

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název akce	:	V. Vlasákové 2/966, byt č. 1
Místo stavby	:	parcela číslo č. 143 kat. území Bělský Les V. Vlasákové 2/966 Ostrava – Bělský Les
Stupeň	:	Projekt pro ohlášení stavby
Investor	:	Statutární město Ostrava Městský obvod Ostrava Jih Moravská 93a, 700 30 Ostrava – Hrabůvka IČO 00845451
Vypracoval	:	Ing. Lubomír Hradil autorizovaný inženýr č. 1100892 v oboru požární bezpečnost staveb

Úvod:

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy změna užívání současných prostor ordinace v 1.NP (prostor č. 1) na jeden samostatný byt, o dispozičním řešení 3+1. Je zpracován návrh celkové rekonstrukce všech místností, včetně výměny umakartových jader dotčených prostorů. Posuzovaný prostor budoucí bytové jednotky je umístěn ul. V. Vlasákové 2/966, Ostrava – Bělský Les, který je umístěn na pozemku parcelního čísla 143, v katastrálním území Bělský Les.



Použité podklady:

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 PBS, Výrobní objekty (řešení garáže)
- ČSN 73 0810 PBS, Požadavky na požární bezpečnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2, PBS, Požární odolnost stavebních konstrukcí
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009,
- ČSN 73 0833 PBS, Objekty pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0872 PBS, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 730873 PBS, Zásobování požární vodou
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany v staveb v platném znění

- Vyhláška č. 460/2021 Sb. O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 133/1985 Sb. ve znění Zákona 415/2021 Sb. O požární ochraně
- Projektová dokumentace stavby „V. Vlasákové 2/966, byt č. 1“ vypracoval Ing. Vladimír Slonka, 02/2022

Popis objektu:

Stávající objekt bytového domu byl postaven v 60-tých letech minulého století v konstrukčním systému T 06B. Bytový dům o půdorysných rozměrech 11,5 x 21 m má 8 nadzemních podlaží a suterén, postaven byl dle typových podkladů panelového domu. Střecha je plochá jednoplášťová. Obvodové panely jednovrstvé v tl. do 290 mm z keramzitbetonu, vnitřní stěny tl. 140 mm, příčky tl. 80 mm. Schodiště kompletně prefabrikované. Stropy – plné desky tl. min. 100-120 mm. Dle získaných informací od investora sloužil tento prostor za celou svou existenci původně jako byt, pak jako ordinace, dále cca od roku 2018 jako nebytový prostor a nově se zase bude měnit účel užívání na bytovou jednotku.

Popis stavebních prací:

Stávající architektonické a výtvarné řešení fasády se nemění. Je navržena pouze oprava vnitřních prostor objektu, které nemají vliv na architektonické a výtvarné řešení objektu.

V současných prostorech bývalé ordinace budou demontovány všechny umakartové konstrukce včetně umakartového bytového jádra. Bude demontována kovová mříž před vstupními dveřmi. Pozůstalý dveřní nadsvětlík mezi místností chodby a kuchyně bude demontován. Sanitární zařízení budou kompletně demontována, včetně veškerých rozvodů na WC, v koupelně a v kuchyni. Ve všech místnostech budou demontovány nášlapné vrstvy podlah z PVC a koberců, včetně soklových lišt, podlahy zbroušeny a očištěny. Na všech stěnách a stropěch budou omítky oškrábány v potřebném rozsahu. Vestavěné skříně na chodbě budou kompletně demontovány, odstraněna bude také spízní skříňka. Kotvicí desky garnýží ve všech místnostech budou demontovány. Rozvody elektroinstalace ve všech místnostech budou upraveny. Všechna otopná tělesa včetně trubních rozvodů budou demontována a očištěna v potřebném rozsahu. Budou vyměněny vnitřní parapety oken v místnostech za nové. Dveře ve všech místnostech budou odstraněny včetně ocelových zárubní a prahů. Bude ubourána část zdiva pro odstranění spízní skříně.

