

B.2.8

TECHNICKÁ ZPRÁVA

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavební úpravy bytového domu
- ul. Štefánikova č.p. 414 v Bohumíně

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



02/2022

Zakázka číslo: 17-2022
borovcova.gabriela@volny.cz
Tel. kontakt: 777 829 175

1

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

Řešená stavba se nachází v Bohumíně, ul. Štefánikova 414. Jedná se o stavební úpravy stávajícího bytového domu. Řešený objekt byl postaven na počátku 20. století (1910). **Po stavebních úpravách bude opět sloužit stejnému účelu jako dosud - objekt k bydlení – bytový dům.**

Požární bezpečnost je řešena dle požadavků následujících norem a předpisů (v platném znění vč. změn):

- ČSN 73 0802 ed.2 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
- ČSN 73 0821, ed.2 – 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. Zákona ČNR č. 133/1985 Sb. o PO (v aktuálním znění), Vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb (+novela), Vyhlášky MMR ČR č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (+novely) a Vyhlášky MMR ČR č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby (+novely), Vyhlášky č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.

Další podklady:

- Stavební dokumentaci vypracovala Ing. Pavel Stoklasa, PROJEKT / STUDIO, B. Němcové 20, Opava, 746 01; půdorysy, pohledy, technická zpráva), 02/2022, č. zakázky 0421/003.

POPIS OBJEKTŮ

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu bytového domu (dále jen BD). Objekt se nachází na parc.č. 224. Na objekt přímo navazují p.č. 223, 226 a 2542.

Jedná se o BD s 1 vchodem, má jedno podzemní, dvě nadzemní podlaží a půdní prostor. Objekt je samostatně stojící. V domě je celkem 5 obytných buněk (v 1. a 2. NP), v 1. PP jsou sklepy. Objekt byl realizován před účinností současně platných norem a předpisů z oblasti požární bezpečnosti staveb; na počátku 20. století (1910).

Řešený objekt má půdorysné rozměry 22,43 m x 11,95 m. Do 1. NP se vystupuje po jednom schodišťovém rameni (od vstupních dveří). Vstup do objektu je 0,78 m (výškově) pod úroveň 1. NP. Do objektu je možné vstupovat jak z ulice, tak i ze dvora.

Obvodové a nosné zdivo je z plných cihel CP P10 zděných na vápenocementovou maltu. Tloušťka zdiva se pohybuje v rozmezí 450-600 mm. Vnitřní příčky tl. 100 (150 mm) jsou vyzděny z plných cihel CP P10 nebo příčkovek Pk-Cd (dvouděrové cihly), ev. z pórobetonových tvárnic. Soklové zdivo uliční fasády je kamenné, u zbývajících částí budovy cihelné. Komíny jsou vyzděny z cihel plných pálených. Jejich nadstřešní části jsou opatřeny omítkou a nově oplechovanými betonovými hlavami. Stropy se předpokládají dřevěné trámové stropy s oboustranným záklopem-v obytných podlažích, v kombinaci s cihelnými klenbami opřenými do ocelových nosníků nebo ŽB deskami-stropy nad 1. PP. Nosná konstrukce balkónů je z ocelových válcovaných nosníků, balkón do ulice má podlahu z betonové mazaniny (zřejmě zvětralé teraco), podlahy balkónů do dvora jsou ze slinutých dlaždic. Zábradlí balkónů je ocelové (ulice-secesní členění, dvůr-tyčová výplň). Podlaží jsou propojena vnitřním schodištěm.

Střecha nad objektem je sedlová, s dřevěnou nosnou konstrukcí a krytinou ze střešních pozinkovaných šablon. Výška hřebene střechy (měřeno od terénu): 12,0 m.

V rámci stavby budou provedeny stavební úpravy související s uvažovaným dokončením revitalizace BD. Účel využití území a objektu se zamýšlenými stavebními úpravami nemění. Stavebně-technický ani stavebně historický průzkum nebyl prováděn. Bytový dům je z r. 1910. V 70tých letech minulého století a v minulých letech prošel stavebními úpravami a úpravami za účelem zlepšení tepelně-technických vlastností stávajících stavebních konstrukcí. Byla provedena výměna oken za plastová se zasklením izolačními dvojskly (r. 2012), výměna vstupních dveří za dřevěné s vestavěnými schránkami (r.2012), zateplení štítů-ETICS s tepelným izolantem EPS 70F tl. 140 mm (r. 2013).

