznášecí OSB desce tl. 25 mm v šířce 1 m.

#### C) Předstěny, přizdívky:

Otvor po vybourání vstupní sestavy bude zazděn z pórobetonových tvárnic tl. 150 mm, tak aby kopíroval stávající tl. podparapetního zdiva. Nad vstupními dveřmi bude

zazděn původní světlík výšky 700 mm z pórobetonového zdiva tl. 150 mm. Budou osazeny překlady z 2 ks ocelových I-úhelníku 60 x 60 mm.

## 2. VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Po obnažení stropní konstrukce ze spodního líce bude přizván technický dozor a bude provedena kontrola zhlaví původních stropních trámů. Pokud bude zhlaví trámů degradované/napadené bude přizván projektant nebo statik, který navrhne sanační opatření. Nade dveřmi do koupelny bude osazen nový systémový překlad 100x250x1000 mm.

## 3. PODHLEDY

Ve všech místnostech bude proveden nový podhled z protipožárních sádrokartonových desek tl. 15 mm, na přímé závěsy kotvené ke stropnímu trámu. Nová světlá výška místností bude cca 2,9 m (původní 3,18 m). Je navržen samonosný podhled, systém s neviditelnou konstrukcí nosného roštu z hliníkových profilů. Po obvodu bude konstrukce ukotvena do profilů. V koupelně + WC budou použity voděodolné (impregnované) sádrokartonové desky tl. 15mm. Budou dodrženy technologické postupy doporučené výrobcem vybraného systému SDK podhledu. Součástí nového podhledu bude aplikace účinné parotěsné zábrany, která bude mít min faktor difúzního odporu 700000. Spoje a napojení na obvodové zdivo bude přelepenou oboustrannou parotěsnicí páskou dle technického předpisu výrobce. V místech prostupů bude provedeno nalepení oboustranné butylkaučukové pásky či systémových prvků.

## 4. PODLAHY

### Podkladní vrstva

#### Chodba a místnost

Po odstranění původní skladby podlahy bude nutné ověřit výškové rozdíly v celé ploše a dle toho upravit tloušťku vyrovnávací vrstvy z lehkého násypu v nové podkladní vrstvě. Dále bude provedena kontrola zhlaví stávajících stropních trámů vodorovné konstrukce. Na obnažené trámy a ponechaný záklop bude položena separační geotextilie, následně proveden vyrovnávací lehký násyp v tl. 40mm (např. Liapor, frakce 1-4mm). Jako roznášecí a izolační vrstva bude položena minerální deska určena pro podlahy (např. STEPLOCK HD) v tl. 80 mm. Následně budou položeny 2 vrstvy OSB desek s perodrážkou (zámkový spoj) 2x tl. 15mm. Jednotlivé vrstvy OSB desek budou na sebe kladeny křížem, slepeny a obě desky budou k sobě přišroubovány vruty. Mezi desky je doporučeno vložit separační vrstvu z pěnového PE tl. 1mm (např. Mirellon), z důvodu zamezení vrzání. Desky budou v zámkových spojkách vytmeleny (lepeny), aby v budoucnu nedocházelo k „vrzání“ podlahy. Vytmelené spoje budou přebroušeny, aby výsledná plocha byla bez nerovností.

#### Koupelna

V koupelně bude na připravený podklad položena separační geotextilie a provedena vyrovnávací vrstva liaporu 30mm. Jako roznášecí a izolační vrstva bude položena minerální deska určena pro podlahy (např. STEPLOCK HD) v tl. 50 mm. Dále separační vrstva z PE folie a na to lehčený beton+kari sít (oka 10cm, drát 4mm) v tl. 60mm. To bude sloužit jako podklad pro nové příčky a podklad pro pokládání keramické dlažby.

### Nášlapná (pochozí) vrstva

#### Chodba a místnosti

Dle požadavků investora je navrženo položení nové vinylové krytiny. PVC bude lepeno plnoplošně k připravenému podkladu. Přechody mezi místnostmi budou řešeny korkovou dilatací a překryty novými prahy. Po obvodu bude osazena systémová MDF lišta odstín dle požadavku investora. PVC musí splňovat třídu zátěže min. 23 nebo 31 a třídu protiskluznosti R10 dle DIN EN 51 130.

