

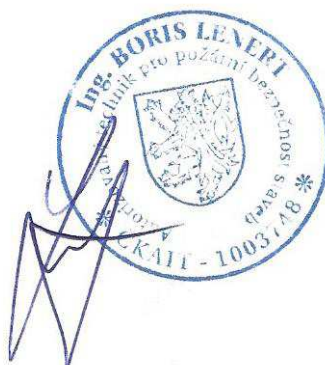
Akce : **Stavební úpravy 1.NP a posluchárny 205
objektu Hudební fakulty JAMU
Komenského náměstí 609/6, 602 00 Brno**

Investor : Janáčkova akademie múzických umění
Beethovenova 650/2, 662 15 Brno , IČ: 621 56 462

Stupeň : pro stavební řízení

Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva



Datum: listopad 2024

Vypracoval: Ing. Boris Lenert
B.Němcové 1353, 666 02 Předklášteří
Tel.: 603 704 692

1. Obecná část

1.1. Seznam použitých podkladů

Vyhláška MV č.246/2001, kterou se stanoví podrobnosti o povinnostech právnických
a fyzických osob na úseku požární ochrany a způsob požárního dozoru, hlava.8
Vyhláška MV č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška MV č.460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a OO
ČSN 73 0802 - PBS, Nevýrobní objekty
ČSN 73 0834 – PBS, Změny staveb
..... a normy související v platném znění

Podkladem pro stanovení podmínek požární bezpečnosti stavby byl projekt stavebních úprav, zpracovaný firmou Atelier Slavicon s.r.o. v lednu 2024. Bylo použito i PBR k rekonstrukci sklepních prostor objektu, zpracovala pí. Marie Jančová v říjnu 2008

1.2. Všeobecně, popis objektu

Projekt řeší vnitřní stavební úpravy stávajících prostor objektu Hudební fakulty JAMU na Komenského nám. 609/6 v Brně na parcele č. 586 v k.ú. Město Brno. Účelem úprav je vytvoření prostoru pro kontaktní místo (welcome office) v 1.NP (místnosti 0.00, 0.00A, 0.00C, 0.00D). Bude sloužit pro zahraniční návštěvníky a studenty, kdy zde získají informace ke studiu i k práci na fakultě.

Účelem stavebních úprav v posluchárně 2.05 ve 3.NP je rekonstrukce vnitřní elektroinstalace a instalace klimatizace.

Dům byl vystavěn na počátku 20. století. *V rámci navržených úprav nemá dojít ke změně užívání ani části objektu, ten bude i nadále sloužit výuce.*

Výška požárního objektu => $h_p = 16,78m$ (tj. úroveň podlahy posledního užit. podlaží nad podlahou 1. NP).

1.2.1. Dispoziční řešení

Historická budova je původně vystavěna v historizujícím neorenesančním slohu, tradičním konstrukčním způsobem. Budova je samostatně stojící, vstup k náměstí Komenského ze západu, terén je v podélném směru rovinný, v příčném mírně svažité. Členění do PÚ v nadzemní části nebylo doloženo projektem, resp. původním požárně - bezpečnostním řešením z doby výstavby. Budova má celkem 5 podlaží, z toho 1PP a 4NP, kde posledním podlažím je podkroví.

V rámci stavebních úprav nedochází ke zvětšení výpočtového požárního zatížení, ani ke zvětšení plochy fasádních otvorů. Dojde k dispozičním změnám v 1.NP.

1.2.2. Konstrukční řešení

Nosný systém stávajícího objektu stěnový z CPP, nad suterénem cihelné klenby, nad 1. a 2. nadzemním podlažím jsou dřevěné trámové stropy s podbitím a omítkou, nad 3.NP je železobetonový strop s ocelovou nosnou konstrukcí. Stavební úpravy zachovávají konstrukci domu.

