



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Změna vytápění bytů na plynové etážové topení
včetně výměny rozvodů vodoinstalace
a zařizovacích předmětů

Místo stavby: kat.ú. Zábřeh nad Odrou, par.č. st.1931
Smirnovova 1638/1
700 30 Ostrava-Jih - Zábřeh

Investor: Statutární město Ostrava, městský obvod Ostrava - Jih
IČO: 008 45 451
Horní 791/3, 700 30 Ostrava-Jih - Hrabůvka

Projektant: Ateliér IDEA s.r.o., Strmá 12, 709 00 Ostrava

Stupeň PD: stavební povolení

Vypracoval: Bc. Tomáš Konečný, tel. 602 536 384
e-mail: pbr.konecny@seznam.cz
ČKAIT: 1103877

Datum: říjen 2017

Zakázka číslo: 34-I-17289

Obsah

1. Úvod	3
1.1 Dispoziční řešení	3
1.2 Konstrukční řešení	3
2. Řešení požární bezpečnosti	3
2.1 Zhodnocení stavebních úprav dle čl.3.2 ČSN 73 0834	3
2.2 Posouzení technických požadavků na změny staveb skupiny I dle kapitoly 4 ČSN 73 0834	4
3. Závěr	6
4. Seznam použitých podkladů pro zpracování	6

1. Úvod

Předmětem projektu je změna vytápění včetně výměny rozvodů vodoinstalací a zařizovacích předmětů v bytovém domě č.p.1638 na ul. Abramovova v Ostravě - Zábřehu. Tento podsklepený objekt se čtyřmi nadzemními podlažími byl postaven před účinností současně platných norem z oboru požární bezpečnosti staveb a je situován na pozemku par.č. st.1931 v kat.ú. Zábřeh nad Odrou.

1.1 Dispoziční řešení

Podzemní podlaží obsahuje sklepní prostory. Nadzemní podlaží obsahují 8 bytů - v každém podlaží 2 byty. Objekt není členěn do PÚ. Jednotlivá podlaží jsou propojena schodištěm. Suterén objektu je dle čl.5.2.1 ČSN 73 0802 považován za nadzemní podlaží. Požární výška objektu $h = 11,45\text{m}$.

1.2 Konstrukční řešení

Svislé nosné konstrukce tvoří keramické zdivo. Strop nad 1.PP tvoří valené klenby. Stropy nad 1.NP až 4.NP jsou ŽB trémové. Objekt je zastřešen sedlovou střechou s krytinou z plechových šablon. Konstrukční systém objektu ne nehořlavý.

Původní plynová lokální topidla (Gamaty) v bytech, jsou demontována a v každém bytě je instalováno teplovodní etážové ústřední topení. Zdrojem tepla každého bytu je plynový kondenzační kotel o maximálním výkonu 24kW instalovaný uvnitř bytu v koupelně a napojený do stávajícího komínu. Dozdivky po demontovaných topidlech jsou provedeny z keramického zdiva. Nově jsou provedeny dobetonávky stropů v místech instalace nových rozvodů včetně požárního utěsnění prostupů měněných instalací dle bodu 2.2d). V každém bytě je v části vedoucí k východu z bytu do únikové cesty instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace - tj. autonomní hlásič kouře podle ČSN EN 14604.

2. Řešení požární bezpečnosti

Požární bezpečnost změny vytápění a výměny vodoinstalace se zařizovacími předměty je řešena dle vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a související normy. Stavební úpravy jsou řešeny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834. Bytový dům je dle ČSN 73 0833 zařazen do skupiny budov OB2.

2.1 Zhodnocení stavebních úprav dle čl.3.2 ČSN 73 0834

Dle čl.3.2 ČSN 73 0834 se z hlediska požární bezpečnosti při popsané výměně osobního výtahu nejedná o změnu užívání objektu jelikož:

- a) Nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než 15kg/m^2 vyjádřeného součinem $(p_n \cdot a_n \cdot c)$ u nevýrobního objektu a průměrným požárním zatížením $(\bar{p} \cdot c)$ u výrobních objektů, které jsou vztaženy k nejstaršímu známému využití řešených prostor.

- b) V řešené části objektu nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z objektu.
- c) V objektu nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, nebo neschopných samostatného pohybu.
- d) Nedochází k záměně funkce objektů ve vztahu na příslušné projektové normy.
- e) Nedochází ke změně objektů nástavbou, vestavbou, přístavbou ani k jiným podstatným stavebním změnám.