Nové konstrukce: betonová podlaha se zbrousí a očistí. Provede se penetrační nátěr a samonivelační stěrka tl. 8 mm. Finální vrstva bude lepený vinyl tloušťky 2 mm. V koupelně a na WC se na očištěnou, zapravenou a suchou betonovou vrstvu podlahy nanese penetrace s vyrovnávací samonivelační stěrkou tl. 8 mm. Dále se nanese hydroizolační stěrka a lepicí tmel s keramickou dlažbou a spárovacím tmelem. Keramická dlažba bude tloušťky 10 mm.

Panelové stěny WC a koupelen budou po odkrytí umakartové konstrukce opatřeny jednovrstvou hrubou omítkou a stěrkovou hmotou s perlínkou. Stropy budou zapraveny. Bude také proveden SDK podhled v těchto místnostech, světlá výška podhledu bude 2 500 mm. Na WC a v koupelně bude proveden keramický obklad do

výšky 2 500 mm a bude položena keramická dlažba. Rozměr obkladu bude 20x40 cm, rozměr dlažby 20x20 cm.

Budou provedeny nové sádkartonové příčky ve skladbě: 1x impregnovaný SDK 15 mm, ocelový profil 50 mm / minerální vata 40 mm a 1x impregnovaný SDK 15 mm. Stoupací šachta bude také opatřena SDK konstrukcí s impregnovanou SDK deskou 15 mm pouze z vnější strany. V místnosti WC budou vytvořeny otvory pro revizní dvířka. Bude provedeno osazení nového WC, umyvadla.

V denních místnostech, na chodbách a v kuchyních budou zapraveny stropy a stěny v potřebném rozsahu. Bude provedena oprava omítek a celoplošné přeštukování. Výmalba opravených stěn a stropů místností bude bílá.

Ve všech místnostech budou osazeny nové dveře s novými obložkovými zárubněmi. Vnitřní dveře šířky 800 mm budou plné nebo částečně prosklené, bílé barvy, s přechodovými lištami. Vstupní dveře do bytu budou protipožární, plné, v dekoru dřeva, s dřevěným prahem, opatřeným lazurou. Dveře do koupelen a WC budou šířky 700 mm, bílé barvy, s kovovým štitovým kováním, WC zámkem a podlahovými přechodovými lištami. Zárubně budou opatřeny bílým nátěrem.

V místnosti koupelny a WC bude pod sádkartonovým podhledem osazen 1 malý axiální ventilátor s maximálním rozměrem 200x200 mm, který bude napojen na stávající větrací potrubí ve stoupací šachtě. Připojovací potrubí má průměr 100 mm.

V rámci bytové jednotky budou provedeny nové vnitřní rozvody vody, kanalizace, elektroinstalace a plynu.

Nové dispoziční řešení:

Navrhovanou opravou prostor bývalé ordinace vznikne byt o dispozičním řešení 3+1. Stěny budou zapraveny omítkou a nátěrem bílé barvy. Nově bude místnost kuchyně přístupná pouze z obývacího pokoje a zvětší se prostor koupelny. Stávající hlavní ZTI a elektrorozvody rozvody nebudou dotčeny.

Posouzení z hlediska požární bezpečnosti:

Posuzovaný objekt byl realizován před rokem 1977, tzn., nebyl z hlediska požární bezpečnosti řešen dle stávajícího kodexu norem řady ČSN 73 08...

V návaznosti na Vyhlášku č. 23/2008 Sb., ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a normy související byla posuzovaná část objektu řešena následovně: Posuzovaný prostor byl prvotně řešen jako bytová jednotka, následně jako nebytový prostor, nové nyní posuzovaným řešením bude uvedený prostor opětovně využíván jako bytová jednotka.

Výška posuzovaného objektu dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802 – je do 22,50 m, konstrukční systém posuzovaného objektu dle čl. 7.2.6. až 7.2.8. ČSN 73 0802 je nehořlavý.

Prostory nově řešené bytové jednotky budou tvořit samostatný požární úsek PÚ N 11 s těmito parametry: požární zatížení tohoto požárního úseku bylo stanoveno dle ČSN 73 0833 čl. 5.1.2 hodnotou výpočtového požárního zatížení $p_v = 40,00 \text{ kg/m}^2$. Stupeň požární bezpečnosti posuzovaného požárního úseku dle ČSN 73 0802 tabulky 8 je III SPB. Rovněž navazující prostory v posuzovaném objektu bytového domu byly pro navazující posouzení požadavků na odolnost stavebních

konstrukcí zařazeny dle ČSN 73 0834 čl. 5.1.5 a)1) byly rovněž zařazeny do III. stupně požární bezpečnosti.