#### Koupelna

Na vyrovnaný, očištěný podklad bude lepena dlažba 450 x 450 mm se zvýšeným stupněm otěruvzdornosti (stupeň PEI 2) a protiskluznosti - „B“. Odstín spárovací hmoty bude spíše tmavší barvy, aby vlivem znečištění nebyly patrné zásadní změny odstínu. V koupelně je nutné před pokládkou dlažby provést hydroizolační nátěr (systémová stěrka), dále použít hydroizolační těsnicí pásy na styk podlahy se stěnou. Je nutné použít nátěr i pásy od stejného výrobce (jednotný systém).

## **5. ÚPRAVY POVRCHŮ VNITŘNÍCH**

### Omítky stěn a stropů

Budou odstraněny nesoudržné omítky a místa po rozvodech v předpokládaném rozsahu 50 %. Nesoudržné omítky budou odstraněny až na cihlu. Na zbývajících částech omítek bude oškrábána malba. Před nanášením omítek bude očištěn podklad od prachu a jiných nečistot, dostatečně drsný, bez výkvětů a plísní. Cihelný podklad bude opatřen cementovým postřikem. Následně budou otevřené plochy vyrovnaný jádrovou omítkou. Budou-li patrné přechody různorodého zdiva, překryje se tkaninou vtáčené do omítky. Následně bude povrch nepenetrován. Po vyžrání a vyschnutí bude aplikována flexibilní lepící stěrka s armovací tkaninou. Případné praskliny budou překryty cca 20 – 30 cm. Po zaschnutí první vrstvy se nanese vrstva druhá. Finální vrstvu bude tvořit fajnová omítka. Součástí budou i omítací rožky. Provádění omítek bude prováděno v souladu s technologickým předpisem výrobce.

### Malby

Stěny a stropy jsou opatřeny malbou, která bude oškrábána. Hlubší otvory a díry po hmoždinkách, skobách apod. budou vytmeleny. Po provedení nových omítek budou povrchy stěn a podhledů opatřeny penetrací a bílým otěruvzdorným, nátěrem (vodou ředitelným) ve dvou vrstvách.

### Obklady

Jsou navrženy nové keramické obklady ve standardním provedení (pro potřeby nacenění o rozměru 20cmx40cm), do výšky 2,1 m (v koupelně) a v kuchyni pruh o šířce 0,6 m, výška od podlahy u obkladů do kuchyně bude stanovena dodavatelem dle dodané kuchyňské linky. Půdorysné umístění obkladů je naznačeno ve výkresové dokumentaci. V koupelně bude pod obklady do výšky 2100 mm nanesen hydroizolační nátěr (systémová stěrka). V kuchyni bude pod obklady v šířce 600 mm nanesen hydroizolační nátěr (systémová stěrka). Výběr obkladů a způsob kladení budou upřesněny po dohodě s investorem při zahájení stavby. Dodavatel musí před lepením obkladů předložit návrh vzorků k výběru a dohodnout se na základací spáře obkladů. Keramické obklady budou dodavatelem oceněny v takové cenové relaci, aby byl

schopen nabídnout výběr alespoň z 5-ti různých vzorků. Obklady budou obdélníkového tvaru. Spárovací hmota bude ve středním odstínu, barevné provedení schválí objednatel. Veškeré obklady budou zapraveny štukem („zapesrovány“).

## 6. VÝPLNĚ OTVORŮ

### Vstupní dveře

Budou dodány nové protipožární jednokřídlé dveře 900 x 1970 mm EI 30 DP3. Dveře budou splňovat hlukový útlum  $R_w$  37 dB a lepší. Výška prahu bude dle finální úrovně čisté podlahy, standardně 20mm, š. 100mm. Dveřní křídlo bude osazeno panoramatickým kukátkem se jmenovkou a číslem bytu. Kování bude koule/klika s bezpečnostním zámkem FAB.

### Interiérové dveře

Na stávající otvory bude namontována dřevěná obložková zárubeň včetně nového dveřního křídla s hladkým povrchem. Bude osazen nový dubový práh se shodnou povrchovou úpravou jako PVC na chodbě. Výška prahu bude dle finální úrovně čisté podlahy, standardně 20mm.

Do koupelny budou namontovány plné interiérové dveře CPL bílé barvy **RAL 9016** do ocelových zárubní se stínovou drážkou bez oblých hran s kolmým napojením ploch v barvě **RAL 9016**. Klika ocelová s broušeným nerez povrchem, madlo stálého kruhového průřezu, kruhové plechy s rozetou.

