

Požárně bezpečnostní řešení

Název akce : Bytový dům „Na Můstku 6“
Část „A“ - Výměna oken, oprava bytů a společných prostor

Místo : kat.ú. Přívoz, par.č. st.101/2
Na Můstku 906/6, 702 00 Ostrava

Investor : Statutární Město Ostrava
Městský obvod Moravská Ostrava a Přívoz
IČO: 008 45 451
Prokešovo náměstí 1803/8, 729 29 Ostrava

Charakter akce : stavební povolení

Vypracoval: Tomáš Konečný tel. 558 674 384 mob. 602 536 384
e-mail: kony.t@email.cz

Kontroloval: Ing.Antonín Konečný

Datum: duben 2014

zak.č.34-14094

1.ÚVOD:

Předmětem projektu jsou stavební úpravy bytového domu č.906/6 na ulici Na Můstku v Ostravě - Přívoze. Tento objekt staršího data je situován na par.č. 101/2 v kat.ú. Přívoz jako součást dvojice bytových domů a má jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží včetně podkroví. Stavební úpravy objektu obsahují výměnu výplní otvorů v obvodových zdech, opravu bytů a společných prostor.

1.1 Dispoziční řešení:

V 1.PP s úrovní podlahy 1,05m pod venkovním okolním terénem jsou situovány technické a sklepní místnosti. V nadzemních podlažích je situováno celkem osm bytů - v každém podlaží včetně podkroví vždy dva byty. Jednotlivá podlaží objektu jsou přístupná po společném schodišti, které má dva vstupy z venkovního prostoru - ve východní a v západní obvodové stěně. V rámci stavebních úprav nedochází v objektu k dispozičním změnám.

1.2 Konstrukční řešení:

Svislé nosné konstrukce a příčky v objektu jsou z cihelného zdiva. Stropy a schodiště jsou ŽB. Zastřešení objektu je dřevěným sedlovým krovem s vikýři na západní straně. Stavební úpravy obsahují:

- Výměnu stávajících dřevěných oken včetně parapetů v obvodových zdech za plastové při zachování jejich původních rozměrů.
- Výměnu hlavních i vedlejších vstupních dveří do objektu za hliníkové ze 2/3 prosklené. Nové dveře jsou asymetricky dvoukřídlé, přičemž hlavní křídlo má světlou šířku 900mm a u hlavních vstupních dveří je v menším křídle osazeno zvonkové tablo. Je doporučeno, aby vstupní dveře byly z vnitřní strany otevíratelné bez odemčení (např. bezpečnostní kování dle ČSN EN 179).
- Kompletní rekonstrukce elektroinstalace v celém objektu. V rámci nového osvětlení společného schodiště je provedeno také nové nouzové osvětlení, které je s autonomními bateriovými náhradními zdroji a zůstává funkční i po výpadku elektrické energie minimálně 15 minut. Nové rozvody na společných schodištích jsou vedeny ve vyfrézovaných drážkách stěn a stropu, které jsou kryty v souladu s čl.12.9.2c) ČSN 73 0802 minimálně 10mm vrstvou omítky. Případné nové volně vedené kabely na společném schodišti mají třídu funkčnosti P15-R a třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1-d0.
- Opravu omítek stěn a stropů a výměnu nášlapných vrstev podlah za keramické dlažby a PVC.
- Očištění a ochranný nátěr topných těles a montáž nových sporáků s digestoří v jednotlivých bytech.
- Výměnu vnitřních dveří, přičemž vstupní dveře ze schodiště do jednotlivých bytů jsou s požární odolností EI30/DP3 a dveře ze schodiště do suterénu jsou s požární odolností EI30-C/DP3. Atesty a certifikáty dveří s požární odolností budou doloženy u kolaudace.

2.ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI:

Požární bezpečnost stavebních úprav bytového domu je řešena dle vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl.č. 268/2011 Sb. a dle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a související normy. Dle čl.3.5 ČSN 73 0833 se jedná o budovy skupiny OB2. Dle čl.5.2.1 ČSN 73 0802 je suterén objektu považován za nadzemní podlaží. Požární výška objektu $h = 12,6\text{m}$.

