

ZPRACOVATEL PBŘ : Lucie Klímová, autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb
číslo ČKAIT 0009871; IČ: 711 06 341

S T U D I E P O Ž Á R N Í B E Z P E Č N O S T I S T A V B Y
DOKUMENTACE OBJEKTU D. 1. 3. 1 (technická zpráva)

STAVBA : KULTURNÍ DŮM MILOVICE.

MÍSTO: Milovice – Mladá, náměstí 30. června 507, st.p.č.1291/1, p.č.1751/7

E.Č.: 128/2017

INVESTOR: Město Milovice, náměstí 30. června 508, 289 23 Milovice

STUPEŇ: projektová dokumentace

ZADAVATEL: Hexaplan International spol. s r.o., Šámalova 720/72, 615 00 Brno

ÚČEL ZHODNOCENÍ: stanovení podmínek požární bezpečnosti staveb k projektové dokumentaci ve smyslu vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a ve smyslu platného stavebního zákona.

ZPRACOVÁNO: Podbořany, srpen 2017

Razítko a podpis zpracovatele PBŘ :

PARÉ č.:

Tento dokument obsahuje 29 textových stran včetně titulní. Je zpracován v 6ti mi autorizovaných vyhotoveních, která jsou vkládána do jednotlivých paré projektové dokumentace stavby. Zpracovatel PBŘ archivuje elektronickou verzi.

Zpracoval : Klímová Lucie	Podpis :		
Počet stran textové části bez příloh: 29	Počet listů textové části bez příloh : 29	Počet příloh : 2 Počet stran příloh : 48+3	Počet vydaných paré : 6

OBSAH :

1. Úvod
2. Řešení požární bezpečnosti
3. Závěr

1. ÚVOD

Toto požárně bezpečnostní řešení je zpracováno k projektu změny stavby v souladu se stavebním zákonem. Záměrem investora je rekonstrukce kulturního domu v Milovicích. Objekt je umístěn na Nám. 30. června, č.p. 507, na st.p.č.1291/1, p.č.1751/7. Navržené úpravy volně navazují na etapu I, kterým bylo snížení energetické náročnosti multifunkčního kulturního zařízení v Milovicích.

2. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**Seznam použitých podkladů pro zpracování (§ 41 odst. 2a)**

Ke zhodnocení požární bezpečnosti stavby byly použity platné předpisy a technické normy :

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu a zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhláška č.20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2009 Sb., o dokumentaci staveb a Vyhláška č.62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2009 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška 221/2014 Sb., kterou se mění vyhl. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a vyhláška 268/2011 Sb., kterou se mění vyhl. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 73 0802;2009+Z1;2013+Z2;2015 PBS. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 1818;1997+Z1 PBS. Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0810;2016 PBS. Společná ustanovení
- ČSN 73 0831;2001 PBS. Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0873;2003 PBS. Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0872;1996 PBS. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0875;2011 PBS. Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN 73 0848;2009 PBS. Kabelové rozvody
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – PAVUS,a.s.(dále jen Publikace PAVUS,a.s.)
- Databázový systém klasifikací stavebních výrobků – PAVUS, a.s.
- Katalogová specifikace navržených stavebních výrobků
- Informace zadavatele, fotodokumentace
- Zapůjčené podklady – projektová dokumentace stavby v elektronické podobě – stavební část; elektroinstalace; vodovod a kanalizace; vytápění; vzduchotechnika; včetně požárního větrání; elektrická požární signalizace a evakuační rozhlas; samočinné odvětrací zařízení

Pro řešení požární bezpečnosti stavby (dále jen PBS) bude využita ČSN 73 0802;2000 PBS. Nevýrobní objekty a normy související. V objektu jsou rekonstruovány společenské prostory, mající charakter vnitřních shromažďovacích prostorů, které budou hodnoceny dle ČSN 73 0831;2001 PBS. Shromažďovací prostory.

Stručný popis stavby, konstrukce, využití, výška, umístění, atd. (§ 41 odst. 2b)**POPIS OBJEKTU :**

Kulturní dům (bývalý dům důstojníků Sovětské armády) je stavebním objektem, který sestává ze seskupení několika vzájemně propojených částí budov – stavebních sekcí. Jedná se o stavbu realizovanou v letech 1974-1976, která navázala na stavbu původního kulturního domu realizovaného již dříve. Po obvodě členitý monoblok je nyní provozně rozdělen na tři části s různým stupněm využití. V současné době je objekt využíván pouze částečně k potřebám fitcentra, rodinného centra a pro potřeby školy. Každá část má své popisné a parcelní číslo.

Jedna z částí objektu je představena sálem s jevištěm, přísálím a zkušebním sálem, hygienickým zařízením a jejich únikovými cestami. Tento prostor je v současné době nevytápěn a není zde žádná spotřeba energie. Prostory sálu jsou dle vyjádření hlavního projektanta a zástupců Městského úřadu v Milovicích z požárního hlediska nevyhovující. Stavba vyžaduje rekonstrukci, a to i na úseku požární bezpečnosti staveb.

Celý objekt sestává z několika stavebně propojených sekcí označených jako „R“, „K“, „R“, „H“, „F“, „D“, „P“, „E“, „L“, „E“ a „S“. Jednotlivé sekce jsou dvoupodlažní, s výjimkou sekce „T“ a „D“, které jsou třípodlažní, řešené jako pavilony s plochými střešními konstrukcemi. Předmětem hodnocení jsou sekce „D“ a „F“ určené pro provoz divadla a různých kulturních akcí včetně přilehlých společných prostor (chodeb, schodišť a foyerů). Tato část budovy je dvoupodlažní a je celá vzájemně komunikačně propojena. Objekt má nehořlavý konstrukční systém, železobetonový skeletový základ a prefabrikovaný panelový systém, kombinovaný s klasickými zdíci materiály. Zastřešení soustavou plochých a pultových střech nestejných výšek atik, fasády jsou kombinací železobetonových panelů s různými povrchy. Ve střední části nad technickým prostorem je vestavěné podlaží s velice malými plochami, v podstatě se jedná o „mezonet“ nad technickým prostorem, který bude součástí technického zázemí. K tomuto vestavku je přistoupeno ekvivalentně jako k mezonetovým prostorům dle čl. 5.2.6 ČSN 73 0802. Zde je požární výška + 7,8 m, avšak vstup do tohoto podlaží je na + 4,2 m. Objekt jako celek bude hodnocen jako dvoupodlažní s požární výškou $h = 4,2$ m, na stranu bezpečnosti je středový vestavek uvažován dle své výšky (rozdílnost požárních výšek).

Využití objektu :

1. NP :

Vstupní hala (vestibul), kavárna, infocentrum, malé divadlo, hlediště zasahující do 2. NP, šatny, strojovny VZT, technické zázemí.

2. NP :

Hala pro konání společenských akcí, expozice vojenství, občerstvení, hlediště vybihající z 1. NP, jeviště, zázemí hudebníků.

Vestavek nad technickým prostorem :

Jedná se o vestavěné podlaží ve střední části objektu, které navazuje na technický prostor a jedná se o „zbylé“ prostory o velice malých plochách, kam se nyní navrhuje sklady (příruční sklady – blíže nespecifikované prostory).

Obsazenost objektu osobami :

Hala v 1. NP bude sloužit pouze jako komunikační prostor (vstupní a únikový vestibul). Hala ve 2. NP bude sloužit i pro konání společenských akcí (např. ples, firemní večírky apod.), a to až pro 250 osob (315 dle ČSN 73 0818). Hlediště kulturního sálu je dimenzováno pro 447 osob (pevně zabudovaných sedadel) + možnost 8mi osob s omezenou schopností pohybu a orientace („vozičkáři“). Součástí hlediště bude prostor pro orchestr pro 40 osob (dle plošných parametrů). Jeviště se předpokládá pro 92 osob dle ČSN 73 0818, což odpovídá i projektovanému návrhu (cca 75 osob, maximálně však do 100 osob). V 1. NP bude zřízeno malé divadlo navržené pro 48 osob, které nevykazuje znaky shromažďovacího prostoru.

Na výše uvedený počet osob je dimenzován vnitřní shromažďovací prostor, a to jak společenská hala v patře, tak hlediště. Tyto prostory nikdy nebudou užívány současně (např. současně ples v hale + současně promítání v kině v hledišti), a to jednak z důvodu provozních, ale také akustických a bezpečnostních. Je přípustná provozní varianta, že osoby přítomné v hale (sále) shlédnou doprovodný program v sále s hledištěm. Únik osob je dimenzován na méně příznivou variantu, tedy pro sál s hledištěm a jevištěm.

Výše uvedený počet osob stanovuje v objektu 2 shromažďovací prostory, které budou řešeny jako samostatné požární úseky, avšak vždy bude v provozu pouze jeden. Z hlediska požární bezpečnosti, zejména ve vztahu k evakuaci osob je přihlédnuto k nejméně příznivé variantě

Hala ve 2.NP pro konání společenských akcí představuje shromažďovací prostor 3SP ve výškovém pásmu VP1. Hlediště se uvažuje jako shromažďovací prostor 4SP ve výškovém pásmu VP1. Jeviště s počtem 92 osob bude řešeno jako 1SP ve výškovém pásmu VP1.

Z důvodu dodržení podmínek požární bezpečnosti stavby, je možné halu ve 2. NP užívat je společenským účelům, ale současně je nutné dodržet tento prostor s hodnotou $p_n = 10 \text{ kg/m}^2$, což odpovídá provozu předsálí apod., avšak bez zastoupení hořlavými materiály a vybaveností (interiér se navrhuje výhradně z materiálů třídy reakce na oheň A1/A2 – nehořlavý, včetně veškerého nábytku).