Zastavěná plocha objektu: 267 m².

Požární výška objektu - h = 4,53 m (měřeno od podlahy vstupu).

Popis stavebních úprav

V rámci stavební úprav bude provedeno:

- odstranění zděné obloukové atiky nad hlavním vstupem z ulice (+ doplnění odbourané části),
- odstranění narušených-odpadávajících částí omítky a dutých míst,
- odstranění obkladových pásků v plochách přetažených na podélné fasády,
- vyčištění kamenného zdiva,
- odstranění podlahových vrstev balkónů až na nosnou konstrukci balkónových desek,
- odstranění zábradlí balkónů (uliční i dvorní část),
- odstranění vstupních dveří (ulice, dvůr),
- demontáž svítidel nad hlavními vstupy,
- odstranění oplechování parapetů a soklu,
- vysekání kapes ve zdivu (osazení nových schránek, snížení okenních a dveřních nadpraží otvorů umístěných ve svislé ose uliční fasády),
- odkopání suterénního zdiva v š. cca 1000 mm podél dvorní fasády do hloubky cca 500 mm, včetně odstranění stávajících betonových ploch přiléhajících ke zdivu (ŽB deska vyztužená sítí +podkladní vrstvy),
- odstranění stávajícího hromosvodu a všech klempířských prvků (žlaby, svody, hrany střech, atiky, oplechování komínů, střešní výlezy,.....),
- odstranění plechové krytiny střechy, vč. podkladních asfaltových pásů (až na stávající dřevěný záklop),
- odstranění větracích hlavic kanalizace,
- doplnění nebo výměna vytipovaných napadených, poškozených nebo chybějících prvků krovu (dle stavu zjištěného pochůzkou v podstřešním prostoru přímo na místě); stávající nosná konstrukce střechy bude v max. možné míře ponechána, dojde pouze k výměně prokazatelně napadených částí krovu a střešního záklopu a zřejmě k výměně koncových částí krokví nad střešní římsou,
- úprava otvorů vstupních dveří a balkónového otvoru s obloukovým nadpražím v uliční fasádě,
- osazení plastových krycích dvířek před ponechanou skříň HDS u hlavního vstupu,
- osazení-přemístění zvonkového tabla do bočního dveřního ostění,
- osazení sestavy listovních schránek do vysekané niky bočního dveřního ostění,
- demontáž+montáž (ev. přesunutí) svítidel s čidly u hlavních vstupů (ulice, dvůr),
- demontáž+montáž plastového okna a balkónových dveří do uliční fasády,
- výměna vstupních dveří za hliníkové (ulice, dvůr),
- demontáž+montáž kovového portálu se stříškou u uličního vstupu,
- skleněná stříška nad vstupem ze dvora,

- GO balkónů (balkónová deska, podlaha, zábradlí),
- oplechování okenních parapetů,
- GO hromosvodu –nový rozvod hromosvodu-hřebenová soustava + nové svislé vedení hromosvodu
- osazení nových střešních výlezů,
- osazení nových odvětrávacích hlavíc stávajícího kanalizačního potrubí, vč. prodlužovacího (napojovacího) potrubí,
- nová krytina-plechová krytina s pozinkovaným jádrem na novém laťování (latě+kontralatě), vč. difúzní fólie a pojistné hydroizolace,
- nové oplechování (střecha, komíny, žlaby, svody, lapače splavenin apod.),
- dopojení nově osazených lapačů splavenin na venkovní ležatou kanalizaci,
- terénní úpravy.

Stávající zateplení štítových stěn bude ponecháno (event. vyspraveno).

Zateplení dvorní a uliční části fasády objektu bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem (ETICS):

svislé zdivo 1. PP pod terénem – polystyrén o tl. 60 mm,

sokl nad terénem do výšky max. 1,0 m – polystyrén o tl. 60 mm+omítka,

hlavní fasády ve dvorní i uliční části – polystyrén o tl. 160 mm+omítka.