### Okna

Stávající okna jsou plastová s izolačním sklem. Bude provedeno jejich očištění povrchu a mezi rámem a dveřním křídlem, seřízení a výměna poškozených kliček.

## 7. OSTATNÍ

### Zařízení/vybavení koupelny

V koupelně bude nově instalována umyvadlo včetně stojánkové baterie a zrcadla nad umyvadlem.

### Zařízení/vybavení toalety

Bude osazen nový klozet (kombi WC)

### Zařízení/vybavení kuchyně

Součástí stavby je i dodávka a montáž modulární kuchyňské linky rohová (spodní i horní skřínky, pracovní deska), včetně nainstalování spotřebičů (granitový dřez s odkapem, samostatně stojící el.trouba + el.plotýnky stojánková baterie, vestavěná digestoř s odtahem). Přesný vzhled a typ je nutno konzultovat se zhotovitelem. Vždy se však bude jednat o ekonomicky úsporné řešení, modulární systém (sika, baumax, obi, hornbach, ikea apod.). Jedna ze spodních skříněk musí být se zásuvkami. Napojení spotřebičů bude za skřínkou za dřezem, aby byly takto dobře dostupné (při zapojení nebo odpojení).

## Vzduchotechnika

### Technické řešení

Jednotlivé místnosti budou odvětrány podtlakově lokálně pomocí axiálních ventilátorů se zpětnou klapkou a časovým doběhem. Přívod vzduchu bude zajištěn pomocí přímo nebo nepřímo větraných místností s přirozeným větráním. V místnosti (Koupelna číslo m. 303) umístíme do podhledu axiální ventilátor. Potrubí povede skrz strop do půdního prostoru. V kuchyni (číslo m. 302) umístíme digestoř s horním odtahem. Potrubí povede skrz strop do půdního prostoru, kde bude společně stažené do jednoho rozvodu (Kuchyň, Koupelna) a společně vyústěno nad střechu. Zakončeno větrací hlavicí.

### Potrubní rozvody

Vzduchotechnické rozvody budou provedeny z kruhového pozinkovaného potrubí typu SPIRO s těsněním třídy těsnosti C.

## 3) Požární posouzení

Stavba bude posouzena dle ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb.

Dle ČSN 73 0834 čl.1 – lze normu použít opakovaně, pokud jsou splněny požadavky 3.2.

Norma platí i pro stavby, které byly projektovány podle norem řady ČSN 73 08.. v případě, že se jedná o změnu staveb skupiny I.

### Dle ČSN 73 0833 čl. 3.5 b) – se jedná o budovu skupiny OB2

**Objekty postaveny před rokem 1976. Z hlediska požární bezpečnosti nebyly objekty posouzeny.**

### Změna užívání prostoru dle čl. 3.2 ČSN 73 0834

Změna užívání prostoru 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  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  – **nedochází** ;

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu - **nedochází**;

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu - **nedochází**;

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 - **nedochází;**

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám - **nedochází;**

Navržené změny v objektu - **nejsou změnou užívání**

### **NAVRŽENÉ ZMĚNY JSOU ZMĚNOU STAVBY SKUPINY I.**

Dle ČSN 73 0834 čl.3.3 – u změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř.provozu (viz.3.2. nedochází) a jejich předmětem je pouze:

- **dle odst.a) úprava stavebních konstrukcí - splněno**

Dochází k rekonstrukci vnitřních povrchů stěn, podlah a stropů.

- **dle odst.b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy systémů může být nově vybudováno:**

### **Elektroinstalace**

#### **Napojení el. zařízení**

Napojení bytu bude provedeno ze stávajícího rozvodu NN. Od elektroměrového rozváděče, který je umístěn ve společných prostorách domu je přiveden stávající silový kabel nn. Tento kabel bude přiveden do rozváděče R1.

V rámci projektu je zapracována i budoucí výměna kabelového přívodu v rámci úprav společných prostor a napojení bytu na 3-fázový rozvod.

Hlavní jistič před ELM - stávající

#### **Podružné vedení za ELM**

Kabelová vedení uvnitř bytu budou uložena jako skrytá s využitím konstrukčních dutin objektu.

#### **Rozváděče**

RE – elektroměrový rozváděč stávající. Rozváděč je osazen ve společných prostorách domu.

R1 – podružný rozváděč NN bude osazen ve vnitřních prostorách bytu. V rozváděči R1 budou odjištěny veškeré podružné obvody bytu.