Stavební řešení objektu.

Celý objekt je řešen v několika dilatačních celcích. Nosnou konstrukci tvoří vnitřní železobetonový skelet s nosnými sloupy většinou čtvercového průřezu 400/400 mm. V místě hlavního sálu jsou železobetonové nosné sloupy obdélníkového průřezu 500/900 mm, které vynášejí hlavní železobetonové příhradové vazníky. Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří bezprůvlakový systém, tloušťka strop. desek je 250 mm.

Zdivo, které tvoří obvodový plášť je provedeno jako nenosné výplňové zdivo z obvodových panelů v tl. 250 mm. V předcházející projektové dokumentaci - Snížení energetické náročnosti Multifunkčního kulturního zařízení v Milovicích byla řešena jeho nová úprava – zateplení pomocí kontaktního zateplovacího systému v několika variantách – zavěšená fasáda, obklad cihelným páskem včetně výměny výplní otvorů.

Nad celým rozsahem půdorysu objektu kulturního zařízení jsou provedeny ploché nebo pultové střechy odvodněné pomocí vnitřních vpustí nebo venkovními podokapními žlaby. Jedná se o konstrukci střech dvouplášťové nebo jednoplášťové. V předcházející projektové dokumentaci „Snížení energetické náročnosti Multifunkčního kulturního zařízení v Milovicích“ byla také řešena jejich nová úprava – kompletní výměna stávajících souvrství včetně nového zateplení a hydroizolačních krytin. V této projektové dokumentaci dojde k drobným zásahům do střešního pláště především v souvislosti s novým řešením odvodů tepla a kouře, příp. lokálního odvětrání VZT a zdravotnických

Svislou nosnou konstrukci nové výtahové šachty bude tvořit cihelné zdivo z keramických cihelných bloků tl. 300 mm. Dojezd výtahu tvoří žel.bet. jímka se stěnami 300 mm a dnem 200 mm. Stávající stropní konstrukce nad 1.n.p., v místě nového výtahu, bude podepřena nově vyzdívanými stěnami. Ve 2.n.p. bude pokračovat vyzdívaná šachta se ztužujícím věncem nad úrovní dveří a pod stropem nad 2.n.p. bude zdivo řádně doklínováno.

Všechny vyzdívané příčky jsou cihelné stávající. Ze statického hlediska nejsou nosné.

V některých částech obou podlaží v rámci nového dispozičního uspořádání jsou nově navrženy cihelné příčky v tl. 100, 150 mm.

Dělicí zděné příčky jsou založeny do maltového lože min tl. 10mm na žb. podlahovou konstrukci. Veškeré příčky jsou vytaženy až k nosné konstrukci stropu, kde jsou dilatačně ukotveny. Příčky budou provedeny v první fázi na výškovou úroveň horní hrany keramického překladu pro dveřní otvory tj. do výšky cca 2100mm od čisté podlahy. Po osazení nebo vytyčení tras všech TZB rozvodů budou dozděny na cca 15mm ke stropní konstrukci (šířka spáry vychází z možného dotvarování žb. konstrukce). Vzniklá spára bude vyplněná min. vatou s příslušnou PO odolností (dle PBŘS) nebo v případě větších požadavků na PO se spáru vyplní nehořlavou pěnou. Vyplněnou spáru uzavřít akrylátovým vnitřním tmelem nebo požárním silikonem přes pružný provazec. Dále jsou v některých částech navrženy dozdivky cihelných příček v místě rušení dveřních otvorů apod.

Jako překlady nad dveřními otvory ve zděné konstrukci nebo nad velkými instalačními prostupy, nad nikami (světlost větší než 450 mm), jsou použity překlady, které jsou dodávány dle světlosti otvorů.

Uložení překladu bude dle technického listu, min 120 mm (v úvahu brán pouze podklad z cihly). V místě napojení překladu na žb. stěnu bude překlad uložen na ocelový úhelník kotvený do žb. konstrukce. Překlady budou provedeny na celou šířku cihelné příčky. V případě větších otvorů (montážní otvory) budou používány ocelové profily. Překlady budou použity též ve výklencích pro osazení zařízení, rozvaděčů apod. Skrze stěny a příčky budou provedeny prostupy pro instalace, prostup musí být utěsněn po provedení instalace vhodným způsobem, který splní nároky dané na příčku (akustika, PO, teplo,...). Velké prostupy budou dozděny na cca 50 mm k plášti instalace.

V celém objektu kulturního domu je navrženo několik typů podhledů - hladký bezesparý, skládané akustické a také v prostoru hlediště jsou navrženy podhledy. Jejich přesné rozmístění, typ je řešeno v rámci výkresové dokumentace podhledů a v prováděcí dokumentaci. Podhledy se navrhuji bez nutné požární odolnosti, avšak vždy splňující podmínky pro umístění do konkrétního požárního úseku (zejména pro chráněné únikové cesty a shromažďovací prostory).

Nosnou konstrukci jeviště půdorysu cca 12 x 24 m tvoří na straně kukátka žel. betonový rám, který je nadezděn zdivem, sahajícím až pod střešní konstrukci hlediště a jeviště. Zadní stranu jeviště tvoří rovněž žel.bet. rám a nosné zdivo. Podél těchto rámců je uprostřed jeviště žel.betonový příhradový sedlový vazník, který je součástí celé střešní konstrukce i nad hledištěm. Na příhradové vazníky jsou ukládány lehké střešní kazetové desky SZD

(celý systém konstrukce byl vyráběn pod značkou ZIPP Bratislava). Napříč mezi vyzdívanými stěnami s rámy prochází mezi příhradovými prvky vazníku příčné ocelové nosníky I.č. 320, na rozpětí cca 12m, po rozpětích okolo 3-3,5 m. Na tyto hlavní ocelové nosníky, kladené do roviny pod střešní konstrukci sedlové střechy, jsou uloženy podélné nosníky v menších vzdálenostech. Dle obhlídky je zřejmé, že konstrukce střechy je oddělená od ocelového roštu, vynášející zatížení divadelní technikou.

Rozdělení stavby do požárních úseků (§ 41 odst. 2c)

Objekt bude rozdělen na požární úseky dle zásad norem ČSN 73 0831 a 73 0802.

č.PÚ	Požární úsek	Podlaží	Stupeň požární bezpečnosti
1. NP			
N1.1/N2	Vstupní hala, schodiště do patra a hala ve 2. NP (m.č. 1.01-hala, hyg.zař. 1.63 - 1.64, 1.66 - 1.69, 2.01- hala, 2.02-schodiště, 2.11 – schodiště, 2.13+2.18-chodby, hyg.zař. 2.63, 2.65-2.67, 2.69)	1. – 2. NP	II.
N1.2	Pokladna (m.č. 1.02)	1. NP	II.
N1.3	Šatna (m.č. 1.03, 1.23)	1. NP	IV.
N1.4	Nový osobní výtah (m.č. 1.04, 2.06)	1. – 2. NP	II.
N1.5/N2	Chráněná úniková cesta typu B – přetlakově větrána (m.č. 1.05, 1.06, 2.04)	1. – 2. NP	II.
N1.6	Infocentrum a kavárna, včetně zázemí (m.č. 1.07 – 1.22)	1. NP	II.
N1.7	Rozvaděče (m.č. 1.24)	1. NP	II.
N1.8	Malá scéna – malé divadlo (m.č. 1.25, 1.26)	1. NP	II.
N1.9	Šatna (m.č. 1.28, 1.31)	1. NP	IV.
N1.10/N2	Hlediště, včetně chodeb a ramp (m.č. 1.27, 1.29, 2.19)	1. – 2. NP	II.
N1.11	Strojovna VZT (m.č. 1.30)	1. NP	II.
N1.12	Sklad (m.č. 1.32)	1. NP	II.
N1.13	Kotelna (m.č. 1.33)	1. NP	II.
N1.14	Strojovna VZT (m.č. 1.34)	1. NP	II.
N1.15	Kancelář (m.č. 1.35)	1. NP	II.
N1.16	Ústředna EPS (m.č. 1.36)	1. NP	II.
N1.17	Rozvaděče (pro PBZ) a prostor pro záložní zdroje PBZ (m.č. 1.39)	1. NP	II.
N1.18/N2	Chráněná úniková cesta typu A (schodiště u fitness)	1. – 2. NP	II.
N1.19/N2	Stávající výtahová šachta (prostor u fitness a šaten herců)	1. – 2. NP	II.
2. NP			
N2.1	Občerstvení (m.č. 2.03)	2. NP	III.
N2.2	Expozice vojenství (m.č. 2.05, 2.07 – 2.10)	2. NP	IV.
N2.3/N3	Technické zázemí hlediště (m.č. 2.14-2.17) + vestavba 301-306	2. – 3. NP	III.
N2.4	Jeviště (m.č. 2.20, 2.21)	2. NP	V.
N2.5	Zázemí pro hudebníky (m.č. 2.22 – 2.2.27)	2. NP	V.
N2.6	Klubovna pro veřejnost (m.č. 2.28 – 2.33)	2. NP	II.
N2.7	Chráněná úniková cesta typu A z jeviště (chodba 247)	2. NP	II.
N2.8	Zázemí herců (m.č. 2.36 – 2.56, 2.59, 2.61-2.66)	2. NP	II.

Ústředna EPS je umístěna v samostatné místnosti, resp. v samostatném požárním úseku, rovněž tak náhradní zdroje elektrické energie.

Jeviště a hlediště budou požárně oddělené, i když jeviště je navrženo bez provaziště, nicméně jeho výška pod osy jevištních tahů je výše než 4,5 m – viz. čl. D1.1 ČSN 73 0831. Jeviště je od hlediště odděleno požární oponou.

