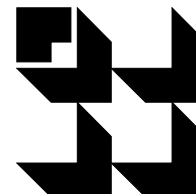




Tř. 28.října 1142/168
709 00 Ostrava – Mar. Hory



Architektonická kancelář ARKOS s.r.o.
Hrabákova 1780/5
702 00 Ostrava

D.1.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Aktualizace studie úprav v objektu Janáčkovy konzervatoře v Ostravě

Místo: Českobratrská 40, Ostrava-Moravská Ostrava, p.č. 1310/1, k.ú. Moravská Ostrava

Územní odbor: Ostrava

Stupeň dokumentace: studie

Investor: Janáčková konzervatoř v Ostravě p.o., Ostrava, Moravská Ostrava a Přívoz, Českobratrská 958/40
IČ: 00602078

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

ČSN 730802 ed. 2 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (10/2020)
ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení. (7/2016)
ČSN 730818 Obsazení objektů osobami. (7/1997 + Zm 1 10/2002)
ČSN 730831 ed.2 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory. (10/2020).
ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody. (4/2009+Zm.1, Zm. 2)
ČSN 730872 Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. (1/1996)
ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (4/2011).
ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice. (5/2009).
Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Vyhl. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb (ve znění 268/2011 Sb.).
Zákon č. 415/2021 Sb. kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
Vyhl. č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
Roman Zoufal a kolektiv - Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů (2009)
Studie 5/2022, stávající stav
PBR - 11/1995 - Konzervatoř Ostrava; PBR 12/2018 - Přístavba skladu jeviště

b) stručný popis stavby

Studie " Aktualizace úprav v objektu Janáčkovy konzervatoře " - řeší celkovou výměnu VZT koncertního sálu, výměnu podlahové krytiny v koncertním sálu a další menší úpravy, akustické úpravy jeviště, bezpečnostní úpravy na montážních lávkách nad podhledem sálu.

Řešený objekt je zařazen do II. kategorie staveb dle § 8 dle Vyhl. č. 460/2021 Sb., objekt o částečně dvou nadzemních podlaží s výškou do 3,6 m se smíšených konstrukcí (prostor pod hledištěm pouze technický), jednopodlažní jeviště, s přístavbou pro dva klavíry, shromažďovací prostor větší než 2x SP1, pro 495 osob (osazena EPS, SOZ), počet osob v objektu do 1000 osob (871 osob) s únikem osob (i veřejnost) většinou přímo do volna.

V případě řešené části - přístavby E sálu - jde většinou jednopodlažní objekt (na úrovni 2.NP jen lóže 5 sedadel, režie), jedná se o shromažďovací prostor dle ČSN 730831 ed.2 větší než 2 SP (požární úsek 10 v I. SPB).

- nosné zdi jsou zděné z CP tl. 300 mm, z venkovní strany obklad líčkovkami, s požární odolností REI 180 DP1
- sloupy ocelové HEB 300 mm jsou obezděny z cihel CP tl. min. 100 mm, opatřeny omítkou, s požární odolností R 60 DP1

- strop pod sálem je žb s požární odolností 60 minut, křížem armovaná deska tl. 120 mm, s osovou vzdáleností výztuže 25 mm.

- střecha nad sálem v části E je řešena ocelovými příhradovými vazníky, trámky, podbitím dřevěnými prkny, parozábranou, tepelnou izolací prefizol tl. 160 mm, bedněním, izolací a střešní krytinou z měděného plechu, s požární odolností menší než 15 minut (akustické tvarování je ze sádrokartonu)

1) Nelze použít akustické úpravy na bázi dřeva, protože by zvýšilo stálé a tím i výpočtové požární zatížení.

V případě původního řešení bylo stanoveno $p_v = 49,41 \text{ kg.m}^{-2}$, mezní hranice pro zvýšení stupně požární bezpečnosti na II. SPB je pro $p_v = 50 \text{ kg.m}^{-2}$. Lze tedy použít pouze nehořlavé materiály buď desky Grenamat (nehořlavé imitace dřeva), desky minerální, sádrokartonové nebo sádrovláknité desky.

2. Výměna podlahové krytiny - nová krytina musí splňovat požadavek na třídu reakce na oheň C_{fi} , nově navržené PVC bude navržené s třídou reakce na oheň B_{fi} , vyhoví.

3. Výměna VZT musí respektovat požadavky ČSN 730872, 730831 ed.2, nově navržené klapky budou s ovládním, vzduchotechnika bude vzpínána na základě impulsu EPS, stejně tak budou uzavírány požární klapky.

Původní EPS je navržena systémem Labor Strauss. Ústředna EPS je umístěna ve vrátnici, kde je také obsluha, ZDP je vyvedeno na pult Pro Bank Security a.s.. Kromě základní funkce zajišťuje EPS otevírání kouřových klapek v jevišti části E, havarijný odtah ze společenské šatny v 1.NP části D. Nově bude doplněno vzpínání VZT sálu a uzavírání požárních klapek.

Vzduch je přiváděn pro sedadla, stávající otvor 400×200 mm, nové vyústky menší s průměrem 150 mm, bude osazen mezikus z desek cetris tl 16-18 mm, s třídou reakce na oheň A1, A2, vyhoví. V případě potrubí bude použito pozinkované potrubí nebo hliníkové prvky.