Odolnosti stavebních konstrukcí:

V návaznosti na stupeň požární bezpečnosti staveb jsou dále jednotlivé konstrukce posouzeny pro III. stupeň požární bezpečnosti staveb a jsou požadovány tyto odolnosti stavebních konstrukcí dle čl. 8 a navazujících a tabulky 12 ČSN 73 0802 :

Požární stěny a stropy	45 ⁺	REI
dtto poslední NP	30 ⁺	REI
Požární uzávěry otvorů	30DP3	EW
dtto poslední NP	15DP3	EW
Obvodové stěny zajišťující		
stabilitu obj.	45 ⁺	REW
dtto poslední NP	30 ⁺	REW
Nosná konstr. uvnitř PÚ		
zaj. stabilitu:	45	R
dtto poslední NP	30	R
Nosná konstrukce střech	30	R
Střešní plášť	15	E

Odolnosti jednotlivých konstrukcí byly v rámci dokumentace pro stavební povolení stavby posouzeny následovně:

Nosné obvodové zdivo je tvořeno panelovým železobetonovým systémem, s požární odolností 45 REW/REI, posouzení dle Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

Strop mezi 1.NP a 2.NP je tvořen stávající železobetonovou konstrukcí, která vykazuje dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.7 požární odolnost REI 45 DP1.

Další stěny s požární funkcí v prostoru 1.NP jsou provedeny z nenosných železobetonových příček s oboustrannou omítkou tloušťky min. 80 mm, tyto požárně dělicí konstrukce dle Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů vykazují požární odolnost min. 45 EI.

V posuzované části objektu budou osazeny tyto požární uzávěry otvorů:

- mezi schodišťovým prostorem v 1.NP chodbou (1.01) posuzovaného požárního úseku bytové jednotky budou dle požadavku ČSN 73 0834 přílohy A, čl. A.2.6 a A.2.8 osazeny požární dveře včetně zárubně s požární odolností EI 30 DP3, samozavírač u těchto požárních dveří není požadován.
- v případě vytvoření stoupací šachty, která bude také opatřena SDK konstrukcí s impregnovanou SDK deskou 15 mm pouze z vnější strany bude tato předsazená konstrukce vykazovat požární odolnost v návaznosti na požadavek ČSN 73 0834, přílohy A, čl. A.2.2 min. EI 30, revizní dvířka budou rovněž vykazovat požární odolnost a to min. EW 30 DP3 ev. DP 1, např. <http://www.revizni-dvirka.eu/revizni-dvirka/protipozarni-revizni-dvirka.html>

Provedení nových prostupů rozvodů: dle ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 a čl. 6.2.2 musí být prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělicími konstrukcemi utěsněny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími 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 jako má požárně dělicí konstrukce. Požárně-dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostní opatření – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest nebo okolo požárních a evakuačních výtahů a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí podle kritérií:

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

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

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá voda, studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případná izolace potrubí v místě vstupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové stěně, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Utěsnění nových vstupů kabelů, potrubí, atp. přes požárně dělící konstrukce bude provedeno výhradně materiály a těsnicími systémy, ucpávky musí vykazovat požární odolnost dle konstrukce, ve které se nacházejí, max. EI 45.

Požární pásy mezi jednotlivými požárními úseky se dle požadavků čl. 8.4.8, 8.4.9 a 8.4.10 ČSN 73 0802 vyžadují, posuzovaný objekt je s výškovou polohou nad 12,0 m, tyto budou zabezpečeny stávajícím nosným obvodovým zdívem.

Únikové cesty:

Únikové cesty byly posouzeny dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a ČSN 73 0818 následovně: V případě posuzovaných prostor, tyto byly původně rovněž využity jako bytové prostory, nedochází oproti původnímu stavu ke změně počtu unikajících osob, úniková cesta z posuzované bytové jednotky v 1.NP je do stávajícího schodišťového prostoru a dále do volna.

Odstupové vzdálenosti:

Odstupová vzdálenosti jsou posouzeny dle tab. F1, čl. 10.3 ČSN 73 0802 a dle ČSN 73 0834. Odstupová vzdálenost od posuzovaných objektů byla stanovena následovně:

B) od obvodových stěn byla odstupová vzdálenost posouzena dle tab. F1, čl. 10.3 ČSN 73 0802. Dle čl. 5.9.1. ČSN 73 0834 se odstupová vzdálenost nově posuzuje v případě:

- že se zvětšuje obestavěný prostor objektu o přístavbu nebo nástavbu pokud zde jsou požárně otevřené plochy,
- zvětšují se oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10%
- nebo se zvyšuje součin (p.c) o více než 30 kg/m²

V rámci posuzovaných částí daného objektu není překročena žádná z uvedených hodnot, odstupové vzdálenosti se u obvodových stěn nově neposuzují.

Požární voda:

Požadavek na vnitřní a vnější odběrná místa byl posouzen dle ČSN 73 0873. Vnitřní odběrná místa nemusí být u nově řešeného požárního úseku ve smyslu ČSN 73 0873 čl. 4.4 b1) zabezpečena, uvedenou bytovou jednotkou nedochází v rámci posuzovaného objektu oproti původnímu stavu ke zvýšení počtu unikajících osob

Venkovní požární voda pro nově vytvořený požární je požadována dle ČSN 73 0873 tab. 1 a tab. 2 položky 1 v dimenzi DN 80 s nejbližším hydrantem do vzdálenosti 200 m, uvedený požadavek bude zabezpečen stávajícím veřejným rozvodem vody v přilehlých komunikacích s nejbližším hydrantem v požadované vzdálenosti od posuzovaného objektu.

Požárně-bezpečnostní zařízení:

V souladu s požadavkem čl. 16 Vyhlášky č. 268/2011 Sb. musí být v bytovém domě posuzovaný byt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení musí být umístěno v části bytu vedoucí směrem do únikové cesty. Jedná-li se o byt s podlahovou plochou větší než 150 m² a v mezonetových bytech, musí být umístěno další zařízení v jiné vhodné části bytu – v posuzovaném bytě bude umístěn jeden autonomní hlásič v prostoru vstupní chodby bytové jednotky.

Elektroinstalace a elektrická zařízení

Elektroinstalace a elektrická zařízení v řešeném objektu musí vyhovovat požadavkům na umístění, resp. provedení (krytí) v závislosti na stanovených vnějších vlivech podle ČSN 33 2000-5-51-edice 3.

Vytápění a větrání objektu:

Posuzovaná část objektu – bytová jednotka v 1.NP - budou vytápěny stávající teplovodním systémem ústředního vytápění s nuceným oběhem pomocí deskový těles.

Větrání celého objektu je převážně přirozené okny. Dále je pak navrženo nucené odvětrání ventilátorem o průměru max. 100 mm se zaústěním do stávajícího centrálního větracího potrubí. Navržená VZT vyhovuje ČSN 73 0872 bez dalších opatření.

Příjezdové komunikace:

Příjezdové komunikace jsou stávající veřejné v rámci místních komunikací, po ulici Vlasty Vlasákové, tyto jsou dostatečně široké – jednopruhové, obousměrné a mají dostatečnou únosnost pro provoz těžkých vozidel.



Stanovení kategorizace dle Vyhl. 460/2021 Sb.:

K projektové dokumentaci ke stavbám, které jsou považovány dle vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany

obyvatelstva za stavbu kategorie II, se u nich vykonává dle § 40 odst. 1 zákona o požární ochraně státní požární dozor v rozsahu podle § 31 odst. 1 písm. b) a c).

Závěr

Dokumentace pro ohlášení stavby byla zpracována dle platných norem, především dle Vyhlášky 23/2009 Sb., Vyhlášky č. 268/2009 Sb., ČSN 73 0802, ČSN 73 0818, ČSN 73 0873 a norem souvisejících.