2.1 Zhodnocení stavebních úprav dle čl.3.2 ČSN 73 0834:

Dle čl.3.2 ČSN 73 0834 se z hlediska požární bezpečnosti **nejedná o změnu užívání objektu** jelikož:

- a) Nedochází ke zvýšení součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 .
- b) 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 změně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.
- e) Nedochází ke změně objektu 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:
 - o Nové vstupní dveře ze schodiště do jednotlivých bytů (celkem 8ks) jsou s požární odolností EI30/DP3 - atesty a certifikáty budou doloženy u kolaudace.
 - o Nové dveře ze schodiště do suterénu (celkem 1ks) jsou s požární odolností EI30-C/DP3 - atesty a certifikáty budou doloženy u kolaudace.
- 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:
 - o Při rekonstrukci elektroinstalace společných prostor včetně přívodů do jednotlivých bytů jsou nové rozvody vedeny ve vyfrézovaných drážkách stěn a stropu, které jsou kryty v souladu s čl.12.9.2c) ČSN 73 0802 minimálně 10mm vrstvou omítky. Případné nové volně vedené kabely na společném schodišti mají třídu funkčnosti P15-R a třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1-d0. V rámci nového osvětlení společných schodišť je provedeno také nové nouzové osvětlení,

které je s autonomními bateriovými náhradními zdroji a zůstává funkční i po výpadku elektrické energie minimálně 15 minut.

- c) Šířky a výšky stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se nezvětšují.
- d) Případné nové prostupy rozvodů a instalací stěnami je nutno utěsnit proti šíření požáru pomocí manžet tmelů a jiných výrobků, tak aby prostup vykazoval požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce kterou prostupuje (EI45 v NP a EI30 v PNP) - ucpávky HILTI, PROMAT apod.:
- vertikální kanalizační potrubí třídy reakce na oheň B až F se světlym průřezem přes 8000mm²
 - horizontální kanalizační potrubí (s odchylkou 15°) třídy reakce na oheň B až F se světlym průřezem přes 12500mm²
 - potrubí třídy reakce na oheň B až F s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny se světlym průřezem přes 15000mm²
 - potrubí třídy reakce na oheň B až F k rozvodu stlačeného nebo nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně VZT rozvodů se světlym průřezem přes 12000mm²
 - svazek kabelových a jiných elektrických vodičů jejichž povrchová úprava šířící požár (izolace) má hmotnost větší než 1kg.m⁻¹
 - všechny rozvody bez ohledu na průřezové plochy prostupující do společného schodiště
 - všechny rozvody se světlym průřezem přes 2000mm² prostupující vedle sebe při jejich vzájemné osové vzdálenosti menší než 300mm

Potrubí která mají menší světly průřezové plochy než výše uvedené, nebo mají třídu reakce na oheň A1 nebo A2 musí být provedeny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími 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 dělící konstrukce.

- e) V rámci posuzovaných stavebních úprav není instalováno nové vzduchotechnické zařízení.
- f) Případné nové prostupy instalací a rozvodů stropy jsou utěsněny dle odstavce 2.2 bodu d) tohoto PBR.
- g) Únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy. Je doporučeno, aby vstupní dveře do objektu byly z vnitřní strany otevíratelné bez odemčení (např. bezpečnostní kování dle ČSN EN 179).
- h) Není vytvořen nový PÚ z prostorů ve smyslu čl.3.3b) ČSN 73 0834:
- Rozvaděče el.energie na společném schodišti nemusí tvořit samostatný PÚ, protože skutečná doba evakuace osob z objektu není delší než 3 minuty:

$$l_u = 40,14\text{m}; v_u = 30\text{m/s}; E.s = 18; K_u = 40; u = 1,5;$$

$$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E.s / K_u \cdot u = 1,00 + 0,30 = \mathbf{1,30\text{min.}}$$

i.) Navrženou změnou nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah. Objekt bude vybaven přenosnými hasicími přístroji, které jsou umístěny na snadno přístupných a viditelných místech tak, aby jejich rukojeť byla max. 1,5 m nad podlahou:

- **2 x PHP práškový** s minimální hasicí schopností **21A** v suterénu
- **1 x PHP práškový** s hasicí schopností minimálně **21A** u hlavního domovního rozvaděče elektrické energie
- **1 x PHP práškový** s hasicí schopností minimálně **21A** na chodbě (201) ve 2.NP

Vzhledem k tomu, že navržené stavební úpravy bytového domu popsané v tomto PBR splňují 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 popsané stavební úpravy bytového domu vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl.č. 268/2011 Sb. a dotčeným normám z oboru požární ochrany.

4.POUŽITÉ NORMY:

Sb.zák. 2008	Vyhláška č.23 o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhl.č. 268/2011 Sb.
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0821	Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0824	Požární bezpečnost staveb - Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb - Změny staveb