V objektu jsou poměrně velké instalační šachty, které budou také řešeny jako samostatné požární úseky. Jejich přesné hranice je možné vymezit až v prováděcí PD, kdy dojde k odkrytí obložení, budou odhaleny původní instalace a

Stanovení požárního rizika (§ 41 odst. 2d):

Pro všechny požární úseky je proveden samostatný výpočet požárního rizika – viz. příloha č. 1 – výpočtová část požárně bezpečnostního řešení.

Pro výtahové šachty je užit čl. 8.10.2 a) ČSN 73 0802, pro osobní výtahy a malé nákladní výtahy lze užit II. SPB.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních hmot (§ 41 odst. 2 e, f)

Pro přehlednost uvádím požadavky na požární odolnosti a druh stavebních konstrukcí **pro II. až V. stupeň požární bezpečnosti** dle ČSN 73 0802, tab. 12, pol. 1. – 11.

Stavební konstrukce	Požadovaná požární odolnost				Poznámka
	II.	III.	IV.	V.	
1. Požární stěny a stropy - v nadzemních podlažích - v posled.nadzem.podlažích	REI,EI30 REI,EI15	REI,EI45 REI,EI30	REI,EI60 REI,EI30	REI,EI90 REI,EI45	vyhovuje vyhovuje
2. Požární uzávěry otvorů - v nadzemních podlažích - v posled.nadzem.podlažích	15DP3 15DP3	30DP3 15DP3	30DP3 30DP3	45DP2 30DP3	navrženy navrženy
3. Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části - v nadzemí.podlažích - v posled.nadzem.podlažích	REI,REW30 REI,REW15	REI,REW45 REI,REW30	REI,REW60 REI,REW30	REI,REW90 REI,REW45	vyhovuje vyhovuje
4. Nosná konstrukce střechy	RE 15	RE 30	RE 30	RE 45	vyhovuje
5. Nosné konstrukce uvnitř PÚ - v nadzemí.podlažích - v posled.nadzem.podlažích	R, RE30 R, RE15	R, RE45 R, RE30	R, RE60 R, RE30	R, RE90 R, RE45	vyhovuje vyhovuje
6. Výtahové šachty : - požárně dělící konstrukce - požární uzávěry otvorů	REI30DP2 EW15DP2	- -	- -	- -	vyhovuje vyhovuje
7. Střešní plášť	-	E,EI 15	E,EI 15	E,EI 30	vyhovuje

ZHODNOCENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI A DRUH POUŽITÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ :

POŽÁRNÍ STĚNY :

Všechny požární stěny, resp. všechny stěnové konstrukce (nosné, nenosné, příčky atd.) jsou zděné, a to buď stávající nebo nové. Stávající jsou zděné a nové jsou navrženy z keramických cihel a příčkových. Příčky mají standardní tloušťky 150 mm, nosné stěny pak 300 a více mm. Příčky vykazují požární odolnost EI90DP1, stěny pak REI90DP1 – vyhovuje. Požární odolnosti jsou stanoveny dle tab. 6.1.1 a 6.1.2 Publikace PAVUS, a.s.

Kolem schodiště CHÚC B se navrhuje také prosklené stěny, a to v části 1. NP, ale zejména ve 2. NP. S orientací do společenských prostor a haly. Tato pevná požární zasklení je nutné hodnotit jako požární stěny a tedy s kritériem EI30DP1. Upozorňuji, že veškeré kotvicí prvky požárního zasklení musí vykazovat shodnou požární odolnost. S ohledem na shromažďovací prostor nelze užit jako ochranu protipožárních nátěrů.

Mezi hledištěm a jevištěm se navrhuje požární opona, která bude vykazovat kritérium EW30DP1-C1 a bude samočinně uzavírána od systému EPS. Upozorňuji, že před oponu nesmí být směrem do hlediště umísťovány žádné další závěsy z výrobků třídy reakce na oheň C až F. Požární opona bude ovládána automaticky do EPS, ale rovněž tlačítky na každé straně jeviště (umístění tlačítek bude upřesněno při realizaci, ve vztahu ke konkrétnímu výrobku).

Do šaten v přízemí jsou navrženy požární rolety. Pulty šaten budou plně vyzděné, tudíž budou vytvářet požární stěnu do výšky cca 1 m (bude upřesněno), z keramických tvárnic min. 100 mm. Požární rolety pak bude uzavírat pouze prostor nad tímto vyzděným pultem.

Svislou nosnou konstrukci nové výtahové šachty bude tvořit cihelné zdivo z keramických cihelných bloků tl. 300 mm s požární odolností REI180DP1 – vyhovuje – požární odolnost dle tab. 6.1.2 Publikace PAVUS, a.s.. Dojezd výtahu tvoří žel.bet. jámka se stěnami 300 mm a dnem 200 mm. Stávající stropní konstrukce nad 1.n.p., v místě nového výtahu, bude podepřena nově vyzdívanými stěnami. Ve 2.n.p. bude pokračovat vyzdívaná šachta se ztužujícím věncem nad úrovní dveří a pod stropem nad 2.n.p. bude zdivo řádně doklínováno.

Dělicí zděné příčky jsou založeny do maltového lože min tl. 10mm na žb podlahovou konstrukci. Veškeré příčky jsou vytaženy až k nosné konstrukci stropu, kde jsou dilatačně ukotveny. Příčky budou provedeny v první fázi na výškovou úroveň horní hrany keramického překladu pro dveřní otvory tj. do výšky cca 2100mm od čisté podlahy. Po osazení nebo vytyčení tras všech TZB rozvodů budou dozděny na cca 15mm ke stropní konstrukci (šířka spáry vychází z možného dotvarování žb. konstrukce). Vzniklá spára bude vyplněna min. vatou s příslušnou PO odolností (dle PBŘS) nebo v případě větších požadavků na PO se spáru vyplní nehořlavou pěnou. Vyplněnou spáru uzavřít akrylátovým vnitřním tmelem nebo požárním silikonem přes pružný provazec. Dále jsou v některých částech navrženy dozdivky cihelných příček v místě rušení dveřních otvorů apod.

POŽÁRNÍ STROPY :

Stávající ŽB stropy, resp. ŽB desky v tl. 250 mm (bezprůvlakový systém) - vykazuje požární odolnosti REI60DP1 – vyhovuje (požární odolnost dle tab. 2, pol. 1.3) ČSN 73 0821;2007 – edice 2). Tato hodnota je vyhovující i pro požární úseky ve 2. NP, které jsou zařazeny do V. SPB, kde je požadavek REI45DP1 pro poslední nadzemní podlaží.

V celém objektu kulturního domu je navrženo několik typů podhledů - hladký bezesparý, skládané akustické a také v prostoru hlediště jsou navrženy podhledy. Jejich přesné rozmístění, typ je řešeno v rámci výkresové dokumentace podhledů a v prováděcí dokumentaci. Podhledy se navrhuji bez nutné požární odolnosti, avšak vždy splňující podmínky pro umístění do konkrétního požárního úseku (zejména pro chráněné únikové cesty a shromažďovací prostory).

POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ :

V objektu se nově navrhuji požární uzávěry otvorů dle zásad ČSN 73 0802 a 73 0831. Počet je uveden níže v přehledové tabulce a ve stavební části PD. V rámci realizace stavby a prováděcí PD budou uzávěry prověřeny zejména s ohledem na dodávky. Je také nutné provést fyzické ověření na místě stavby, a to s ohledem na možné stávající požární uzávěry, které pokud jsou vyhovující, je možné ponechat a dokladovat jejich provozuschopnost.

PÚ	charakter PÚ	Počet ks	Typ požárního uzávěru	Pozn.
viz. Rozdělení výše	1. NP :			
	Vstupy do CHÚC B - dvoukřídlé	2	EI30-Sm-DP3-C3	dvoukřídlé, kouřotěsné, samouzavírání + koordinátor
	Vstup do CHÚC B – m.č. 222	1	EI30-Sm-DP3-C3	jednokřídlý, kouřotěsný
	Vstupy do výtahů – nový + stávající	2	EW15DP1	-
	Vstup do kanceláře 115 a pokladny	2	EW30DP3-C2	jednokřídlé, brano
	Do chodby 131, skladu 132, do plynové kotelny a do strojovny VZT 134	4	EW30DP3-C2	jednokřídlé, brano
	Požární rolety do šaten (pro diváky)	2	EW30DP3-C1	roleta-uzavře EPS
	Uzávěry na rampách 127 a 129	4	EI30-Sm-DP3-C3	dvoukřídlé, kouřotěsné, samouzavírání + koordinátor
	Vstup do strojovny a tech.zázemí u sálu	2	EW30DP3-C2	jednokřídlé, brano
	Dveře mezi radnicí a chodbou 123	1	EI30-Sm-DP3-C3	dvoukřídlé, kouřotěsné, samouzavírání + koordinátor