Stavební úpravy v 1.NP zahrnují vybourání SDK příček pro uvolnění dispozice ve skupině místností, výměnu nášlapných vrstev podlah a zaprávky omítek po úpravách vnitřních instalací a ZTI s následnou výmalbou.

Stavební úpravy m.č.2.05 ve 3.NP Posluchárna 205 v 3.NP slouží jako výuková učebna. Je vybavená stupňovitou podlahou s pevnými sedadly a pevnými stoly, které jsou umístěny v 6-ti řadách. Podhled posluchárny je kazetový, ve čtvercovém ocelovém viditelném rastru s výplní z minerálních desek 600/600mm. V rámci rastru je umístěno typové zářivkové osvětlení. Dojde k úpravě hlavního

přívodu elektrické energie, instalaci silnoproudých zásuvek na výukové stoly a výměnu stávajícího osvětlení za úsporné osvětlení LED.

2. Požárně bezpečnostní řešení stavby

2.1. Požární úseky

Dle PBŘ z 11/2008 jsou suterénní prostory členěny do 7 požárních úseků v nejvýše III. SPB, nadzemní část nebyla členěna a dle čl. 5.1.5a1) ČSN 73 0834 je zaříděna do III.SPB.

Navrženými stavebními úpravami není dotčeno toto členění do PÚ.

2.2. Požární riziko

Dle V MV č.460/2021Sb., §6, odst.2 jsou **stavební úpravy a udržovací práce, které negativně neovlivňují požární bezpečnost stavby posuzovány jako stavba kategorie 0** bez ohledu na vlastní kategorii stavby, ve které se budou realizovat.

Welcome prostory v 1. NP:

došlo ke změnám využití některých prostor:

| m.č. | plocha | p_{n1} | a_{n1} | p_{n2} | a_{n2} |
|--------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.00 | 20,02 | 5,0 | 0,8 | 10,0 | 0,8 |
| 0.00 | 4,63 | 5,0 | 0,8 | 5,0 | 0,8 |
| 0.00A | 17,12 | 75,0 | 1,0 | 15,0 | 1,05 |
| 0.00B | 32,52 | 25,0 | 0,8 | 25,0 | 0,8 |
| 0.00C | 16,93 | 25,0 | 0,8 | 20,0 | 0,9 |
| 0.00D | 15,91 | 25,0 | 0,8 | 20,0 | 0,9 |
| Σ = | 107,13 | 23,39 | 0,832 | 18,21 | 0,893 |

$a_{n1} \cdot p_{n1} = 19,46 \text{ kg/m}^2 > a_{n2} \cdot p_{n2} = 16,26 \text{ kg/m}^2 = >$ v řešeném prostoru nedochází k nárůstu požárního zatížení

Vyhodnocením čl.3 ČSN 73 0834 je možno konstatovat že nedochází ke změně užívání objektu, prostoru nebo provozu ve smyslu čl. 3.2. ČSN 73 0834. Nedochází k navýšení požárního zatížení v dotčených vnitřních prostorách objektu. Počet unikajících osob se zvýší, ovšem stávající únikové cesty vyhovují (viz čl. 2.5. tohoto PBŘ). V rámci objektu nedochází k záměně norem řady 73 08.. na projektovou . V době výstavby objektu normy této řady neexistovaly.

Nadále předpokládáme, že objekt byl zkolaudován a schválen k užívání předchozími kolaudačními rozhodnutími jakkoliv tato skutečnost, ani související PBŘ nebyla investorem doložena.

Změna vnitřního členění ve vymezených prostorách 1. NP a technické úpravy v učebně 205 ve 2.NP jsou ve smyslu čl.3.3.a) a čl. 3.3.b4) ČSN 73 0834 považovány za **změnu staveb skupiny I**.

2.3. Stupně požární bezpečnosti

Navrženými stavebními úpravami není dotčeno členění do PÚ dle PBR z 11/2008 ani zvýšeny požadavky na požární odolnost stávajících konstrukcí.