Ostění a nadpraží sklepních oken (jsou umístěna v soklech, které budou zatepleny extrudovaným polystyrénem) bude zatepleno extrudovaným polystyrénem o tl. 30 mm+omítka. Ostění a nadpraží všech ostatních oken ve fasádě bude zatepleno minerální vlnou+omítka.

Ostění a nadpraží vstupních dveří bude zatepleno minerální vlnou+omítka.

Konstrukční systém objektu v nadzemní části je hodnocený jako **smíšený**. Dle Vyhlášky č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva se jedná o **stavbu kategorie I** – výška stavby je do 9 m, objekt je určený výhradně k bydlení, zastavěná plocha nepřesahuje 800 m².

POŽADAVKY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

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

- ke zvýšení požárního rizika, resp. součinu (pn . an . c) o více než 15 kg/m² ;
požární riziko se nijak **nemění**;
- k změně 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:

- 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 oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu;*

- v rámci stavby se **nezasahuje** do nosných stavebních konstrukcí kromě částí nosné konstrukce střechy,

- v rámci stavby se **nezasahuje** do konstrukcí ohraničujících únikové cesty,

Měněné prvky nosné konstrukce střechy a střešního záklopu musí být ve stejné dimenzi (rozměrech) jako prvky původní.

- 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;*

- opravené ŽB desky balkonů, nové zastřešení vstupu ze dvora – typová skleněná stříška (zavěšená konstrukce) s nerezovými táhly, kotvená do budovy a nové zastřešení vstupu z ulice plechovými kazetami na ocelové nosné konstrukci - nehořlavé konstrukce – třída reakce na oheň A1 - **vyhovuje**,

- dozdivka otvoru dveří chodbového balkonu z pórobetonu o tl. 100 mm – třída reakce na oheň A1 – **vyhovuje**,

- dozdivka otvoru vchodových dveří z ulice z pórobetonu o tl. 100 mm – třída reakce na oheň A1 – **vyhovuje**,

- vrstva zateplení z minerální vlny s omítkou – třída reakce na oheň A1 - **vyhovuje**,

Vnější zateplení musí být provedeno dle požadavků ČSN 73 0810 čl. 3.1.3 a 3.1.3.2:

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B;
- tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E,
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min;
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplenou konstrukcí.

Na zateplení části pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelněizolačního materiálu, a to minimálně E. Tato část může vystupovat i nad terén, a to do výšky 1,0 m. Veškerá založení v nadzemní části budou provedena 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 **zasahuje** do stávajících požárně otevřených ploch (ve smyslu zvětšení, přemístění atd.):

- střešní okna – bude se měnit jejich poloha, rozměry (zmenší se); počet střešních oken zůstane zachován (4 ks),

- zvětšuje se rozměr dveří vedoucích na chodbový balkon z 0,71 x 2,45 m na 1,64 x 2,45 m,

- stanovený požárně nebezpečný prostor od střešních oken $d = 0,6$ m nezasahuje na stavební konstrukce ani požárně otevřené plochy jiných objektů ani jiných požárních úseků – **vyhovuje**,

- stanovený požárně nebezpečný prostor od dveří vedoucích na balkon $d = 2,6$ m nezasahuje na stavební konstrukce ani požárně otevřené plochy jiných objektů ani jiných požárních úseků –

vyhovuje,

- vrstva polystyrénu o tl. 30 mm s omítkou, 60 mm s omítkou a 160 mm s omítkou není považována za zcela ani částečně požárně otevřenou plochu plochy ($Q < 150 \text{ MJ/m}^2$);
odstupová vzdálenost se **nestanovuje**,

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; nové stříšky nad vchody/východy z nehořlavých hmot (sklo, plechové kazety, ocelová táhla),

- na všechny měněné východové dveře ústící na volné prostranství (do ulice i do dvora) bude instalována „paniková klika“, resp. nouzový dveřní uzávěr v souladu s ČSN EN 179 (z vnitřní strany možno otevřít i při zamknutých dveřích); imenovitá šířka dveří (světlá průchozí šířka) u navržených dveří 1 010 mm u jednokřídlových dveří a 900 mm u aktivního křídla dvoukřídlových dveří – vyhovuje,

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.

U nového hromosvodu (soustavy) se požaduje provedení výchozí revize.

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