Vstup do chodby u šatny 103	1	EW30DP3-C2	dvoukřídly, samouzavírání + koordinátor
Vstupy do tech.prostor (m.č. 124, 139, 136)	3	EW30DP3-C2	jednokřídle, brano
Vstup do prostoru malé scény	1	EW30DP3-C2	dvoukřídly, samouzavírání + koordinátor
Vstup do únikové chodby z malé scény	1	EI30-Sm-DP3-C3	jednokřídly, kouřotěsný
Vstupy do prostoru hlediště – z prostoru za jevištěm (zřejmě fitness)	2	EW30DP3-C2	jednokřídle, brano
Vstupy do CHÚC A u fitness	4	EI30DP3-C3	jednokřídle a dvoukřídle+ brano
2. NP :			
Vstupy do CHÚC B	3	EI30-Sm-DP3-C3	dvoukřídle, kouřotěsné, samouzavírání + koordinátor
Dveře mezi expozicí a občerstvením	1	EW30DP3-C2	dvoukřídly, samouzavírání + koordinátor
Roleta mezi občerstvením a sálem	1	EW30DP3-C1	roleta-uzavře EPS
Vstupy do výtahů – nový + stávající	3	EW15DP1	-
Vstup do technického prostoru + vestavba	2	EW30DP3-C2	jednokřídle, brano
Dveře z hlediště do foyer 2. NP	4	EI30-Sm-DP3-C3	dvoukřídle, kouřotěsné, samouzavírání + koordinátor
Dveře do zázemí za občerstvením	2	EW30DP3-C2	dvoukřídly, samouzavírání + koordinátor
Vstupy do CHÚC A	4	EI30DP3-C3	jednokřídle a dvoukřídle+ brano
Vstup do sklepa (schodiště u klubovny)	1	EW30DP3-C2	jednokřídle, brano
Vstup do zázemí hudebníků	1	EW30DP3-C2	dvoukřídly, samouzavírání + koordinátor
Požární opona mezi jevištěm a hledištěm	1	EW30DP1-C1	opona-uzavře EPS
<p>Poznámky platí pro celý objekt : V souladu s čl. 5.3.6.3 ČSN 73 0831 musí být požární uzávěry otvorů pokračující ze shromažďovacího prostoru do únikových cest kouřotěsné (současné také případně s požární odolností, pokud jsou na hranici požárního úseku). Dveře mezi chodbami 2.13 a 2.18 a navazující halou 2.01 budou kouřotěsné, bez požadované požární odolnosti. Kouřotěsné dveře je nutné vybavit samouzavíracími mechanismy.</p> <p>Požární uzávěry a další dveře na únikové cestě ze shromažďovacího prostoru – dveře v průběhu únikové cesty musí obsahovat transparentní plochy (prosklenou část), která umožňuje evakuovaným osobám průhled na druhou stranu – dostačující plocha = 0,06 m².</p> <p>Dvoukřídle požární uzávěry, které jsou tvořeny dvěma činnými křídly, musí být vybaveny branem na obou křídlech a vybaveny rovněž koordinátorem správného uzavření (týká se všech dvoukřídlych uzávěrů). Brano lze užít s klasifikací C2, vyjma chráněných únikových cest, kde bude užita klasifikace C3. Klasifikace C1 = dveře jsou uzavírány systémem EPS.</p>			

OBVODOVÉ STĚNY :

Zdivo, které tvoří obvodový plášť je provedeno jako nenosné výplňové zdivo z obvodových panelů v tl. 250 mm, u které lze stanovit požární odolnost REI90DP1 dle tab. 2.3 Publikace PAVUS, a.s.

Bude provedeno kompletní zateplení fasád formou zateplovacího systému certifikovaného v ETICS II. Zateplení je navrženo jako kontaktní zateplovací systém a systém provětrávaných fasád s různými obkladovými materiály. Stávající fasáda bude zrevidována, oklepány nesoudržné a odpadávající části mozaiky a vyspravena. Požadavkem je celistvý pevný rovný podklad pro aplikaci KZS ETICS II. Na objektu je navržen kontaktní zateplovací systém ETICS II izolace minerální vata tl. 150 mm. Povrchová úprava probarvená minerální zatíraná omítka zrnitostí 1 mm. Jako obkladový materiál bude užít cihelný obkladový pásek. Návrh zateplení je vyhovující dle ČSN 73 0810 a 73 0831.

S ohledem na druh stavby – vnitřní shromažďovací prostor, nebudou obkladové materiály tvořící např. architektonické prvky apod. užity z hořlavých hmot nebo hmot, které jako hořící při požáru odpadávají nebo odkapávají (zejména pak nesmí být užity dřevěné obkladové desky, plasty apod.).

NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU :

Svislé konstrukce :

Nosnou konstrukci tvoří vnitřní železobetonový skelet s nosnými sloupy většinou čtvercového průřezu 400/400 mm. V místě hlavního sálu jsou železobetonové nosné sloupy obdélníkového průřezu 500/900 mm, které vynášejí hlavní železobetonové příhradové vazníky.

Jedná se o původní konstrukce, které nebudou měněny a jsou z hlediska statiky vyhovující – požární odolnost R 45 DP1 (s přihlédnutím k tab. 4a, pol. 3b) ČSN 73 0821) je u všech prvků zajištěna. ČSN 73 0821 je sice již zrušena, ale konstrukci nelze hodnotit jiným způsobem, než s odvoláním na původní ČSN, podle které byl objekt vystavěn a celou řadu let provozován a s těmito hodnotami bylo uvažováno v rámci veškerých archivních požárně bezpečnostních řešení. Pro uvedený skelet jsou v původních zprávách uváděny odolnosti R60DP1.

Vodorovné konstrukce :

Zde opět s odvoláním na původní ČSN 73 0821 a archivní požárně bezpečnostní řešení lze u příhradových ŽB vazníků uvažovat požární odolnost R60DP1 (s přihlédnutím k tab. 4a, pol. 3b) ČSN 73 0821).

Stávající překlady nad otvory jsou původní – typizované, ŽB a zděné, vyhovující pro R60 minut.

Nové překlady budou typizované – keramické (např. z řady PTH, HELUZ,.) nebo z ocelových profilů zmonolitněných betonem s krytím výztuže min. 20 mm (ocelové nosníky chráněné betonem bez nosné funkce) – požární odolnost R45DP1 – vyhovuje (tab. 4.2.2 Publikace PAVUS,a.s.)

Nosná konstrukce hlediště :

Jediná nosná konstrukce v objektu, která není ŽB, je ocelová nosná konstrukce hlediště (šikmé hlediště procházející od 1. NP do 2. NP), která nese podlahu se sedadly. Konstrukce byla v minulosti zřejmě natírána nebo stříkána zpěňovacími nátěry, které jsou však hluboce za hranou životnosti a jsou evidentně nefunkční. V současné době není možné provést ani obnovu, neboť toto ČSN 73 0810 ve shromažďovacích prostorech přímo zakazuje. Veškeré ocelové prvky budou tedy obloženy SDK deskami na požární odolnost R30 a bude zde vytvořen SDK podhled EI30DP1. Bude také uvažováno, zda by nebylo vhodnější provést úpravu pomocí např. lepených obkladů (např. Ordexal).

Konstrukce na jevišti :

Na jevišti se nacházejí také ocelové konstrukce, ale tyto nemají vazbu na statiku stavby. Jedná se o konstrukce, které nesou osvětlení jeviště apod., případně se ně zavěšují kulisy, závěsy, pozadí (scénérie) atd. Jeviště je bez provazíště, proto zde není žádná přítomnost osob. Je zde umístěno ocelové schodiště a obslužná lávka, ale jen z důvodu nutné údržby, příprav, oprav osvětlení apod. – v době představení zde nikdo není.

KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU :

Veškerá schodiště v objektu jsou původní železobetonová. Tl. desek jsou min. 100 mm, výztuž ve dvou směrech a krytí výztuží min. 20 mm. Požární odolnost schodišť i s přihlédnutím k archivním PBR jsou REI60DP1. Toto se týká zejména schodišť v hale, sále apod. Podružná schodiště např. ve strojovně VZT, v technickém zázemí apod. neslouží úniku více než 10ti osob, proto dále nemusí z pohledu úniku vykazovat požární odolnost v souladu s čl. 8.9 ČSN 73 0810.

NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY A STŘEŠNÍ PLÁŠŤ :

Objekt má ploché ŽB střechy, resp. stropní konstrukce je současně nosnou střešní konstrukcí, která vykazuje požadovanou požární odolnost – viz. výše požární stropy a vnitřní nosné konstrukce.

Zateplení střešního pláště :

Na revidovanou podkladní stropní konstrukci bude provedena spádová vrstva z lehčených betonů ve spádu 2% do stávajících střešních vpustí. Budou provedeny nové svislé svody dešťové kanalizace s osazením nových dvouúrovňových vpustí. Provede se nová vrstva pojistné hydroizolace odvodněné, která bude sloužit jako parotěsná zábrana. Izolace bude z kvalitních modifikovaných asfaltových pásů s kovovou vložkou, plnoplošně natavených na penetrovaný podklad. Následně bude položena vrstva tepelného izolantu (desky z EPS 100 S) v celkové tl. 300 mm. Budou kladeny dvě vrstvy tl. 150 mm s přeloženými spárami, spodní vrstva s mezerami mezi (vzniklý rastr supluje drenážní vrstvu) deskami tl. 10-20mm. Na izolant bude položena separační geotextilie a nakotvena hydroizolační fólie. Střešní krytina bude splňovat podmínky pro nešíření požáru střešním pláštěm, obdobně jako v požárně nebezpečném prostoru – bude užita klasifikace Broof(t3) pro požadovaný sklon. Návrh zateplení je vyhovující dle ČSN 73 0810 a 73 0831.

VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA POVRCHOVÉ ÚPRAVY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ :

Na povrchové úpravy vnitřních stěnových nebo stropních konstrukcí nebo podhledových konstrukcí musí být užity výrobky třídy reakce na oheň nejméně B-s1-d0, s indexem šíření plamene po povrchu $is = 0$ mm/min. Podlahové krytiny lze užít nejméně třídy reakce na oheň Dfl-s1 dle EN 13501-2+A1. V konstrukci střechy, stropu a podhledu lze použít pouze stavební výrobky, které při požáru neodkapávají a neodpadávají.

Konstrukce pevně zabudovaných sedadel nebo lavice musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně D.