#### **Vnitřní elektrická instalace**

##### **Osvětlení**

Rozvody pro osvětlení budou provedeny kabeláží typu CYKY. Jednotlivé typy svítidel budou v průběhu provádění stavby vybrána investorem a architektem. Při výběru je nutné dbát ohled na požadavky normy ČSN 332000-7-701 ed.2., ČSN 332130 ed.3.

Spínání svítidel je řešeno manuálními spínači a přepínači, které budou osazeny vždy u vstupu do místnosti.



**Zásuvkové rozvody**

V souladu dle ČSN 332000-4-41 ed.2. jsou veškeré zásuvky, které jsou přístupné laické obsluze napojeny za proudovým chráničem s vyb. proudem 30mA (RCD).

Zásuvkové rozvody budou provedeny kabelovým vedením typu CYKY 3Jx2,5 s uložením pod omítkou.

Výšky zásuvek jsou vyznačeny ve výkresové části.

Výšky zásuvek mohou být změněny dle požadavků investora.

**Příprava pro varnou desku**

Pro možnost napojení varné desky v místě kuchyně bude pro prostoru kuch. linky veden samostatný kabel typu CYKY 5Jx2,5mm<sup>2</sup>. Kabel bude ukončen ve sporákové trojkombinaci. Od sporákové trojkombinace bude pod obkladem vedena chránička 29mm do výšky 0,5m, pro budoucí kabel varné desky.

**El. trouba**

Pro napojení el. trouby a kuchyňské digestoře bude proveden samostatný vývod z rozváděče R1. Pro el. troubu bude osazena zásuvka 230V ve výšce 0,5m.

**Slaboproudé rozvody****Přívod telefonního vedení**

V obývacím pokoji bude osazen datová zásuvka 1xRJ45/5E. Od této zásuvky bude do společného prostoru chodby vedena trubka 21mm pod omítkou. Trubka bude ukončena krabicí KO68. Kabelové napojení a rozvod datového kabelu v bytu bude proveden strávcem IT vedení.

**Televizní rozvod**

Stávající přívod televize bude ověřen, popř. nově natažen k zásuvce STA v obývacím pokoji.

**Domácí telefon**

Objekt je osazen stávajícím domácím telefonem, který je napojen ze společných rozvodů.

**El. zvonek**

Dveřní zvonek bude v provedení nejiskrovém např. melodický zvonek. El. zvonek bude napojen ze zvonkového trafa v rozváděči R1. Zvonkové tlačítko bude osazeno u vstupu do bytu.

*bod 5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při jmenovitém výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně – splněno, kotelna nevzniká*

Novým zdrojem tepla budou kondenzační plynové kotle o celkovém jmenovitém výkonu 12-24 kW.

*bod 7) vodovod, kanalizace a ústřední vytápění – splněno*

**Vnitřní vodovod****Stávající stav**

Budova je napojena na stávající přípojku na vodovodní řad vedený v přilehlé ulici.

Přípojka je v budovách ukončena vodoměrnou šachtou pod úroveň podlahy 1.NP. Odtud je dále do objektů vedeno potrubí vnitřního vodovodu.

**Navrhovaný stav**

Vnitřní vodovod v bytové jednotce bude kompletně vyměněn. Potrubí připravené pro myčku a pračku bude zazátkováno. Nové vodoměry, které jsou schváleny dle Evropského předpisu MID.

Jedná se o typ s radiovým odečtem v třídě přesnosti B v antimagnetickém provedení. Vodoměry budou osazené na všechny přívody.

### **Demontáže**

Stávající vodovodní rozvody a zařizovací předměty v řešených částech budou demontovány před zahájením stavebních úprav.

### **Vnitřní vodovod**

Vnitřní vodovod bude sloužit k zásobování všech zařizovacích předmětů a výtoků v budově. Vnitřní rozvod vody bude napojen na stávající vodovodní přípojku za fakturační vodoměr. Potrubní rozvody budou vedeny převážně v drážkách pod omítkou ve zdech a v příčkách objímkách pod stropem v prostoru podhledu v podlaze.

### **Požární vodovod**

V objektu nebude zřízen samostatný požární vodovod ani požární hydranty.

### **Příprava teplé vody**

Ohřev TUV je zajištěno pomocí kondenzačního plynového kotle, který má externí zásobník.

### **Materiál potrubí**

Veškeré rozvody budou provedeny z plastového potrubí PN 20 příslušných dimenzí. opatřeného tepelnou izolací.