4. Výměna stávajících požární dveří

- jedná se dvoje dveře do foyeru (PÚ 13 - III. SPB) požadovaná požární odolnost EW 30 DP3-C, osazené samozavíračem a panikovým kováním dle EN 179 (původně pákovými uzávěry).

5. Výměna stávajících dveří do protihlukové předsíně

- dveře ze sálu do protihlukové předsíně 2 ks dveře s proskleným průhledem, není zde požadavek na požární odolnost, dveře budou osazené panikovým kováním dle EN 179.

6. Ozvučení a scénické osvětlení

Sál - kabeláž v provedení B2ca, s1,d1 nebo pod omítkou, případně SDK tl. 10 mm.

Ve schodištích dilatačních celků A, B, C - které tvoří CHÚC A dle ČSN 730802. Zde platí buď pod omítkou nebo SDK tl. 10 mm, volně pouze v případě, že kabel vyhoví požadavku alespoň P15-R včetně úchytek.

V tomto případě nedojde ke změně užívání, prostory budou složité původnímu účelu. Stávající plechová krytina se mění za keramickou taškovou, dochází k opravě komínů, šachet, okapu.

Navržené úpravy budou dle čl. 3.3. ČSN 730834 změnou staveb skupiny I.

- nedochází u nevýrobních objektů ke zvýšení součinu $p_n \times a_n \times c$ o více než 15 kg.m^2
Nebude se měnit účel.

- ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu nebo

- ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; nebo
Nebude se měnit účel, tudíž se nebude měnit ani počet unikajících osob.

- nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 7308.. na ČSN 730831, ČSN 730833, ČSN 730835

- ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Navržené změny v části E jsou změnou staveb sk. I. dle ČSN 730834 dle čl. 3.3.

3.3.a) výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí, dveře, podlahová krytina

3.3.b.4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen

3.3.e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení; - ozvučení a osvětlení

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření dle čl. 4 ČSN 730834, pokud splňují tyto požadavky:

a) 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; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

Dochází k výměně dvou požárních uzávěrů z předsíně do foyeru, nové budou požární odolnosti EW 30 DP3-C, doplněné panikovým kováním dle EN 179, koordinátory uzavření.

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) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

Navržené akustické úpravy stropu budou provedeny materiály s třídou reakce na oheň A1, A2.

V případě podlahy bude navrženo PVC s třídou reakce na oheň B_n, požadavek C_n, vyhoví.

V případě zmenšení přírodních mřížek VZT pod sedadly budou použity desky cetris s třídou reakce na oheň A1, A2, velikost 400×200 mm bude zmenšena na průměr 15 mm, vyhoví.

Navržené nové rozvody kabeláže ve shromažďovacím prostoru, budou provedeny kabeláží odpovídající požadavku B2ca,s1,d1, pak se nezapočítávají do stálého požárního zatížení. Případně budou kryty omítkou tl. 10 mm nebo SDK min. tl. 10 mm.

Ve schodištích dilatačních celků A, B, C - které tvoří CHÚC A dle ČSN 730802. Zde platí buď pod omítkou tl. 10 mm nebo SDK tl. 10 mm, volně pouze v případě, že kabel vyhoví požadavku alespoň P15-R včetně úchytek.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost; Netýká se.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009; V případě strojovny VZT jde o požadavek EI 30 DP1, jinak dle požadavku na požární úseky.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; 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;

Nové jednotky ve strojovně VZT (pod foyer) použijí stávající nasávací komoru, při průchodu do prostoru pod sálem budou osazeny nové požární klapky se servy, budou zajištěno uzavření a vypnutí VZT na základě impulsu od EPS. Pokud nepůjde využít stávající ústřednu EPS, tak by to znamenalo výměnu za novou. Další možností je zkusit projednat na HZS MSK použití lokální detekci požáru v přístavbě skladu klavíru.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009; V případě strojovny VZT jde o požadavek EI 30 DP1, jinak dle požadavku na požární úseky.

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 našlápne vrstvy podlahy apod.);

V případě nových požárních uzávěrů z předsíní do foyer a ze sálu do předsíní bude osazeno panikové dle EN 179 dle požadavku čl. 5.36.b ČSN 730831 ed.2.

Dveře na únikových cestách kapacitně započítané pro potřebu evakuace osob v rámci shromažďovacího prostoru musí být opatřeny transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu dveří (její velikost se doporučuje alespoň 0,06 m²). Tento požadavek se nevztahuje na dveře vedoucí na volné prostranství, které však musí být označeny značkou, popř. i nápisem " nouzový východ nebo úniková cesta" podle ČSN ISO 3864.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí 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 dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu); Netýká se.

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 norem řady ČSN 73 08xx.

Závěr

Studie " Aktualizace úprav v objektu Janáčkovy konzervatoře " vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti dle uvedených norem a předpisů při dodržení údajů uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení při zpracování projektové dokumentace.

Zpracoval: Ing. Vavřínek
Osv. č.: Š-33/2000

Příloha:

D.1.3.2 - SCHÉMA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