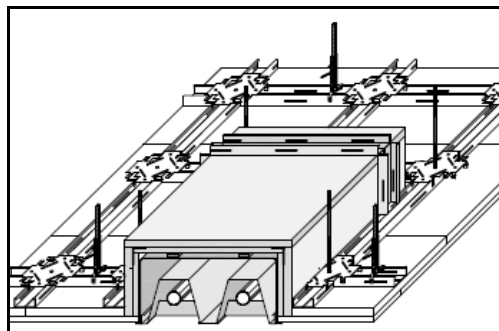
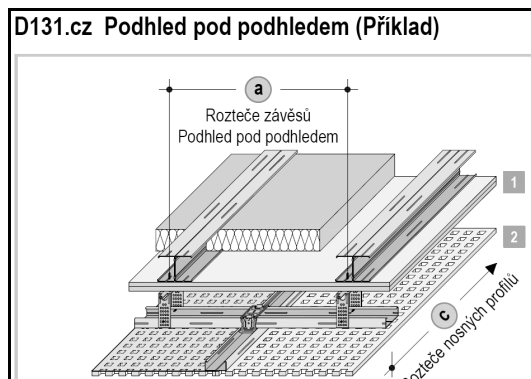
2.4. Požární odolnost konstrukcí

Navrženými stavebními úpravami není dotčeno členění do PÚ ani zvýšeny požadavky na požární odolnost stávajících konstrukcí – požadujeme je za vyhovující bez dalšího průkazu.

Podmínky:

- 1) V rámci zásahů do konstrukce podhledu nad m.č.2.05 je nutno zajistit, aby strop nad 3.NP vykazoval odolnost nejméně REI 45. Dle PBŘ z 11/2008 je proveden jako ŽB deska

s ocelovou nosnou konstrukcí. Pokud nad kazetovým podhledem není instalován SDK podhled s požárně ochrannou funkcí (viz obrázek) je nutno zajistit, aby kazetový podhled zajistil odolnost ocelové NK stropu REI 45 (vyhovuje např. podhled KNAUF AMF F-90).



- 2) Pokud má kazetový strop požárně ochrannou funkci, pak je nutno při jeho realizaci zajistit, aby jeho celistvost nebyla narušena instalací VZT jednotek a svítidel – ty pak musí být instalovány do tzv. kastlíků se stejnou odolností, jakou vykazuje podhled
- 3) v konstrukcích stropů / podhledů se nesmí použít hmot, které při požáru jako hořící odpadávají, nebo odkapávají (omezení neplatí pro osvětl. tělesa, jejichž celk. plocha nepřesahuje 15% podl. plochy).

2.5. Únikové cesty

Dle PBŘ z 11/2008 tvoří hlavní schodiště objektu částečně chráněnou únikovou cestu dle čl. 5.6.1 b)1) ČSN 730834 (neodvětranou).

Původní prostory - došlo ke změnám ve využití některých prostor a celkovému obsazení:

| m.č. | plocha | využití | E ₁ | využití | E ₂ |
|-------|--------|---------|----------------|-----------|----------------|
| 0.00 | 20,02 | chodba | 0 | předsálí | 7 |
| 0.00 | 4,63 | chodba | 0 | chodba | 0 |
| 0.00A | 17,12 | sklad | 0 | kuchyňka | 0 |
| 0.00B | 32,52 | učebna | 16 | učebna | 16 |
| 0.00C | 16,93 | učebna | 8 | hovorna | 7 |
| 0.00D | 15,91 | učebna | 8 | zasedačka | 11 |
| Σ = | --- | --- | 32 | --- | 41 |

Předpoklad při $a_s=0,9$ a $p_s=10,0$ ($19,42$) $\Rightarrow a_1 = 0,852$, resp. $a_2 = 0,895$

Výstup z řešené skupiny místností do chodby 0.17 je o šířce 1,0 ÚP (dvoukřídlé dveře 1,45 m, resp. 1 křídlo 725 mm). Nárůst o 9 osob na jeden ÚP (tzn. + 28%).