Dle čl.3.1 ČSN 73 0834 se jedná o **změnu staveb skupiny I**.

2.2 Posouzení technických požadavků na změny staveb skupiny I dle kapitoly 4 ČSN 73 0834

- 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.
- b) Třídy reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen. Na případné nové provedení povrchových úprav stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F a u stropů navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají:
 - Plynové spotřebiče v objektu musí být připojeny podle pokynů výrobce a dle ČSN 73 4219, EN 1775, TPG 800 03 a TPG 704 01. Jejich technická způsobilost musí být ověřena revizním technikem. Montážní práce smí provádět pouze organizace s platným oprávněním. Plynovod bude uveden do provozu na základě revizní zprávy po vpuštění plynu a rovněž se vyhotoví příslušný protokol. Plynové zařízení včetně plynovodních rozvodů podléhá periodickým zkouškám, kontrolám a revizím.
 - Konstrukce komínů a kouřovodů v objektu musí splňovat požadavky vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, požadavky zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhl.č. 34/2016 Sb. (čištění, kontrola a revize spalinových cest) a požadavky ČSN 73 4201, ČSN EN 15 287-1 a ČSN EN 15 287-2 (třídy reakce na oheň použitých materiálů, bezpečné vzdálenosti, označení komínů atd.).
- c) Šířky a výšky stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se nezvětšují.
- d) Prostupy rozvodů a instalací (vodovod, kanalizace, plynovod, vzduchovod atd.), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod. požárně dělicími stěnami, musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Stavební 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 dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 v případě nevýrobních objektů, ČSN 73 0804 v případě výrobních objektů, ČSN 65 0201 v případě prostorů s výskytem hořlavých kapalin, ČSN 73 0872 v případě VZT zařízení a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- 1) Realizací požárně bezpečnostních zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky s požární odolností EI45 v NP a EI30 v PNP (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl.7.5.8) nebo:
- 2) Dotěsněním (např. dozděním nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud je mezi jednotlivými prostupy vzdálenost alespoň 500mm a nejedná se o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC nebo okolo požárních či evakuačních výtahů a zároveň pouze v těchto případech:
 - a) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá či studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo musí mít vnější průměr maximálně 30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2) a s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce, nebo:
 - b) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. takový prostup smí být nejenom ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor podle bodu 2)a), např. potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu 2)b) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100mm pro kabel o průměru 20mm, pak se postupuje podle výše uvedeného bodu 1).

- e) Není instalováno nové VZT zařízení.
- f) Nové prostupy instalací a rozvodů stropy jsou utěsněny dle výše uvedeného bodu d).
- g) Únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy - zůstávají stávající:
- h) Není vytvořen nový PÚ z prostorů ve smyslu čl.3.3b) ČSN 73 0834.
- i) Navrženou změnou nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah:

- Vnitřní odběrní místo požární vody není nutno dle čl.4.4b)5) v objektu zřizovat - počet osob v prostorech pro bydlení dle ČSN 73 0818 je $4 \times 2 \times 1,5 = 12$, což je menší než 20.
- Dle vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle ČSN 73 0833 je v každém bytě v části vedoucí k východu z bytu do únikové cesty instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace - tj. autonomní hlásič kouře podle ČSN EN 14604. Hlásiče jsou instalovány v předsíni jednotlivých bytů.

Vzhledem k tomu, že navržená změna vytápění popsaná v tomto PBŘ splňuje požadavky kapitoly 4 odst. a) až i) ČSN 73 0834 nejsou z hlediska požární bezpečnosti vyžadována další opatření.

3. Závěr

Za předpokladu dodržení ustanovení tohoto požárně bezpečnostního řešení, vyhoví pospaná změna vytápění včetně výměny rozvodů vodoinstalace a zařizovacích předmětů vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dotčeným normám z oboru požární bezpečnosti staveb.

4. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Výkresová dokumentace
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty
- Vyhl.č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- ČSN 73 0802/2009+Z1/2013+Z2/2015 - PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016 PBS - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002 - PBS - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821/2007 ed.2 - PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0824/1992 - PBS - Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0833/2010+Z1/2013 - PBS - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0834/2011 - PBS - Změny staveb
- ČSN 73 0872/1996 - PBS - Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
- ČSN 73 0873/2003 - PBS - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4201/2010+Z1/2013+Z2/2015 - Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv