

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
V ROZSAHU DLE VYHLÁŠKY č. 131/2024., O DOKUMENTACI STAVEB

Zakázkové číslo : 25040
Strana č. : 1/9

D.4. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba : **Projektová dokumentace rekonstrukce terasy bytového domu**
Bytový dům
Botanická 835/66, 602 00 Brno-Veveří

Stavebník : **Statutární město Brno**
IČO:44992785,
DIČ: CZ44992785
Adresa sídla: Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno

Zpracovatel projektu: **Ing. Martin Běťák**
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby a technika prostředí staveb
pod číslem 1302401

Autor PBŘ : **Ing. Michal Nývlt Ph.D.**
V Jahodách 1397
389 01 Vodňany II
IČ: 09133526
Telefon: 739 968 855

autorizovaný inženýr pro pozemní stavby a požární bezpečnost staveb
číslo ČKAIT 0015239

Vyhotovení č. :

OBSAH ČÁSTI D.4. – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ:

D.4. Technická zpráva

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1.	VÝCHOZÍ PODKLADY	3
2.	SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	3
2.1.	Stručný popis stavby.....	3
2.1.1.	Stávající terasa	4
2.1.2.	Navržená oprava terasy	4
2.2.	Dispoziční uspořádání.....	6
2.3.	Výška stavby	6
3.	KATEGORIZACE STAVEB	6
4.	POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	6
4.1.	Požárně technické charakteristiky objektu	7
4.2.	Požadavky na uplatnění normy ČSN 73 0834 - změna staveb.....	7
5.	TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNU STAVBY SKUPINY 1.....	7
5.1.	Požární odolnost.....	7
5.2.	Třída reakce na oheň	8
5.3.	Odstupové vzdálenosti	8
5.4.	Prostupy stěnami.....	8
5.5.	Větrání – vzduchotechnické zařízení	8
5.6.	Prostupy stropy	8
5.7.	Únikové cesty.....	8
5.8.	Požární úseky.....	8
5.9.	Zařízení pro požární zásah	8
6.	ZÁVĚR.....	9

1. VÝCHOZÍ PODKLADY

- [1] Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- [2] ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [3] ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [4] ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- [5] ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- [6] ČEN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- [7] ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- [8] ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- [9] Projektová dokumentace „Projektová dokumentace rekonstrukce terasy bytového domu Bytový dům, Botanická 835/66, 602 00 Brno-Veveří“ autor: Ing. Martin Běťák
- [10] ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – výkresy požární bezpečnosti staveb
- [11] ČSN EN 13 501 – Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
- [12] ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- [13] Vyhl. č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů
- [14] Zákon č. 133/1985 Sb., Zákon o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- [15] Vyhl. MVCR č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních uzávěrů
- [16] Vyhl. 460/2021 Sb., Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- [17] Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, vydal PAVUS, Praha 2009

U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu projektu.

2. SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

2.1. Stručný popis stavby

Stavební úpravy navržené v této projektové dokumentaci se týkají již postaveného objektu → bytového domu, Botanická 835/66, 602 00 Brno – Veveří.



foto 1/ Letecký pohled (zdroj: <https://mapy.cz/>) s vyznačením předmětného domu p. č. 1675 (červené ohraničení), terasy (žluté ohraničení) s orientací ke světovým stranám



foto 2/ Pohled na předmětnou část terasy bytového domu

Předmětem projektové dokumentace je objekt bytového domu. Dle podkladů [9] je nosná konstrukce střechy z železobetonu. Bytový dům je zděný a jedná se o okrajovou budovu v řadové zástavbě bytových domů.

Stavební úpravy navržené v této projektové dokumentaci znamenají snížení energetické náročnosti **předmětné části terasy a obnovu hydroizolační funkce**. Dochází k úpravě vnitřního vzhledu řešené terasy. Účel užívání objektu se nemění, nemění se ani účel využití ostatních prostor v domě.

Kapacity stavby:

Rozměry objektu:	nemění se
Zastavěná plocha:	nemění se
Počet uživatelů:	nemění se

2.1.1. Stávající terasa

Stávající nášlapná vrstva je na jedné polovině terasy tvořena modifikovaným asfaltovým pásem, zatímco na druhé polovině je použita hydroizolační stěrka s výztužnou sítí na původní keramické dlažbě. Pod těmito vrstvami se nachází cementový potěr s vloženou svařovanou sítí Ø6 mm. Pod cementovým potěrem provedena separační vrstva z PE fólie, geotextilie a hlavní hydroizolační vrstva z PVC-P fólie tl. 1,2 mm. Pod hydroizolační vrstvou se nachází tepelně izolační vrstva z minerální izolace tl. 20 mm. Pod tepelně izolační vrstvou se nachází původní hydroizolační vrstva z asfaltových pásů a plechové krytiny. Dále je provedena betonová mazanina, škvárobetonová mazanina, násyp (škvára, piliny) a nosná železobetonová konstrukce. Stávající hydroizolační vrstva z PVC-P folie vytažena na soklovou část fasády pod ETICS. Stávající výška zděného zábradlí od pochozí vrstvy je 830 mm.