Pro jeden směr úniku po rovině, $E = 41$, skutečná délka NUC = 11,45 m (od výstupu z místnosti 0.00B dle 9.10.2 xx08), mezní délka pro jedinou NUC činí 29,5 m. $K = 70$ ($a_2 = 0,895$) \Rightarrow požadavek na 1,0 ÚP (výp. 0,586) tzn. požad. šířka ÚC nejméně 0,55 m – vyhovuje a dodrženo

Stav únikových cest uvnitř objektu není navrženými stavebními úpravami změněn, **únikové cesty požadavkům čl. 9. ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834 i nadále v y h o v u j í .**

Požadavek:

- Dveře mezi 0.00 a 0.17 se musejí otevírat po směru úniku svisle otočné, nebo kývavé, či vodorovně posuvné. S využitím čl.9.13.2 ČSN 73 0802 je možno:
 - vstupní dveře do jednotlivých místností (celků) s plochou do 100 m² u kterých ÚC začíná, nevyskytuje se v nich více než 40 osob a vnitřní délka nepřesahuje 15 m.

- Dveře na únikových cestách (mezi 0.00 a 0.17) musí být bez prahů, musí být trvale volné a musí být opatřeny kováním, umožňujícím jejich otevření unikajícími osobami ručně či samočinně po vyhlášení požárního poplachu bez ohledu na jejich zajištění proti vloupání – (např. PANIK klika.).
- Podlaha na obou stranách dveří na ÚC musí být nejméně do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné úrovni.
- Označení únikových cest bude provedeno v souladu § 10 odst. 4 vyhlášky MV 23/2008 Sb. požárními tabulkami.
- Osvětlení únikových cest musí být alespoň elektrické (nouzové osvětlení se doporučuje)
- instalace nových elektrických rozvaděčů s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A není uvažována

2.6. Odstupové vzdálenosti

Ve vnitřních prostorách nedochází ke zvýšení pož. zatížení, ani ke zvětšení požárně otevřených ploch - vyhovuje bez průkazu. Také odstupy od okolních objektů nejsou předmětem tohoto PBŘ, tyto je možno považovat za vyhovující.

2.7. Zařízení pro protipožární zásah - Není předmětem tohoto PBŘ - nezměněno.

2.8. Zásobování požární vodou

V objektu jsou zřízena vnitř. odběrní místa – naržené stavební úpravy však neovlivní jejich použitelnost a ani nezvyšují nároky ani na vnější odběrní místa. Stavební úpravy nevyvolávají nároky na instalaci dodatečných hasících přístrojů.

2.9. Rozvody ZTI a vzduchotechnika

Vzduchotechnická zařízení musí být provedena v souladu s ČSN 73 0872. Není uvažováno s prostupy rozvodů VZT mezi PÚ. Není uvažováno s prostupy rozvodů VZT přes požárně dělící konstrukce.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to min. ve stejné skladbě a min. se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Utěsnění prostupu může být realizováno např. doplněním materiálu až k vnějšímu povrchu prostupujícího zařízení – např. zazdění ve zděné stěně, stropě (*skladba materiálu se stejnou požární odolností jako stěna, kterou prostup prochází, nebo i jiný materiál, pokud nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce*) nebo použitím ucpávek, tmelů, manžet a jiných výrobků. ***Prostupy potrubí a kabelových svazků požárně dělícími konstrukcemi (i stěny instalačních šachet) musí být provedeny s utěsněním s odolností EI 45 (III.SPB) .***

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy ZTI se vzájemnou vzdáleností alespoň 500 mm buďto:

- Zděné a betonové konstrukce s prostupem max. 3 potrubí s trvalou náplní vody z materiálu A1/A2 nebo které mají vnější průměr nejvýše 30 mm
- Zděné, betonové, SDK nebo sendvičové stěny s jednotlivým prostupem jednoho kabelu bez chráničky s vnějším průměrem do 20 mm

postačuje, resp. musí být dotaženy až k vnějším povrchům takto prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Ta může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 a pod.)