### **Vnitřní kanalizace**

#### ***Stávající stav***

Z objektu je vedena kanalizace, která je vedena podél budovy do revizní šachty a dále přípojkou jednotné kanalizace do stoky jednotné kanalizace vedené v ulici Hrnčířská.

#### ***Navrhovaný stav***

Vnitřní splašková kanalizace bude gravitačně odvádět odpadní vody od všech zařizovacích předmětů a vpustí bytové jednotky.

Připojovací potrubí bude vedeno ve spádu min. 3% a bude uloženo převážně ve svislých konstrukcích. Potrubní vedení nad úrovní podlahy bude provedeno z trubek plastových HT.

Podrobná specifikace použitých materiálů a typů zařizovacích předmětů budou upřesněny v průběhu realizace na základě požadavků investora.

### **Vytápění**

#### **Současný stav**

Předmětem projektu je rekonstrukce vytápění v objektu stávající bytové jednotky Hrnčířská 21, Brno. Jedná se o vícepodlažní objekty obdélníkového půdorysu s šikmou sedlovou střechou. Využití řešených objektů zůstává nadále stejné. Nosné i nenosné svislé konstrukce jsou zděné.

Vytápění v objektu je pomocí lokálních plynových topidel.

## Technické řešení

Stávající plynová topidla a nadbytečné rozvody budou demontována. V objektu bude instalována nová teplovodní otopná soustava včetně nového zdroje tepla.

### **Zdroj tepla**

Novým zdrojem tepla pro vytápění bytové jednotky bude závěsný kondenzační plynový kotel. Kotel bude v provedení C – „turbo“, tj. kotel s uzavřenou spalovací komorou, vzduch se do komory přivádí z venkovního prostoru a spaliny jsou rovněž odváděny do venkovního prostoru. Spaliny jsou odváděny přes spalínový výměník, na kterém kondenzuje vodní pára obsažená ve spalínách, čímž je využito latentní teplo, které je přes teplosměnnou plochu výměníku předáno topné vodě a tím je dosaženo maximální účinnosti zdroje. Dále je v kotli integrován třicestný přepínací ventil pro ohřev TUV, pojistný ventil, expanzní nádoba, oběhové čerpadlo a vestavěný zásobník.

### **Provedení rozvodu plynu**

Objekt se nachází v lokalitě Hrnčířská 21, je pravidelného obdélníkového půdorysu. Jedná se o vícepodlažní podsklepené objekty obdélníkového půdorysu s šikmou sedlovou střechou. Využití řešených objektů zůstává nadále. Nosné i nenosné svislé konstrukce jsou zděné. Zdrojem tepla pro budovu jsou lokální Plynové topidla (vafky). Budova je napojena na distribuční NTL plynovod.

### **Základní popis**

Novým zdrojem tepla pro vytápění objektu bude zajištěno etážové vytápění plynového kondenzačního kotle. Bude umístěny na chodbě a napojen na novou otopnou soustavu. Na potrubní rozvod budou osazena desková otopná tělesa.

### **Plynové spotřebiče**

#### **1. Kondenzační plynový kotel**

Nominální výkon:

3,5-17 kW

#### **Přívod plynu ke spotřebičům**

Kondenzační plynový kotel bude napojen na nové potrubí. Každý plynový spotřebič bude na rozvod plynu napojen flexibilní hadicí. Na přiváděcím potrubí před spotřebiči bude vždy osazen manometr 0-4 kPa. Pro možnost odvzdušnění plynového potrubí bude na připojovací potrubí před uzavěrem spotřebičů napojena vzorkovací armatura / kulový kohout DN 15.

Vedení potrubních rozvodů – viz projektová dokumentace.

### **Provedení rozvodu plynu**

Nový rozvod plynu bude proveden z ocelových bezešvých trubek a tvarovek spojovaných svařováním plamenem. Materiál tvarovek a trubek bude se zaručenou svařitelností. Zapojení armatur bude provedeno závitovými spoji. Pro těsnění závitových spojů je nutno použít plynotěsné tmely nebo těsnicí pásky schváleného typu. Všechny prostupy konstrukcí budou opatřeny ocelovou ochrannou trubkou s min. přesahem 10 mm na obě strany konstrukce. Kotvení potrubí bude provedeno pomocí kovových objímek se šroubem a hmoždinkou, v roztečích max. 1,5 m. Spád domovního rozvodu bude 2 ‰ směrem ke vstupu potrubí do objektu. Dimenze potrubí je patrná z výkresové dokumentace.

## OSAZENÍ PLYNOMĚŘ

Součástí vybudování rozvodů plynu bude i osazení plynoměru do přímo větrané skříně na veřejně přístupné chodbě.

### Armatury

Jako uzavírací armatury budou použity kulové kohouty požadovaných dimenzí. Veškeré použité armatury musí být v provedení vhodném pro zemní plyn. Kohouty musí být opatřeny dorazy a označením polohy otevřeno/zavřeno. Uzávěry budou ovládány ručně z podlahy.

- Komínové těleso musí vyhovovat ČSN 73 4201. Ke kolaudaci bude doložena revize.
- odvod spalin je systémovým prvkem a bude doložen příslušným certifikátem
- odvod spalin umístěn ve stávajícím komínovém průduchu – dle ČSN 73 0802 TAB.12 pol.10a) – požadovaná pož.odolnost REI 45 DP1- komínové těleso zděné tl.min. 150mm – skutečná REI 180 DP1 (dle Eurokódu)
- dle ČSN 73 4201 čl. 6.7.1.2. musí mít komín ústí min. 650mm nad hřebenem, popř. Větrným úhlem dle zásad ČSN 73 4201.

- ***dle odst.f) změna vnitřního členění prostor, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup> – splněno, změnou dispozičního řešení nevznikají prostory větší než 100m<sup>2</sup>***

## ZMĚNY STAVEB SKUPINY I NEVYŽADUJÍ DALŠÍ OPATŘENÍ, POKUD SPLŇUJÍ POŽADAVKY KAPITOLY 4:

### Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, 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 oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut - **splněno, nově osazeny podhledy sádrokartónové s požární odolností (bude odstraněno původní podbití stropů vč.omítky) - navržená odolnost REI 45; k zásahu do nosných konstrukcí objektu nedochází;**

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 E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají - **splněno, nově osazeny podhledy sádrokartónové – třídy reakce na oheň A2; omítky stěn a stropů - třídy reakce na oheň A1;**

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není 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 - **splněno, nedochází ke změně;**

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 - **nové prostupy budou splňovat:**

Dle ČSN 73 0810 čl. 6.2:

- Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických potrubních zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly 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.

- Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08..

- 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

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 konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech spec.dále

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI

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

1) jedná se o průstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou 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 30mm. Případné izolace potrubí v místě průstupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce; nebo

2) jedná se o jednotlivý průstup jednoho (samostatného vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto průstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sedvičové 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.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je 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 - **splněno, vzduchotechnické rozvody budou provedeny z kruhového pozinkovaného potrubí typu SPIRO – třída reakce na oheň A1;**

Nucené větrání odpovídá požadavkům čl.11.1.3. ČSN 73 0802:

- vzduchotechnická zařízení musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků.

- ve smyslu čl. 11.1.3 ČSN 73 0802 požárně neuzavřené prostupy VZT o ploše jednoho

prostupu do 40 000mm<sup>2</sup> nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500mm

- prostup VZT musí být utěsněn dle čl. 6.2. ČSN 73 0810
- potrubí od digestoře musí být dle čl. 4.1.1. b) 73 0872 s nehořlavých hmot

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 – **splněno**; dle bod d)

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.) – **splněno, dochází k osazení nových dveří do bytu s průchodem min.0,9m – dveře z bytu se nově osadí s požární odolností EI 30 DP3 (zvýšení požární bezpečnosti objektu – objekt neposouzen, nedělen na požární úseky ;**

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požár. úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – **splněno, požární úsek se nevytváří;**

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem – **splněno, nedochází ke změně; původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah se nemění;**

#### **Přenosné hasící přístroje:**

- pro měněné prostory bytu nejsou dle ČSN 73 0833 čl. 5.4. vyžadovány

#### **Autonomní detekce a signalizace:**

- dle ČSN 73 0833 čl. 5.5. a dle vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění § 16 - v budovách skupiny OB2 musí být každá obytná buňka (každý byt) vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení musí být umístěno v části vedoucí směrem do únikové cesty

## **4) Závěr**

Navržené změny z hlediska snížení energetické náročnosti objektu z hlediska požární bezpečnosti splňují výše popsané požadavky a lze je tedy doporučit k realizaci. Provedení navržených opatření nemůže negativně ovlivnit požární bezpečnost stavby.