Ve stavbě se shromažďovacím prostorem musí být prokázáno zkouškou provedenou dle českých technických norem :

- a) zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund
- b) čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti

Chráněné únikové cesty - povrchové úpravy musí být provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, jako podlahové krytiny musí být užity výrobky třídy reakce na oheň nejméně C_{fl}-s1 podle ČSN EN 13501-1.

V souladu s ČSN 73 0802 zde nesmí být žádné požární zatížení, kromě hořlavých konstrukcí oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D). Nesmí zde být umístěny žádné zařizovací předměty nebo jiná zařízení zužující průchod únikovou cestou, volně vedené rozvody hořlavých látek, volně vedené rozvody VZT, volně vedené kouřovody a elektrické rozvody, rozvody toxických nebo jinak nebezpečných látek.

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu a evakuace osob (§ 41 odst. 2g)

Protipožární zásah je možné účinně vést z vnějších stran objektu, resp. okny a dveřmi, požární výška objektu $h = 4,2$ m.

V objektu se shromažďovacím prostorem musí být k dispozici spojový prostředek umožňující ohlášení požáru jednotce požární ochrany (např. doporučuji zavést pevnou linku do infocentra a do pokladny apod.).

ÚNIKOVÉ CESTY :

Všeobecné základní požadavky ČSN 73 0831 a vstupní data – HLEDIŠTĚ, SPOLEČENSKÝ SÁL :

Únikové cesty řeší dle ČSN 73 0802 s odchylkami dle ČSN 73 0831. Jeviště je hodnoceno jako SP1 s počtem osob 92 a se samostatnou únikovou cestou bez vazby na hlediště. Jeviště v podstatě nesplňuje kritéria pro zařazení do shromažďovacího prostoru, je k němu přistoupeno jako k ekvivalentu SP1, do 100 osob (bude vybaven EPS, nikoliv však SOZ nebo SHZ – tato zařízení nejsou normativně vyžadována).

Hlediště je hodnoceno pro kapacitu 447 sedadel, všechna jsou připevněná. Dle informací zadavatele bude mezi jednotlivými řadami sedadel dodržena fixní šířka 500 mm, proto lze v jedné řadě umístit až 27 sedadel v souladu s přílohou D, tab. D.1, přičemž je zohledněno, že požární úsek hlediště je vybaven samočinným odvětracím zařízením (SOZ). Jsou navrženy sedadla sklopná, která samočinně uvolní průchod. Z hlediště je možné odejít na obě strany, má uličky po obou stranách.

Z posouzení podmínek evakuace vyplynula nutnost vybavení hlediště, navazující haly ve 2. NP, prostoru schodiště mezi 1. a 2. NP a vstupní haly v 1. NP samočinným odvětracím zařízením. Pro únik osob, zejména pro část občerstvení, které nemá zajištěno SOZ je k dispozici přetlakem větraná chráněná úniková cesta typu B.

Hala v 1. NP bude sloužit pouze jako komunikační prostor (vstupní a únikový vestibul). Hala ve 2. NP bude sloužit i pro konání společenských akcí (např. ples, firemní večírky apod.), a to až pro 250 osob (315 dle ČSN 73 0818). Hlediště kulturního sálu je dimenzováno pro 447 osob (pevně zabudovaných sedadel) + možnost 8mi osob s omezenou schopností pohybu a orientace („vozičkářů“). Součástí hlediště bude prostor pro orchestr pro 40 osob (dle plošných parametrů). Jeviště se předpokládá pro 92 osob dle ČSN 73 0818, což odpovídá i projektovanému návrhu (cca 75 osob, maximálně však do 100 osob). V 1. NP bude zřízeno malé divadlo navržené pro 48 osob, které nevykazuje znaky shromažďovacího prostoru.

Na výše uvedený počet osob je dimenzován vnitřní shromažďovací prostor, a to jak společenská hala v patře, tak hlediště. Tyto prostory nikdy nebudou užívány současně (např. současně ples v hale + současně promítání v kině v hledišti), a to jednak z důvodu provozních, ale také akustických (provozní ozvučení) a bezpečnostních. Je přípustná provozní varianta, že osoby přítomné v hale (sále) shlédnou doprovodný program v sále s hledištěm.

Výše uvedený počet osob stanovuje v objektu 2 shromažďovací prostory, které budou řešeny jako samostatné požární úseky, avšak vždy bude v provozu pouze jeden. Z hlediska požární bezpečnosti, zejména ve vztahu k evakuaci osob je přihlédnuto k nejméně příznivé variantě

Hala ve 2.NP pro konání společenských akcí představuje shromažďovací prostor 3SP ve výškovém pásmu VP1. Hlediště se uvažuje jako shromažďovací prostor 4SP ve výškovém pásmu VP1. Jeviště s počtem 92 osob bude řešeno jako 1SP ve výškovém pásmu VP1.

Z důvodu dodržení podmínek požární bezpečnosti stavby, je možné halu ve 2. NP užívat je společenským účelům, ale současně je nutné dodržet tento prostor s hodnotou $p_n = 10 \text{ kg/m}^2$, což odpovídá provozu předsálí apod., avšak bez zastoupení hořlavými materiály a vybaveností (interiér se navrhuje výhradně z materiálů třídy reakce na oheň A1/A2 – nehořlavý, včetně veškerého nábytku) – materiály voleny kov+sklo). Jednotlivé sály jsou od sebe navíc požárně odděleny, také kouřotěsnými uzávěry, jsou větrány SOZ atd.

Počet nechráněných únikových cest – čl. 5.3.2.1 ČSN 73 0831 :

V každém shromažďovacím prostoru musí být k dispozici nejméně 2 únikové cesty vedoucí různým směrem k východům na volné prostranství. Pro hlediště je požadováno vytvoření min. 3 únikových východů, případně více tak, aby bylo zajištěno optimální rozložení osob na únikových cestách. Zajištěny jsou 4 východy, únikové cesty vedou různými směry, všechny jsou s dostatečnou kapacitou tak, aby bylo zabráněno tvorbě front. Úniky jsou nastaveny dle logického předpokladu úniku osob. Zejména se předpokládá únik hledištěm dolů, kde navazují odvětrané přímé chodby do volna, s dvoukřídlymi dveřmi vedle sebe, východ vždy je přímo do volna, nejbližší cestou z hlediště. Osoby nacházející se ve vyšších částech hledišti zřejmě využijí odchod do haly ve 2. NP, která je také větrána SOZ a zde jsou 3 schodiště, z toho 1 schodiště jako CHÚC B s přetlakovou ventilací s kapacitou pro 450 osob. I bez užití CHÚC B je pohyb osob na schodištích (nechráněných cestách) bezpečný – prostor je od hlediště požárně oddělen, je provedeno požární oddělení od veškerých dalších prostorů v 1. i 2. NP (včetně šaten, občerstvení apod.) a celý průběh NÚC je vyvětrán SOZ. SOZ bude funkční po dobu 30 minut, což bude s ohledem na předpokládanou dobu evakuace plně dostačující. CHÚC B bude větrána také min. po dobu 30 minut. V sále ani v hledišti nejsou umístěny žádné zvýšené ochozy, balkóny apod., které by vyžadovaly další řešení a doplnění únikovými cestami, jsou zde jen základní řady sedadel (všechna jsou upevněna). Pro „vozičkáře“ je k dispozici prostor v 1.řadě, co nejbliže k únikovým východům, zcela bezbariérový.

Únik osob z prostoru orchestru je zajištěn do hlediště, schodiště jsou patrná z výkresové části. Tento snížený prostor má dvě schodiště, tedy dva směry úniku, bude vybaven EPS a provětráván pomocí SOZ. Osoby zde odcházejí společně s osobami v hledišti (orchestr se předpokládá max. pro 40 osob, resp. < 100 m).

Délka nechráněné únikové cesty :

Je vymezena čl. 5.3.3 ČSN 73 0831, nicméně se řídí zásadami ČSN 73 0802. Dále uvádím výpočet pro únik osob pro hlediště, kde je nejvíce přítomných osob. Délka nechráněné únikové cesty nepřesáhne 38 m (tato délka zohledňuje parametry pro více únikových cest a také vybavení požárního úseku SOZ, včetně navazujících prostor).

Součinitel $a = 1,023$

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 492

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 1,3

Snížení K o 25 % podle čl. 9.11.5 a)

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,1

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	l_{max} [m]	l	u_{min} [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC	---	38,8	38,0	4,5	4,5	246	58	S	dolů	Ano
2	2	NÚC	---	38,8	38,0	4,5	4,5	246	58	S	dolů	Ano
3	2	NÚC	---	38,8	30,0	4,5	4,5	246	58	S	dolů	Ano

Poznámky k únikovým cestám

- # 1 - na volné prostranství
- # 2 - přes halu-nechráněná
- # 3 - do CHÚC B

Výpočet pro únik osob pro variantu konání akce v sále :

Součinitel $a = 0,821$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 315

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 4,4

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,6

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	l, \max [m]	l	u, \min [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC ---		49,0	43,0	2,0	2,5	158	98	S	dolů	Ano
2	2	NÚC ---		49,0	43,0	2,0	2,5	158	98	S	dolů	Ano

Poznámky k únikovým cestám

1 - nechráněnými cestami do přízemí

2 - nechráněnými cestami do přízemí

Šířky únikových cest :

Je vymezena čl. 5.3.4 ČSN 73 0831, nicméně se řídí zásadami ČSN 73 0802. Na únikových cestách jsou všude zajištěny dostatečné šířky, min. 3,0 únikové pruhy. Šířkové poměry jsou následující, přičemž jsou uvedeny v nejužším místě, zpravidla ve dveřích.

Dveře do dvora (za radnici) – dvoje dveře, šířky $2 \times 1,45 \text{ m} = 5$ únikových pruhů.

Dveře boční (zrcadlově ode dvora) – dvoje dveře, šířky $2 \times 1,6 \text{ m} = 5$ únikových pruhů.

Východy nahoře na hledišti do navazujícího sálu – vždy dvoje dveře, šířky $2 \times 1,3 \text{ m} = 4$ únikové pruhy.

Středové schodiště z haly – dvě ramena, každé široké 2,5 m = max. 6 únikových pruhů, neboť se sbíhá do jednoho společného ramene.

Chráněná úniková cesta typu B – má šířku pro 3,0 únikové pruhy s ohledem na šířku samostatných východových dveří, ale také s ohledem na svou půdorysnou plochu, i když samotné schodiště je širší.

Schodiště samostatné dvouramenné z haly 2. NP – šířka dána průchodem a šířkou schodiště, resp. 3,0 únikové pruhy.

Z výše uvedeného výpočtu je zřejmé, že vždy je nutné ve směru únikové cesty zajisti alespoň 4,5 únikového pruhu, dole je zajištěno 10 pruhů a nahoře 8 pruhů – šířky jsou dostačující.

POPIS ÚNIKU Z OSTATNÍCH PROSTOR :

Z prostoru občerstvení ve 2. NP bude únik směřován do CHÚC B. Prostor sálu bude po vzniku požáru uzavřen požární roletou. Do schodiště bude také směřován únik osob z expozice vojenství. Kapacitně je CHÚC B na toto připravena (nastavena). V sále lze předpokládat počet osob do 100 při konání společenské akce, výpočet nastavuji na stranu bezpečnosti pro 150 osob (polovina osob ze sálu dle ČSN 73 0818), proto dveře do CHÚC musí mít šířku min. 1,4 m – zajištěno dvoukřídlými dveřmi šířky 1,8 m – vyhovuje. Shodné dveře budou ústít do CHÚC B ze sálu a také z expozice.

Občerstvení :

Součinitel $a = 0,900$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 150 – dle přilehlého sálu

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 298,9

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,4

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	l, \max [m]	l	u, \min [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC ---		30,0	26,0	2,5	2,5	150	70	S	rov.	Ano

Expozice vojenství :

Součinitel $a = 0,988$

Součinitel zvětšení mezní délky NÚC (čl.9.10.3a) = 1,5

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 78

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 3,2

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,2

e. č.p.	Typ	t_u [min]	l_{max} [m]	l	u_{min} [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2 NÚC ---		38,4	32	1,5	2,0	78	61	S	rov.	Ano

Poznámky k únikovým cestám

1 - do CHÚC B, při posouzení úniku osob je uvažována instalace EPS se zvukovou signalizací, čímž lze l_{max} únikové cesty zvýšit (dochází k včasnému vyrozumění přítomných osob).

ODDĚLENÉ SCHODIŠTĚ – CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU B PŘETLAKEM VĚTRANÁ. CHÚC B je navržena jako dispozičně shodná s chráněnou únikovou cestou typu A (tj. bez požárních předsíní), bude však **vybavena přetlakovým větráním**.

Přetlak mezi CHÚC B a přilehlými požárními úseky bude nejméně 25 Pa, vzduch bude dodáván nejméně v patnáctinásobku celého objemu prostoru CHÚC B za hodinu, přetlak nesmí přesáhnout 100 Pa (doporučují do 75 Pa). Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 30 minut.

Přisávání do CHÚC bude z venkovního prostoru, přes fasádu nejkratší cestou do větraných prostor. Potrubí bude situováno tak, aby nedocházelo k přisávání zplodin hoření do CHÚC od požárně otevřených ploch objektu (oken, dveří). Sání pro CHÚC musí být umístěno minimálně 3 m od požárně otevřených ploch (oken, dveří). Protilehle proti kavárně je dodrženo 3,1 m, od okna pokladny 4,2 m.

Vzduch bude odváděn do venkovního prostoru přes průmyslovou přetlakovou žaluzii. Mimo provoz bude protidešťová žaluzie uzavřena. Při signalizaci požáru se otevře protidešťová žaluzie a po 30 sekundách se spustí ventilátor, dále se otevře klapka v tlak regulujícím zařízení. Žaluzie PAR musí být otevřena 30 sekund před spuštěním ventilátoru!!!

Potrubí pro větrání CHÚC bude v nehořlavém provedení a bude přivedeno přímo do větraných prostor. Větrání bude mít zajištěno náhradní zdroj elektrické energie (přepnutí na záložní zdroj bude samočinné). Ovládání přetlakové ventilace bude zajištěno tlačítky pod zasklením na každém podlaží. Tlačítka budou zajištěna po 1 kusu poblíž schodiště. Ovládání ventilace je zajištěno také elektrickou požární signalizací (samočinně nebo po stisknutí tlačítkového hlásiče).

S ohledem na šířku schodiště a východových dveří a také s ohledem na půdorysnou plochu prostoru se schodiště kapacitně uvažuje max. pro 450 osob, což je zcela dostačující.

Pro ověření funkčnosti větrání, zejména měření rozdílu tlaků nutné na stavbě fyzicky připravit místa, kde je požadován přetlak vůči přilehlým prostorám (např. mezi chráněnou únikovou cestou a přilehlým prostorem).

Budoucí provozovatel vyžaduje ve schodišti v CHÚC B umístit provozní roletu, která bude trvale uzavřena a držena v uzavřené poloze elektromagnety. Roleta má zabránit vstupu nežádoucích osob, zejména osob bez vstupenek nebo zabránit vstupu nekontrolovaných osob nebo osob nežádoucích apod. Roleta bude napojena na systém EPS a v případě vzniku požáru bude samočinně odblokována a do 10ti sekund srolována pod strop. Uvolnění bude možné jednak samočinně od automatických hlásičů EPS, dále také stisknutím kteréhokoliv tlačítka EPS a také při výpadku elektrické energie (resp. při jakémkoliv ztrátě napájení). Interval 10 sekund je převzat z čl. 5.3.6.1 ČSN 73 0831 a shodně se vztahuje na dveře blokované při provozu shromažďovacích prostor. Roleta tedy nebude vytvářet překážku na únikové cestě, a to jak výškově, tak ani výškově (podchod). Při jiné mimořádné události (bez požáru) je vždy možné roletu v podstatě obejít buď dveřmi přes vstupní halu nebo středovým schodištěm apod. nebo lze užít tlačítko EPS.

POPIS ÚNIKU Z JEVIŠTĚ :

Jeviště má samostatný únikový východ (za objekt dozadu) přímo do volna. S ohledem na délku jeviště je nutné z chodby 2.47 vytvořit chráněnou únikovou cestu typu A a požárně ji oddělit. Chráněná úniková cesta má malou plochu a pro její vyvětrání bude dostačující otevření východových dveří do dvora, které mají plochu 4,0 m².

V této souvislosti upozorňuji, že chodba 2.47 musí zůstat volná pro únik osob na jevišti a není možné sem umisťovat žádné pomocné materiály, kulisy, kostýmy a jiné pomůcky užívané při představení – pro tyto účely je možné užít zázemí hudebníků. Kapacita této CHÚC A se uvažuje 120 osob. Na jevišti bude max. 92 osob dle ČSN 73 0818, pro které je dostačující zajisti 1,5 únikového pruhu – dodrženo.

Součinitel $a = 1,130$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 92

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 4,4

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 1,9

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	l_{max} [m]	l	u_{min} [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC	---	33,5	21,0	1,0	1,5	92	86	S	rov.	Ano

Poznámky k únikovým cestám

1 - východ do volna přes CHÚC A

POPIS ÚNIKU Z MALÉ SCÉNY:

Malá scéna není shromažďovacím prostorem. Vedou z ní 2 únikové cesty, opačnými směry. U malé scény je mimo jiné předpoklad, že bude užívána např. pro mateřské školy nebo zde bude malé hudební vystoupení apod., resp. i pro děti do 6ti let věku, tudíž 2 únikové cesty jsou nutností. Únik je možný dveřmi do větraného prostoru, východem do dvora nebo přes halu do volna před objekt. Na malé scéně lze předpokládat přítomnost 56ti osob. Délka únikové cesty $l = 18$ m ($l_{max} = 22,4$ m).

Součinitel $a = 1,051$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 56

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 2,0

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,1

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	l_{max} [m]	l	u_{min} [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	---	22,4	18,0	1,0	1,5	56	52	S	rov.	Ano

Poznámky k únikovým cestám

1 - východ do volna nebo do haly a do volna

POPIS ÚNIKU ZE ZÁZEMÍ HERCŮ:

Zázemí herců ve 2. NP má samostatný východ schodištěm do dvora. Únik je veden chodbou 236 ke schodišti. Délka únikové cesty $l = 22$ m ($l_{max} = 26,2$ m). Počet herců se na stranu bezpečnosti uvažuje 70, pro které je nutné zajistit min. 1,5 únikového pruhu = šířka chodeb a schodiště 0,9 m, dveře šířky 0,8 m – na únikové cestě je toto dodrženo.

Navazující schodiště je uvažováno jako chráněná úniková cesta typu A, požárně oddělená konstrukcemi i požárními uzávěry otvorů. V této souvislosti upozorňuji, že nutné CHÚC A oddělit i od stávajícího neřešeného prostoru fitness. Fyzickou prohlídkou byly zjištěny přítomné požární uzávěry, ale ne všechny dveře byly přístupné, což bude dotaženo v rámci realizace a případné nevyhovující uzávěry budou vyměněny.

Chráněná úniková cesta bude větrána přirozeně, a to otevíratelnými otvory na obou podlažích. V 1. NP se předpokládá větrání dveřmi a ve 2. NP oknem. Vždy je zajištěna plocha > 2 m². Kapacita CHÚC A je 240 osob (pro 2 únikové pruhu), což je dostačující pro herce i pro stávající provoz fitness.

Součinitel $a = 0,976$

Součinitel zvětšení mezní délky NÚC (čl.9.10.3) = 1,0

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 70

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 2,9

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,2

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC	---	26,2	22,0	1,5	1,5	70	62	S	rov.	Ano

Poznámky k únikovým cestám

1 - do CHÚC A

POPIS ÚNIKU ZE ZÁZEMÍ HUDEBNÍKŮ :

Zázemí hudebníků může využít samostatný východ přímo do volna. Délka únikové cesty $l = 16$ m ($l_{\max} = 18,5$ m). Počet účinkujících se na stranu bezpečnosti uvažuje 82, shodně jako jeviště, pro které je nutné zajistit min. 3,0 únikové pruhy = šířka dveří musí být min. 1,65 m – na únikové cestě je toto dodrženo dveřmi 1,8 m.

Součinitel $a = 1,130$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = dle jeviště

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 175,9

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 1,9

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC	---	18,5	16,0	3,0	3,0	92	30	S	dolů	Ano

Poznámky k únikovým cestám

1 - do volna

ÚNIK ZE SPOLEČNÝCH ŠATEN :

Společné šatny se v objektu nacházejí 2, obě podél vstupní haly. Tyto jsou vyčleněny do samostatného požárního úseku. Konstrukce šaten bude tvořena zděným pultem, nad kterým bude v případě požáru stažena požární roleta. Roleta a vyzděný pult zcela požárně uzavřou a zakryjí prosto s požárním rizikem. Pro šatnářky/šatnáře je však nutné zajistit možnost odchodu a úniku, což bude dodrženo jednokřídlými dveřmi na boku šatny. Pak již následující podmínky evakuace shodné jako pro halovou část.

ÚNIK Z TECHNICKÝCH PROSTOR :

Jedná se o prostory, kde nejsou trvale žádné osoby (strojovny, VZT, technické zázemí, rozvaděče, apod.). Zde byl při stanovení mezních délek užit čl. 9.10.3d) ČSN 73 0802 – prostor, kde není trvale více než 10 osob. Osoby zde nejsou více než 6 hodin během jednoho dne, resp. zde žádní trvale nejsou. Veškeré výpočtové parametry jsou uvedeny v příloze této zprávy.

EVAKUAČNÍ VÝTAH :

S ohledem na výšku objektu se nepožaduje. V objektu jsou pouze 2 osobní výtahy. EPS bude alespoň u nového výtahu zajišťovat sjetí do výstupní stanice, aby bylo zabráněno uvíznutí osob ve výtahu. Jinak výtah nemá požární ani evakuační charakter (nesmí být užíván k evakuaci osob), což bude v každé nástupní stanici viditelně označeno.

Další provedení a vybavení únikových cest :

Schodiště i rampy budou opatřeny madlem na obou stranách. Rampy smí mít sklon max. 1:12. Dveře jsou na požadovaných pozicích navrhovány rovněž kouřotěsné v souladu s požadavkem čl. 5.3.6.3 ČSN 73 0831 a opatřeny transparentní plochou.

Únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením. Budou užity jednotky nouzového osvětlení dle ČSN EN 1838 s funkční dobou svítivosti od výpadku proudu v běžné el. síti v délce 60ti minut. Umístění bude provedeno v celém průběhu únikových cest - nechráněných i chráněných. Umístění bude rovněž vně objektu nad únikovými východy pro nasvícení prostoru pro unikající osoby i pro účely vedení hasebního zásahu a pomoci s evakuací. Umístění osvětlení bude také koordinováno s umístěním přenosných hasicích přístrojů nebo vnitřních hydrantů, tlačítek EPS. Intenzita osvětlení únikové cesty bude min. 1 lx, nasvícení prostředků požární ochrany (hydranty, hasičáky, tlačítka atd.) min. 5 lx.

Na únikových cestách budou označeny směry úniku značkami dle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1. (bílý symbol v zeleném poli) v odpovídající velikosti přiměřené značenému prostoru. Maximálně je doporučeno užít fotoluminiscenční značení. Rovněž bude provedeno označení všech podlaží (1. NP, 2. NP ...).

Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvu apod. Dveře na únikové cestě musí být trvale při provozu odemčené a vybavené alespoň z vnitřní strany klikou. Rovněž tak východové dveře na volné prostranství. S výjimkou dveří hygienického příslušenství apod. nesmí být dveře na únikové cestě opatřeny prahy.

Únikové východy na volné prostranství a dveře v průběhu únikových cest budou vybaveny panikovým kováním. Dveře vybavené panikovým kováním se musí otevírat po směru úniku. Na únikových cestách ze shromažďovacího prostoru je nutné užít panikové hrazdy (pohyb tlakem dolů). Doporučuji dveře vybavit rovněž klikami (souběžně s hrazdami, aby mohla být zajištěna i běžná plynulost provozu a panikové kování se užívalo jen při evakuaci).

Klíčový systém v objektu – generální klíč :

V objektu vzniká nutnost nastavení a realizace klíčového systému – vytvoření tzv. generálního klíče. Tímto klíčem musí být otevíratelné všechny uzamykatelné místnosti a prostory v objektu. Místnosti, které nebudou zajištěny systémem generálního klíče, musí mít dveře upraveny tak, aby nešly uzamknout (např. zaslepením štítků, odstraněním zámků.). Generální klíč bude umístěn v klíčovém trezoru EPS na fasádě a dále trvale na recepci (pro důvody jiné mimořádné události).

Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru (§41 odst.2h)

Požárně nebezpečný prostor vytváří požárně otevřené plochy oken a dveří.

Zákres nejdůležitějších hodnot požárně nebezpečného prostoru je proveden přímo do výkresu – do půdorysů, zejména v rozích budovy. Dále uvádím přehled základních hodnot požárně nebezpečného prostoru od objektu.

1. NP – vstupní hala, schodiště a hale ve 2. NP :

$$p_v \text{ [kg.m-2]} = 16,6$$

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p _v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d*[m]
1	12,8	2,5	32	32	100	100	17	0,95	1,38	63,09	3,79	3,79
2	4,5	3,0	14	10	70	70	17	0,95	1,38	63,09	2,38	2,38
3	25,0	3,3	82	66	80	80	17	0,95	1,38	63,09	4,12	4,12
4	10,5	3,1	33	29	89	89	17	0,95	1,38	63,09	3,89	3,89

- 1 - vstupní portál v přízemí
- 2 - okna ve schodišti NÚC
- 3 - prosklení haly ve 2.NP
- 4 - prosklení na lodžii v hale 2.NP

1. NP – pokladna :

$$p_v \text{ [kg.m-2]} = 35,4$$

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p _v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d*[m]
1	2,5	2,4	6	6	100	100	35	0,63	0,91	95,60	2,78	2,78

- 1 - okno-pokladna - **do volného prostranství - vyhovuje**

1. NP – infocentrum a kavárna :

$$p_v \text{ [kg.m-2]} = 31,6$$

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p _v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d*[m]
----	----------	-----------	------------	-------------	-----------	------------	----------------------------	----	----	---------------	----------	-------

1	24,0	3,5	84	37	44	44	32	0,67	0,97	89,96	3,10	3,10
---	------	-----	----	----	----	----	----	------	------	-------	-------------	------

1 - okna+dveře-infocentrum - **do volného prostranství - vyhovuje**

Protilehle umístěný požární úsek je v dostatečné proluce. Umístění sání CHÚC B respektuje požárně nebezpečný prostor i min. vzdálenost 3,0 m od požárně otevřených ploch objektu

1. NP – malá scéna :

$p_v [kg.m^{-2}] = 38,9$

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	p _v	k ₂	k ₃	I	d	d*
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[kg.m ⁻²]			[kW.m ⁻²]	[m]	[m]
1	0,9	1,9	2	2	100	100	39	0,60	0,87	100,40	1,48	1,48

1 - okno do dvora - **do volného prostranství - vyhovuje**

1. NP – kancelář :

$p_v [kg.m^{-2}] = 49,9$

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	p _v	k ₂	k ₃	I	d	d*
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[kg.m ⁻²]			[kW.m ⁻²]	[m]	[m]
1	5,5	2,4	13	12	91	91	50	0,53	0,76	113,96	4,17	4,17

1 - okna-kancelář - **do volného prostranství - vyhovuje**

2. NP – expozice vojenství :

$p_v [kg.m^{-2}] = 70,4$

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	p _v	k ₂	k ₃	I	d	d*
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[kg.m ⁻²]			[kW.m ⁻²]	[m]	[m]
1	12,0	2,0	24	10	42	42	70	0,44	0,64	135,00	2,82	2,82

1 - okna-expozice - **do volného prostranství - vyhovuje**

2. NP – zázemí pro hudebníky :

$p_v [kg.m^{-2}] = 153,7$

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	p _v	k ₂	k ₃	I	d	d*
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[kg.m ⁻²]			[kW.m ⁻²]	[m]	[m]
1	10,0	2,7	27	23	84	84	154	0,31	0,45	193,45	7,67	7,67

1 - okna-zázemí hudebníků - **do volného prostranství - vyhovuje**

2. NP – klubovna pro veřejnost :

$p_v [kg.m^{-2}] = 46,9$

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	p _v	k ₂	k ₃	I	d	d*
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[kg.m ⁻²]			[kW.m ⁻²]	[m]	[m]
1	4,0	1,9	7	5	69	69	47	0,54	0,79	110,44	2,59	2,59

1 - okna-klubovna - **do volného prostranství - vyhovuje**

2. NP – zázemí herců :

$p_v [kg.m^{-2}] = 33,9$

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Sp _o [m ²]	po [%]	po* [%]	p _v [kg.m ⁻²]	k ₂	k ₃	I [kW.m ⁻²]	d [m]	d* [m]
1	18,0	1,9	33	20	60	60	34	0,64	0,93	93,48	2,62	2,62

1 - okna-šatny herců - **do volného prostranství - vyhovuje**

Protilehle umístěná okna radnice jsou v dostatečné vzdálenosti

Střešní plášť se ve smyslu 8.15.4 b1) ČSN 73 0802 za požárně otevřenou plochu nepovažuje a odstupy se od něho neposuzují.