Poznámka:

- Vedení rozvodů (potrubí voda, kanalizace) vysekanými svislými drážkami ve stěnách není považováno za přímý prostup požárně - dělící konstrukcí, jsou-li rozvody po své délce kryty, resp.

zabudovány do konstrukce DP 1 s odolností alespoň 30 minut (čl. 11.1.1.-1 ČSN 73 0802) – zazdívkou tl. min. 50 mm s omítkou.

- Řešení prostupů je zde řešeno obecně jako informace pro ostatní profese, neboť ve stupni DSP nelze přesně stanovit místo, rozsah a množství prostupů (přesně řeší realizační projekt).

3. Závěr:

Vyhodnocením čl.3 ČSN 73 0834 je možno konstatovat že **nedochází ke změně užívání objektu, prostoru nebo provozu** ve smyslu čl. 3.2. ČSN 73 0834. Nedochází k navýšení požárního zatížení ve vnitřních prostorech objektu. Počet unikajících osob se zvýší, ovšem v souladu s čl. 3.2b) ČSN 73 0834 stávající únikové cesty vyhovují. V rámci objektu nedochází k záměně norem řady 73 08.. na projektovou. V době výstavby objektu normy této řady neexistovaly.

Obnova elektroinstalace a instalace VZT v učebně ve 3.NP je ve smyslu čl. 3.3.b2) ČSN 73 0834 považována za **změnu staveb skupiny I**. Rovněž změna vnitřního členění prostorů v 1.NP spojená s povrchovými úpravami je ve smyslu čl.3.3.f) ČSN 73 0834 považována za **změnu staveb skupiny I**.

Požadavky čl. 4 ČSN 73 0834 jsou splněny.

V souladu s § 40 odst.1 Zákona č.135/1985 Sb. o požární ochraně se **u staveb kategorie 0 a I státní požární dozor** – posuzování projektové dokumentace - **n e v y k o n á v á**.

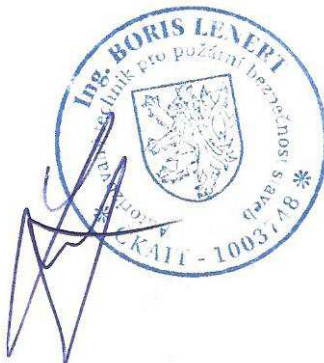
V návaznosti na související normy požární bezpečnosti staveb je nutno splnit následující, dále uvedené požadavky. Bez splnění těchto požadavků nebude zpráva požární bezpečnosti platná, a stavba nesmí být užívána.

Jakékoliv změny, spočívající ve změnách dispozice, volbě materiálů, nebo konstrukčního provedení musí být konzultovány se zpracovatelem tohoto PBŘ.

Požadavky:

- 1) V průběhu stavebních prací nesmí být stávající chodby a schodiště používáno k uskladnění stavebního materiálu (a to ani k dočasnému).
- 2) Nová elektrická instalace, vč. zařízení bude provedena v souladu s příslušnými ČSN, posouzena a revidována oprávněnou osobou.
- 3) Instalace spotřebičů a zařízení bude provedena oprávněnou osobou, v souladu s platnými ČSN a požadavky výrobce zařízení dle návodu k instalaci.
- 4) Stavební konstrukce budou provedeny v souladu s požadavky čl.2,4, tohoto PBŘ
- 5) Prostupy nových rozvodů stěnami a stropy budou utěsněny v souladu s požadavky čl. 2.9. tohoto PBŘ
- 6) Únikové cesty budou provedeny dle požadavků čl. 2.6. tohoto PBŘ a udržovány trvale volné

V Předklášteří dne 12. listopadu 2024



Ing. Boris L E N E R T