Spád terasy v rozmezí 0,8 -1,2 ‰ ke žlabu. Plocha terasy je vyspádována do nadřímsového žlabu (z FeZn plechu). Navazující vstupní dveře na terasu z jednotlivých bytů jsou umístěny na podkladním PVC profilu cca 50 mm nad úroveň stávající skladby terasy. Stávající koruna zábradlí opracována pomocí FeZn plechu.

Maximální rozměr terasy je 13×4,3 m. Celková plocha terasy je rozdělena na dvě poloviny pomocí svařované ocelové konstrukce s napnutým drátěným pletivem, přičemž každá část přísluší jednomu z dvojice bytů

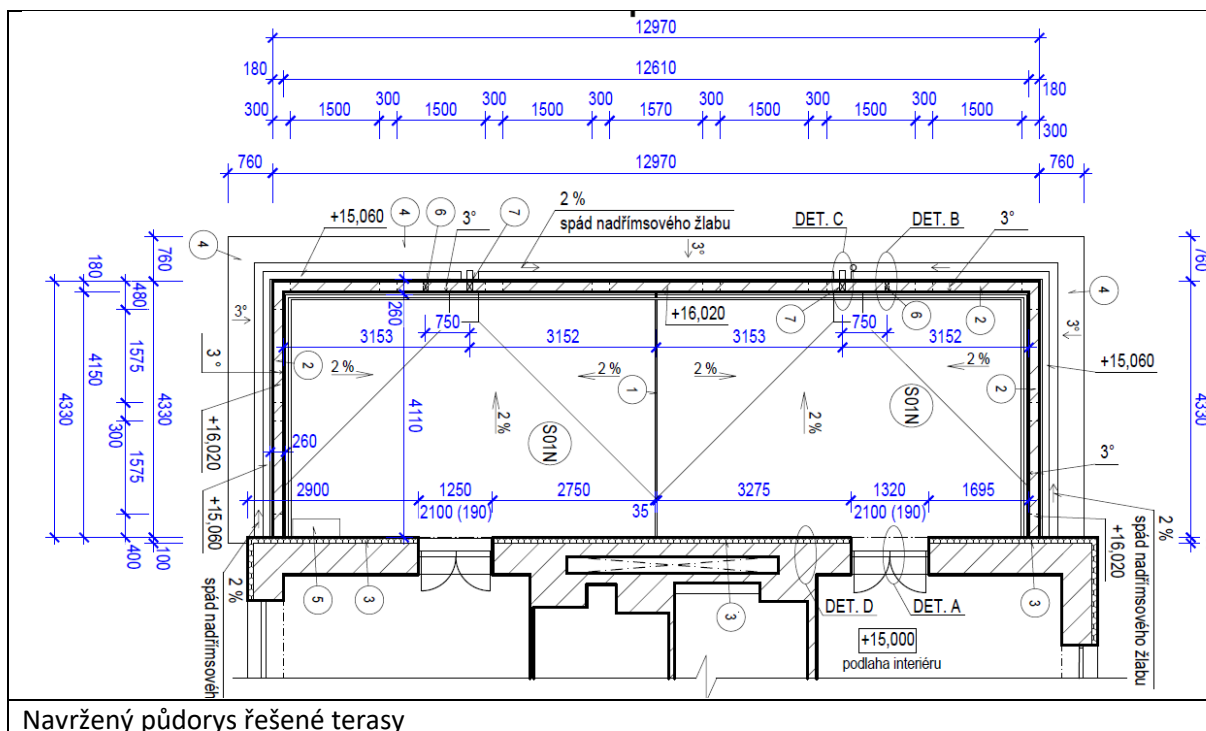
Svislé obvodové stěny opatřeny kontaktním zateplovacím systémem ETICS.

2.1.2. Navržená oprava terasy

Navrhované stavební úpravy nemění výškové a zásadně ani půdorysné uspořádání objektu. Bude provedeno následující:

- demontáž stávající skladby terasy S01, S02
- demontáž stávající dělicí konstrukce terasy, oplechování stávajícího zábradlí, římsy a nadřímsového žlabu včetně vtoku, dočasná demontáž klimatizační jednotky
- **realizace navržených skladby terasy S01N s klasifikací Broof (t3)**
- dozdnění otvorů pod stávajícím zábradlím
- realizace nerezového zábradlí na konstrukci stávajícího zábradlí
- obvodová stěna doplněna tepelnou izolací v místě soklu
- řešení souvisejících detailů terasy a konstrukcí (opracování stávajícího zábradlí, římsy a nadřímsového žlabu apod.)

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]	
Vysoce pevnostní vibrolisovaná dvouvrstvá betonová dlažba. Pro stupeň vlivu prostředí XF4. Formát 400x400 mm. Složení betonu splňuje normy ČSN EN 206-1 na mezní složení betonu pro stupeň vlivu prostředí XF4 (nejvyšší odolnosti proti chemickým rozmrazovacím prostředkům). Vysoce odolná proti obrusu.	min. 35	Navržené vrstvy
Výškově stavitelná podložka pod dlažbu	15-120	
Přířez fólie z měkčeného PVC se skleněnou výztužnou vložkou, odolná proti prorůstání kořenu, určená pro přitížení a vegetační skladby	1,8	
Fólie z měkčeného PVC se skleněnou výztužnou vložkou, odolná proti prorůstání kořenu, určená pro přitížení a vegetační skladby, mechanicky kotvena	1,8	
- svislé plochy (atik, stěn apod.) vystavené UV záření provedeny fólií z měkčeného PVC s polyesterovou výztužnou vložkou (určena pro mechanické kotvení), tl. 1,8 mm		
Polyisokyanurátové izolační desky pro ploché střechy z tuhé pěny potažené na obou stranách kompozitní hliníkovou fólií. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,022 W.m-1.K-1. Objemová hmotnost v suchém stavu 30 kg.m-3. Mechanické kotvení (deska 1,2 x2,4 m) min. 6 ks na desku.	120	
Spádové klíny (spád 2 %) ze stabilizovaného pěnového polystyrenu. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 150 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti $\lambda_d=0,035$ [W/(m.K)], pracovní kotveny k podkladu minimálně 2 kotvy na jednu desku (např. EPS 150)	20-100 ø77	
Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m-2, na horním povrchu se separačním posypem a na spodním povrchu s PE fólií. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Faktor difuzního odporu 29 000 (± 1 000).	4	
Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel, netoxická a pachově neutrální	-	
Vyrovnání povrchu - cementovým rychle tvrdnoucí potěr vyztužen vlákny	-	
Železobetonová konstrukce (kontrola stavu nosné konstrukce)	-	Stávající vrstva
tab /3/ Navržená skladba terasy S01N – skladba s klasifikací Broof(t3) (z exteriéru)		
Navržená skladba řešené terasy		



2.2. Dispoziční uspořádání

Není žádným způsobem zasahováno do dispozice objektu, nemění se využití jednotlivých místností.

2.3. Výška stavby

Požární výška je cca 18,0 metru (nedošlo ke změně).

- Počet podlaží v objektu
 $n_{PN} = 7$ počet nadzemních podlaží

3. KATEGORIZACE STAVEB

Dle Vyhl. 460/2021 Sb., Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva se jedná o stavební úpravy jejichž provedení negativně neovlivní požární bezpečnost stavby.

KATEGORIE STAVBY:	Stavba kategorie 0	K 0
TŘÍDA VYUŽITÍ:	nestanovuje	
Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE		

Níže je prokázáno, že stavební úpravy (provedení nové skladby terasy) negativně neovlivňují požární bezpečnost stavby.

4. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Celý objekt je řešen dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, dále dle ČSN 73 0802.

Pro výpočty požární odolnosti nejsou započítány snižující součinitele c.

Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh je hodnocen dle [2] tab. 12.

Stavební konstrukce jsou hodnoceny dle ČSN 73 0821 a dle katalogových listů výrobků.

4.1. Požárně technické charakteristiky objektu

Svislé nosné prvky domu je dle ČSN 73 0802 možné považovat za konstrukční části druhu **DP1**. Vodorovné nosné prvky je možné dle ČSN 73 0802 považovat za konstrukční části druhu **DP1**. Na základě výše uvedených parametrů lze u předmětného objektu dle čl. 7.2.8. a 7.2.12b) ČSN 73 0802 klasifikovat konstrukční systém jako **nehořlavý**.

- Jde o opravy a udržovací práce stávajícího nevýrobního objektu. Bytový dům s více než třemi bytovými jednotkami (buňkami) je zařazený podle čl. 3.5 ČSN 73 0833 do skupiny obytných budov **OB 2**.
- Předmětný objekt je o požární výšce $h_p = 18,0 \text{ m}$. Z hlediska PBŘ má objekt 7 nadzemních podlaží.
- Z hlediska požární bezpečnosti je objekt řešen v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, přílohy C ČSN 73 0834.
- Požadavky na požární odolnost konstrukcí jsou stanoveny dle ČSN 730802 tab. 12 položky 1. – 11.

4.2. Požadavky na uplatnění normy ČSN 73 0834 - změna staveb

- **Z hlediska požárních norem nedochází ke změně užívání objektu.** Změnou užívání části objektu **nedochází v posuzovaném prostoru oproti původnímu stavu ke zvýšení požárního rizika, které by způsobilo zvýšení součinu ($p_n \times a_n \times c_n$) o více než 15 kg/m^2 .** Do interiéru a způsobu užívání není zasahováno.
- **Změnou stavby nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob** z měněného objektu nebo jeho části.
- **Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu** či neschopných samostatného pohybu
- Stavební úpravou nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné normy.
- Stavebními úpravami nedochází k výrazným změnám objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným změnám.

Jedná se o opravy a udržovací práce stávajícího nevýrobního objektu. Jsou splněny podmínky ČSN 73 0834. Jedná se o změnu staveb skupiny I. Dle ČSN 73 0834 čl. 3.3. se jedná o bod a) = úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí.

5. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNU STAVBY SKUPINY 1

5.1. Požární odolnost

Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, nebo jsou použity v konstrukcích nebo oddělovacích prostorech dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu – **je dodrženo**.

Do interiéru objektu není žádným způsobem zasahováno.

Oprava terasy spočívá ve vytěžení stávající skladby konstrukce až na nosnou vrstvu. Nosná vrstva bude vyspravena a bude na ni provedena nová parotěsní vrstva. Parotěsní vrstva bude v průběhu výstavby sloužit jako dočasná hydroizolační vrstva. Na novou parotěsní vrstvu bude položena vrstva tepelné izolace. Dále bude provedena nová hydroizolační vrstva z fólie z měkčeného PVC a nová nášlapná vrstva, kterou bude tvořit dlažba na podložkách. **Navržená skladba splňuje požadavek na klasifikaci Broof(t3). Splnění požadavku doloží realizační firma. Takto provedený střešní plášť po svém povrchu nešíří požár a je vyhovující pro řešený objekt.**

Závěrem lze říci, že všechny stavební konstrukce objektu podle uvedených požárních odolností SPLŇUJÍ požadavky normy.

5.2. Třída reakce na oheň

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 (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají – **bude dodrženo.**

Nové zábradlí bude tvořit nerezový výrobek výšky min. 1100 mm nad pochozí vrstvou. **Jedná se o výrobek třídy reakce na oheň A1/A2.** Zábradlí musí bezpečně přenést zatížení dle ČSN 73 0035 a splňovat všechny požadavky normy ČSN 74 3305.

5.3. Odstupové vzdálenosti

V případě, že šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy není zvětšena o více než 10 % původního rozměru pak není nutné její posouzení. **Stavební úpravy nemají vliv na stávající odstupové vzdálenosti.**

5.4. Prostupy stěnami

Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a/ jsou utěsněny dle čl.6.2. ČSN 73 0810:2016 – **nové prostupy stěnami se nezřizují.**

5.5. Větrání – vzduchotechnické zařízení

Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech, dělených či nedělených na požární úseky nebo v částech stavby nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872.

Větrání prostor je stávající, nemění se.

5.6. Prostupy stropy

Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou provedeny čl.6.2. ČSN 73 0810.

Nové prostupy stropy musí být utěsněny dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 viz výše.

5.7. Únikové cesty

V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy).

Je dodrženo, navrhované stavební úpravy nemají žádný vliv na stávající únikové cesty ani nedejde k navýšení počtu osob v objektu.

5.8. Požární úseky

Je vytvořen požární úsek z prostorů podle čl.3.3b, pokud to ČSN 730802, 730804 nebo normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují.

Stavební úpravy nemají vliv na dělení stavby do požárních úseků.

5.9. Zařízení pro požární zásah

V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody – **je dodrženo**

Změnou stavby skupiny I. nejsou zhoršeny původní parametry budovy, které zajišťují protipožární zásah, příjezd a přístup do těsné blízkosti objektu je umožněn po stávajících zpevněných komunikacích. Stavební úpravou se nemění požadavky na vnější odběrná místa – je ponecháno stávající.

6. ZÁVĚR

Navržené stavební úpravy budou vyhovovat při dodržení výše uvedených skutečností všem požadavkům požární bezpečnosti staveb.

Požární zpráva na posuzovaný objekt byla zpracována v souladu s požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb., vyhlášky č. 246/2001 Sb., zákona o požární ochraně č. 67/2001 Sb. a dalších souvisejících předpisů. Uvedená požární zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace.