

## D.1.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD
2. POPIS OBJEKTU A ZMĚN
3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
4. ZÁVĚR

### 1. ÚVOD

Na základě požadavku investora bylo zpracováno požárně bezpečnostní řešení na akci „ZŠ a MŠ Husova 17, p. o. - rekonstrukce školského objektu Husova 17 - rekonstrukce sociálního zařízení“. Záměrem investora je oprava sociálního zařízení a zlepšení standardů.

Pro posouzení bylo použito:

- požadavky investora
- projektová dokumentace – Průvodní a souhrnná technická zpráva, zpracovaná 10/2021, zpracovatel INTAR a.s., Bezručova 81/17a, Ing. Jana Macíková a část D.1.1 část D.1.1 Architektonicko stavební řešení, zpracovaná 10/2021, zpracovatel INTAR a.s., Bezručova 81/17a, Ing. Jana Macíková
- Zákon č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany v platném znění
- ČSN 730802/2009 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 730810/2016 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 730834/2011 – Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

v platném znění včetně změn a dalších norem a předpisů spojených s touto výstavbou.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno zjednodušeně dle vyhlášky MV 246/2001 Sb. § 41 odst. 2.

### 2. POPIS OBJEKTU A ZMĚN

#### 2.1 Identifikační údaje

Název stavby:	<b>ZŠ A MŠ HUSOVA 17, p. o. REKONSTRUKCE ŠKOLSKÉHO OBJEKTU HUSOVA 17 - Rekonstrukce kabinetu Fy a CH</b>
	- změna dokončené stavby – stavební úprava
Objednatel:	Statutární město Brno, Městská část Brno - střed Dominikánské náměstí 264/2, 601 69 Brno
Zpracovatel PBR:	INTAR a.s., Bezručova 81/17a, 602 00 Brno Ing. Jana Macíková, tel. 774440174, e mail: jmacikova@intar.cz
Místo stavby:	602 00 Brno, Husova 17
Katastrální území:	Město Brno (610003)
Parcelní číslo pozemku:	622

#### 2.2 Popis objektu a změn

Dotčený objekt se nachází na ulici Husova č.p. 219/17 na parcele č. 622, k.ú. Město Brno (610003). Objekt byl postaven v letech 1881 až 1882 jako německá chlapecká měšťanská škola korunního prince Rudolfa. V současnosti je využíván jako základní a mateřská škola. I po provedení stavebních úprav bude objekt užíván ke stejnému účelu.

Jedná se o třípodlažní objekt s podsklepením. Budova je na půdoryse písmene L, z kterého do nádvoří vybíhá komunikační vertikála se schodištěm a sociálním zařízením, se dvěma pohledově se uplatňujícími průčelími, z nichž hlavní je obráceno do ul. Husovy a pravé boční do ul. Údolní, resp. do Komenského náměstí, a obě se přimykají k sousedním budovám. Svislé nosné konstrukce jsou z cihelného zdiva – cihly plné pálené pravděpodobně na maltu vápennou. Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny jako dřevěné trámové stropy uložené na zdivo nebo jako dřevěné trámové stropy vynášené ocelovými válcovanými I-nosníky a zdivem. U schodiště a v 1.PP jsou v části použity i cihelné klenby. Budova je zastřešena sedlovou střechou s poměrně vysokými půdními nadezdívkami. Krov je vaznicové soustavy se stojatou stolicí. Krytina do dvorní části je většinou z pálených francouzských tašek kladených na laťování, do ulice a nad hlavním schodištěm pak jsou použity plechové šablony. Komínová tělesa jsou nad rovinou střechy odstraněna, ukončena v podstřešním prostoru pod krytinou.

Stavební úpravy se dotýkají pouze místnosti č. 213 a č. 214 – kabinet Fy a CH, které se nachází v 2.NP. Rekonstrukcí těchto místností není měněn vzhled stávající budovy ani stávající užívání objektu.

**Bourací práce:** Před zahájením bouracích prací musí být odpojena všechna stávající vedení, zvláště pak vedení elektroinstalace, vody, kanalizace v řešeném prostoru. V místnostech bude odstraněn stávající zařizovací předmět – umyvadlo a demontována veškerá stávající elektroinstalace. Bude odstraněna stávající dřevěná dělicí příčka včetně osazených dveří do této příčky a nášlapné vrstvy podlah včetně části podkladních vrstev (do nosných konstrukcí stropu nebude zasahováno).

**Nový stav:** Nově bude provedena po srovnání stávající podlahy nášlapná vrstva z PVC, keramický obklad za umyvadlem, osazeno nové umyvadlo, provedena dělicí příčka z SDK konstrukcí, SDK podhled, nové rozvody elektroinstalace a úpravy interiéru.

### 3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení vychází z ČSN 730834 s přihlédnutím k dalším souvisejícím normám požární bezpečnosti staveb.

Objekt byl postaven před účinností současného kodexu požárních norem. Konstrukce stávajícího objektu jsou smíšené, stávající stěny jsou zděné, stropy dřevěné trámové se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu – **konstrukční systém** objektu **smíšený** z konstrukcí DP1(stěny) a DP2 (strop).

Výška stávajícího objektu z hlediska požárních norem je  $h < 22,50 \text{ m}$  ( **$h = \pm 10,0 \text{ m}$** ) pro nadzemní podlaží a první podzemní podlaží jako nadzemní podlaží v objektu o výšce do 22,5 m při výšce nadzemní části objektu nad 6 m.

Jedná se o **objekt nevýrobního charakteru** – budova pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

V rámci řešených stavebních úprav se původní využití objektu nemění.

Stavební úpravy objektu z hlediska požární bezpečnosti jsou posuzovány jako změna staveb skupiny I.

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

- a) 1) u nevýrobních objektů ke zvýšení požárního rizika – součinu ( $p_n \times a_n \times c$ ) o více než  $15 \text{ kg/m}^2$ .

Řešené prostory sloužily jako kabinet Fy a CH a i po provedené rekonstrukci budou sloužit stejnému účelu:

Bez dalšího průkazu lze konstatovat, že v rámci výše uvedených řešených stavebních úprav objektu nedojde k navýšení součinu ( $p_n \times a_n \times c$ ).

**Nedochází ke zvýšení požárního rizika**, požární riziko se nemění.

- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu:

Bez dalšího průkazu lze konstatovat, že v rámci výše uvedené řešené stavební úpravy objektu nedojde k navýšení počtu osob – kabinet bude sloužit stejnému počtu osob.

**Nedochází ke zvýšení počtu osob na únikových cestách.**

- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu – **nedochází**.
- d) k záměně věcně příslušné projektové normy - **nedochází**.
- e) nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Nedochází k žádným změnám užívání objektu dle čl. 3.2 ČSN 730834, pak je možno **změnu stavby zařadit do skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

**Posouzení stavby dle „Technických požadavků na změny staveb skupiny I“:**

Nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu.

**Posouzení stavby dle „Technických požadavků na změny staveb skupiny I“:**

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

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 oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut:

V rámci řešených stavebních úprav objektu nejsou měněny žádné stávající stavební konstrukce zajišťující stabilitu objektu - **vyhoví**.

Dělicí příčka je provedena jako SDK konstrukce bez požadavku na požární odolnost.

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 (podhledů) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 730865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají:

V řešených částech budou stávající omítky vyspraveny a provedena nová výmalba. Na podlahy bude použito PVC. Na stropní konstrukci bude použit SDK podhled hladký na kovovou konstrukci z CD profilů opláštěný deskami tl. 12,5 mm bez požadavku na vloženou minerální izolaci. Třída reakce na oheň A2-s1, d0 – **vyhoví**.

c) šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nejsou zvětšeny:

V rámci řešených stavebních úprav objektu není zasahováno do obvodových konstrukcí objektu, nedochází na fasádě k výměně stávajících okenních výplní, nejsou upravovány (zvětšovány/zmenšovány) rozměry těchto otvorů, šířky ani výšky požárně otevřených ploch se nemění – **vyhoví**.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) budou utěsněny v souladu s čl. 6.2 ČSN 730810:

Veškeré nově provedené prostupy požárně dělicími konstrukcemi, konstrukcemi zajišťujícími stabilitu objektu nebo jeho části, v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných budou utěsněny.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno v souladu s ČSN 730872. Nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F:

Není nově instalováno zařízení VZT ani rozvody VZT, jednotlivé řešené prostory jsou větrány přirozeně okny – **vyhoví**.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 730810:

Veškeré nově provedené prostupy stropy budou utěsněny.

**Prostupy instalací a kabelů požárně dělicími konstrukcemi** musí být dle ČSN 730802 čl. 8.6 utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810/2016. Prostupy instalací, tj. vodovodů, kanalizací a plynovodů, technologických zařízení a kabelů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce 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 prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Těsnění se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (certifikovaná požární ucpávka, těsnění, manžety) v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1/2010, tzn. musí být zajištěna celistvost (E) a požární odolnost požárně dělicí konstrukce). Ucpávky se hodnotí: **EI** v požárně dělicí konstrukci EI nebo REI, nebo **E** v požárně dělicí konstrukci EW nebo REW

**nebo**

b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami tř. reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Platí jen v případě zděných nebo betonových konstrukcí pro

1) max pro 3 potrubí s trvalou náplní vody (voda, topení, chlazení). Potrubí musí být z hmot tř. reakce na oheň A1 nebo A2, nebo plastové potrubí do vnějšího průměru 30 mm. Případné izolace potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min 500 mm na obě strany konstrukce.

2) kabel (jednotlivý vstup jednoho kabelu bez chráničky) s vnějším průměrem do 20 mm. V sádkartonových konstrukcích se kabel dotěsňuje dotažením shodné skladby až povrchu kabelu. Pokud se vynechá otvor pro kabel větší než průměr kabelu, pak se otvor musí těsnit požární ucpávkou (EI nebo E).

Podle bodu b) se **samostatně posuzují prostupy** (3 trubky, 1 kabel) mezi nimiž je vzdálenost alespoň **500 mm**.

Prostupy **více jak jednoho kabelu** se musí vždy těsnit požárními tmely (nelze dozdívat).

**Kanalizace jakéhokoliv průměru** se musí těsnit vždy požární ucpávkou (nelze dozdívat). Dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1/2010 musí být zajištěna celistvost (E) a požární odolnost požárně dělicí konstrukce – požární manžeta nebo tmel se použije v závislosti na odzkoušených vlastnostech ucpávky pro určitý průměr plastového potrubí. Např. pro vstup potrubí DN 50 požárním stropem REI 45 lze použít jen požární tmel, který je dle výrobce klasifikován EI 45 pro plastové potrubí DN 50.

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. §2 odst. 4f zařazuje požární ucpávky do požárně bezpečnostních zařízení.

Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. §6: Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostních zařízení, potvrzuje písemně, že dodržela podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace.

Utěsnění prostupů trubek a kabelů požárními stěnami a stropy navrhnu a provedou odborné firmy, které dle atestů na jednotlivé své výrobky určí konkrétní požární utěsnění prostupu.

V souladu s Vyhláškou č.23/2008 Sb. musí být všechny požární prostupy zřetelně označeny identifikačním štítkem obsahujícím informace

s vlastnostmi ucpávky:

- požární odolnost
- druh nebo typ ucpávky
- datum provedení
- adresa a jméno zhotovitele (firmy)
- označení výrobce systému

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 (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.):

Do stávajících do únikových cest objektu není zasahováno, nemění se - **vyhoví**.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují, požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III.stupeň požární bezpečnosti, III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu):

V objektu nevzniknou v řešené části žádné prostory, které musí vytvářet samostatný požární úsek, nevyžaduje se vytvoření nových samostatných požárních úseků dle čl. 3.3.b) ČSN 730834 - **vyhoví**

i) 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, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem řady ČSN 73 08xx:

Nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu, původní parametry umožňující protipožární zásah se nemění – zůstávají plně zachovány. Jsou zajištěny ÚC do volného prostoru před objekt – platí stávající ÚC. Příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa nejsou úpravami dotčeny – zachovány stávající; vnitřní hydrantové systémy jsou instalovány – stávající, jsou rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802.

## 4. ZÁVĚR

V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě budou měněny konstrukce, účely místností nebo dispoziční řešení, je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární bezpečnosti stavby. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektu z hlediska požární ochrany.

Zajištění požárně bezpečnostních opatření odpovídá požadavkům ČSN 730834 a dalších norem a předpisů spojených s touto výstavbou.

**Zákon č. 133/85 Sb., o požární ochraně**, ve znění zákona č. 186/2006 Sb. stanovuje povinnosti majitele a uživatele.

**Provděcí vyhláška 246/2001 Sb.** k zákonu o požární ochraně stanoví, co má obsahovat požární řád - § 31 (zpracovává se pouze pro objekty se zvýšeným nebo vysokým požárním nebezpečím), poplachové směrnice - § 32 a evakuační plán - § 33.

**Vyhláška č. 23/2008 Sb.** v platném znění včetně její novely 268/2011 Sb. stanoví technické podmínky pro navrhování, provádění (§29) a užívání stavby (§30).

Zpracovatel PB řešení – Ing. Jana Macíková, osvědčení č. 22126/2006 o absolvování kurzu „Zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby v projektové dokumentaci“.

V Brně, 10 – 2021

Vypracovala: Ing. Jana Macíková