

B.2.8

TECHNICKÁ ZPRÁVA

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavební úpravy bytových domů
ul. Vrchlického č.p. 912-914 a č.p. 918-920
Stavební objekt: Vrchlického č.p. 918-920, Bohumín

Objednatel: Ing. Pavel Stoklasa, PROJEKT / STUDIO
B. Němcové 20
Opava
746 01

Investor: Město Bohumín
Masarykova 158
Bohumín
735 81

Stupeň: DSP

Vypracovala: Ing. Gabriela Borovcová, ČKAIT - 1103677

03/2020

Zakázka číslo: 17-2020
borovcova.gabriela@volny.cz
Tel. kontakt: 777 829 175

Ing. Gabriela Borovcová
Zd. Štěpánka 1774/25
708 00 Ostrava - Poruba

Řešená stavba se nachází v Bohumíně na ul. Vrchlického 918-920. Jedná se o stavební úpravy stávajícího bytového domu. Objekt byl postaven v 50tých letech 20. století. **Po rekonstrukci bude opět sloužit stejnému účelu jako dosud - objekt k bydlení – bytový dům.** Vlastníkem pozemků dotčených stavbou je město Bohumín.

Požární bezpečnost je řešena dle požadavků následujících norem a předpisů:

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
- ČSN 73 0821,ed2 – Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí.
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování.
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb.

-Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009,

a dalších norem a předpisů souvisejících, vč. Vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb (+Vyhláška MV ČR č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška MV ČR č. 23/2008 Sb.) a Vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby (+Vyhláška MMR č. 20/2012 Sb., kterou se mění Vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb.).

Další podklady:

- Stavební dokumentaci vypracovala fa Ing. Pavel Stoklasa, PROJEKT / STUDIO, B. Němcové 20, Opava, 746 01; půdorysy, pohledy, technická zpráva, 02/2020.

POPIS OBJEKTU

Stávající stav

Jedná se o bytový dům se 3 vchody nacházející se na parc.č. 139, 138, 137 v k.ú. Nový Bohumín. Objekt má jedno podzemní, tři nadzemní podlaží a půdní prostor. Z jedné strany (SZ) navazuje na část štítové stěny další objekt. V každém vchodě je celkem 6 obytných buněk (každé NP - 2 obytné buňky), půdní prostor je bez využití. V 1. PP jsou sklepy, případně technické místnosti. Objekt byl realizován před účinností současně platných norem a předpisů z oblasti požární bezpečnosti staveb; v 50tých letech 20. století.

Řešený objekt má půdorysné rozměry 42,35 m x 9,75 m a výšku +11,05 m (hřeben valbové střechy). Úrovně podlah: 1. PP -2,73 m, 1.NP ± 0,000), 2. NP činí +2,850 m, 3. NP činí +5,700 m, půdní prostor +8,550 m. Do objektu je možné vstupovat pouze z ulice.

Objekt byl postaven v typovém systému TS12/51. Obvodové stěny jsou z cihel plných pálených a cihelných bloků o tl. 300 mm, 450 mm, 600 mm, vnitřní stěny o tl. 75 mm, 150 mm, 300 mm, 450 mm z cihel plných pálených, cihel děrovaných a cihelných bloků. Vodorovné konstrukce: nad 1.PP je železobetonový strop, nad NP jsou stropy z železobetonových nosníků a keramických resp. betonových vložek. Nosná konstrukce valbové střechy je dřevěná. Stávající střešní krytina je z plechových šablon. Stávající vnitřní schodiště je z teracových prefabrikátů.

V rámci postupných rekonstrukcí byla vyměněna okna za plastová, vstupní dveře a bylo provedeno zateplení štítů (polystyrén EPS 70F o tl. 120 mm s omítkou).

Popis stavebních úprav

V rámci stavební úprav bude provedeno:

- zateplení fasády objektu vč. soklu,

- výměna vstupních dveří,
- generální oprava střechy (nová krytina a klempířské konstrukce),
- výměna hromosvodu (výměna komponentů – ve stejném rozsahu stávající soustavy),
- úprava stávajících komínových těles (přespárování, ev. omítka+nové betonové hlavy),
- přemístění zvonkových tabel do ostění u vstupních dveří,
- přemístění stávajícího osvětlení hlavních vstupů,
- výměna výlezových oken na střechu (původní rozměr 500 x 500 mm, nový rozměr 450 x 730 mm).

Z hlediska požární bezpečnosti je 1. PP považováno za 1. NP, protože podlaha 1. PP je cca 1,15 m pod úrovní okolního terénu. Požární výška objektu činí **$h = 8,43$ m**.

POŽADAVKY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

V rámci stavby **nedochází** dle ČSN 73 0834, čl. 3.2 :

- ke zvýšení požárního rizika, resp. součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 ;
požární riziko se nijak **nemění**;
- k záměně funkce objektu nebo jeho částí - účel užívání objektu se **nemění** (ve smyslu změny norem),
- ke změně objektu nástavbou ani vestavbou,
- ke změně počtu unikajících osob – zůstává stejný.

Stavební úpravy jsou hodnoceny dle ČSN 73 0834 jako změna stavby skupiny I a **nevyžadují** se žádná další zvláštní opatření, pokud jsou **splněny** následující požadavky:

a) *požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělovací prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu;*

- v rámci stavby se **nezasahuje** do výše uvedených stavebních konstrukcí;

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 (podhledu) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají;*

- stávající plechová střešní krytina se mění za novou – plechovou – vyhovuje;

Požadavky na provedení zateplení objektu dle ČSN 73 0810

Jedná se o vnější zateplení objektu s požární výškou $h \leq 12$ m. Zateplení objektu v nadzemní části musí být provedeno dle následujících požadavků:

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B;
- tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E (resp. A1-E) ;
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm/min}$;
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

Zateplení objektu v části pod terénem musí být provedeno z tepelně izolačního materiálu s třídou reakce na oheň alespoň E (resp. A1-E). Tato část může vystupovat i nad terén, a to do výšky 1,0 m. Založení v nadzemní části bude provedeno tak, aby byly splněny požadavky dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.3b), tzn. s úpravou vyhovující zkoušce dle ČSN ISO 13785-1 včetně míst u otvorů.

c) *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není řešenou změnou zvětšena o více než 10 % původního rozměru;*

- v rámci stavby se **nezasahuje** do stávajících požárně otevřených ploch (oken, dveří) kromě výlezových oken na střechu; odstupové vzdálenosti **jsou** posuzovány pouze od těchto výlezových oken (rozměry se mění o více jak 10%); **d=0,7 m** ($p_v = 40 \text{ kg/m}^2$, $h_u = 0,45 \text{ m}$, $l_u = 0,73 \text{ m}$, $p_o = 100\%$, nehořlavý konstrukční systém) – **vyhovuje – stanovený požárně nebezpečný prostor nezasahuje na požárně otevřené plochy jiných požárních úseků ani na jiné objekty**; vstupní dveře se budou měnit za dveře stejného rozměru;

- vrstva polystyrénu EPS 70F o tl. 150 mm s omítkou není považována za zcela ani částečně požárně otevřenou plochu plochy ($Q < 150 \text{ MJ/m}^2$); odstupová vzdálenost se **nestanovuje**. Skutečná hodnota Q činí dle ČSN 73 0802 rovnice č. 16 – $Q=105,3 \text{ MJ/m}^2$ (při tl. vrstvy 0,15 m, hustotě polystyrénu EPS 70F – 18 kg/m^3 -hodnota brána z katalogového listu fy Styrotrade, a.s., výhřevnosti 39 MJ/kg);

d) *všechny případné nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a/ musí být utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;*

- v rámci stavby se **nebudou** provádět žádné nové prostupy konstrukcemi;

e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F a musí být řešeno v souladu s ČSN 73 0872;*

- v rámci stavby se **nebude** instalovat VZT zařízení;

f) *všechny případné nově zřizované prostupy všemi stropy musí být utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;*

- v rámci stavby se **nebudou** provádět žádné nové prostupy stropy;

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;*

- v rámci stavby se **nezasahuje** do stávajících únikových cest – únik nadále probíhá po stávajícím schodišti, které ústí na volné prostranství; zateplení stříšky nad východem na volné prostranství bude provedeno minerální tepelnou izolací;

- na všechny nové východové dveře ústící na volné prostranství bude instalována „paniková klika“, resp. nouzový dveřní uzávěr v souladu s ČSN EN 179 (z vnitřní strany možno otevřít i při zamknutých dveřích); světlá průchozí šířka u těchto dveří musí být 900 mm;

h) *vytvoření nových požárních úseků;*

- v rámci stavebních úprav se **nepožaduje** vytvoření samostatných požárních úseků;

i) *v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry umožňující protipožární zásah;*

- parametry umožňující protipožární zásah se řešenou stavbou **nemění**, vše zůstává stávající a bez navýšených požadavků.

Kromě výše uvedených požadavků nevyžadují řešené stavební úpravy další opatření z hlediska požární bezpečnosti.