V daném případě lze předpokládat, že nedojde k odpadávání hořících částí střechy, resp. částí stavebních konstrukcí, vzhledem k tomu, že střešní plášť má sklon menší než 45° – čl. 10.4.7 poznámka ČSN 73 0802. Objekt má ploché střechy.

Celá fasáda je navržena zateplená minerální izolací.

Výše uvedený požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze pozemky investora, resp. volné plochy kolem objektu kulturního domu a radnice.

Z archivního PBR radnice jsou převzaty hodnoty požárně nebezpečného prostoru protilehle umístěných oken ve dvoře a hodnota je zakreslena podrobně dle radiace do stra, což prokazuje i nadále vyhovující proluky mezi okny v rozích.

Vymezené odstupové vzdálenosti od objektu nezasahují do jiných požárních úseků ani objektů – z hlediska požární bezpečnosti staveb – ČSN 73 0802 a vyhlášky 23/2008 Sb. jsou odstupové vzdálenosti vyhovující.

Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou (§ 41 odst. 2i)

- **vnitřní odběrní místa** – v objektu budou navrženy nové vnitřní hydrantové systémy. Budou užity vnitřní hydrantové systémy typu D25 s tvarové stálou hadicí. Hydranty budou napojeny na vnitřní rozvod vody a budou trvale zavodněné (tlak 0,2MPa, průtok 0,3 l/s, délky hadic 30 m). Potrubí rozvodu požární vody budou užito nehořlavé. Umístění je patrné z přiložené grafické části.
- **vnější odběrní místa** - jsou zajištěna vnějšími odběrními místy požární vody. Nejbližší je umístěn přímo u objektu podzemní hydrant na veřejném vodovodním řádu – vzdálenosti je do 50ti m. Shodný zdroj jako pro již realizovanou rekonstrukci radnice.

Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací a nástupních ploch (§ 41 odst. 2j)**Příjezdy a přístupy**

Příjezd k objektu je dostačující. Objekt je umístěn na křižování ulic s velkou asfaltovou plochou. Ustavení techniky je možné podél tří obvodových stěn a shodně je možný i přístup. Jsou dostatečně velké plochy pro ustavení techniky i vedení hasebního zásahu.

Nástupní plochy - nejsou s ohledem na výšku objektu požadovány, výška h = 4,2 m.

Zásahové cesty - v daném případě nejsou s ohledem na výšku objektu požadovány, je však nutné zajistit výstup na střechu, objekt bude vybaven požárními žebříky, s ohledem na půdorysnou plochu a obvod budou umístěny min. 2 kusy, a to tak, aby byly zajištěny všechny výškové úrovně.

Objekt není ohrožen žádnými vnějšími vlivy, zejména ochrannými pásmy. V okolí objektu se nenachází žádné nadzemní vedení elektrického napětí, zejména pak vysokého napětí s vodiči bez izolace.

Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (§ 41 odst. 2k)

Objekt bude vybaven přenosnými hasicími přístroji.

1. NP :

Ve vstupní hale – 4 kusy práškových přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností 21A.
 V chodbě u šatny 103 – 1 kus práškového přenosného hasicího přístroje s hasicí schopností 21A.
 V kavárně s infocentrem – 2 kusy práškových přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností 21A.
 Na rampách 127 a 129 – 2 kusy práškových přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností 21A.
 V plynové kotelně – min. 1 kus přenosného hasicího přístroje – lze užít stávající vybavenost.
 Na chodbě u skladu a šatny 128 – 1 kus práškového přenosného hasicího přístroje s hasicí schopností 21A.
 Ve strojovnách VZT vždy 1 kus sněhového přenosného hasicího přístroje s hasicí schopností 55B.
 U východů z hlediště 1 kus práškového přenosného hasicího přístroje s hasicí schopností 21A na každé straně.
 V prostoru orchestru 2 kusy práškových přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností 21A (vždy u schodiště)

2. NP :

V expozici vojenství – 2 kusy práškových přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností 21A.
 V občerstvení – 2 kusy práškových přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností 21A.
 V zázemí občerstvení (ccatering) – 1 kus práškového přenosného hasicího přístroje s hasicí schopností 21A.
 Na chodbě zázemí herců – 2 kusy práškových přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností 21A.
 V zázemí hudebníků – 2 kusy práškových přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností 21A.
 Na jevišti – 4 kusy práškových přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností (z toho 3 kusy sněhových 55B a dva kusy práškových 21A).
 V klubovně pro veřejnost – 1 kus práškového přenosného hasicího přístroje s hasicí schopností 21A.
 Ve společenské hale – 4 kusy práškových přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností 21A.
 V chodbě u východu ze sálu (213, 218) vždy 1 kus práškového přenosného hasicího přístroje s hasicí schopností 21A.

Zhodnocení technických zařízení : (§ 41 odst. 2l)

ELEKTROINSTALACE – bude provedena dle schválené PD a ke dni uvedení stavby do provozu bude předložena revizní zpráva od oprávněné osoby.

Požadavky na kabeláž :

V souladu s čl. 4.11.2 ČSN 73 0875 není pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, požadována funkční integrita dle ČSN 73 0848 – lze užít kabeláž ve standardním provedení J-Y(St)Y. Kabeláž v případě porušení kabelu, ztráty celistvosti apod. samočinně aktivuje napájené zařízení (vyhlásí poplach).

Pro kabely a kabelové trasy, které budou ovládat nebo napájet požárně bezpečnostní zařízení (požární klapky, siréna EPS, větrání CHÚC B, chod SOZ, uzavření požárních rolet) bude použita kabeláž s funkční integritou dle ČSN 73 0848 – Třída funkčnosti kabelového zařízení bude minimálně P45-R. Třída funkčnosti kabelové trasy a požadavku na třídu reakce na oheň bude odpovídat klasifikaci B2cas1, d0 (kabeláž v provedení J-H(St)H).

Ostatní běžná kabeláž CYKY bude vedena pod omítkou se souvislou vrstvou krytí min. 10 mm. V místech, kde toto nebude možné dodržet a bude nutné vést kabely volně, musí provedení kabeláže vyhovovat příslušným ČSN nebo dalším technickým standardům vztahující se k nehořlavosti, resp. snížené hořlavosti vodičů a kabelů - kritérium B2cas1,d0 (d1).

Rozvaděče elektrické energie :

Rozvaděče v budovách dle ČSN 73 0831 musí být s požární odolností (požadavek EI30-Sm-DP1 – celý rozvaděč, včetně dvířek). V daném případě budou rozvaděče standardně zasekány do niky ve zdi a vybaveny jen dvířky s požární odolností EI30-Sm-DP1, vyjma rozvaděče pro požárně bezpečnostní zařízení, který bude umístěn v m.č. 1.39 v samostatném požárním úseku (týká se i rozvaděče v m.č. 1.36 – ústředna EPS).

Nouzové osvětlení je nutné instalovat na únikových cestách, v celém průběhu únikové cesty až na volné prostranství, včetně exteriéru (nad východy z objektu pro nasvícení vstupů, resp. východů). Je navrženo umístění svítidel bez lokálních bateriových zdroj, napájeny kabeláží s funkční integritou P60-R, zálohované z baterií v m.č. 1.39.

Náhradní zdroje elektrické energie pro chod požárně bezpečnostních zařízení :

Pro objekt je zajištěn záložní zdroj elektrické energie pro chod požárně bezpečnostních zařízení - přetlakové větrání CHUC, evakuační rozhlas. SOZ, nouzové osvětlení. Záložní zdroj UPS bude umístěn v m.č. 1.39 a zde budou také umístěny baterie pro záložní napájení nouzového osvětlení. Přepnutí na záložní zdroj bude vždy samočinné po výpadku proudu v běžné síti. Záložní zdroj zajistí napájení pro PBZ min. 45 minut. Pro nouzové osvětlení budou baterie kapacitně pro 60 minut.

Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech :

V souladu s čl. 4.5 ČSN 73 0848 je v objektu požadováno zřízení tlačítka CENTRAL STOP (vypnutí všech el. zařízení v objektu jejichž funkčnost není nutná při požáru) a dále tlačítka TOTAL STOP (vypnutí všech el. zařízení v objektu včetně požárně bezpečnostních zařízení a záložního zdroje). Přístup k ovládání tlačítek bude zajištěn ve vstupní části objektu – hlavní vstupní část.

Stisknutím tlačítka CENTRAL STOP dochází k vypnutí všech elektrických zařízení, vyjma požárně bezpečnostních zařízení. Zůstává napájeno větrání chráněné únikové cesty typu B (oddělené schodiště u pokladny), evakuační rozhlas, náhradní zdroj elektrické energie (UPS a baterie) a také SOZ. Zůstanou napájena nouzová svítidla z baterií umístěných v m.č. 1.39. Požární klapky ve VZT se uzavřou samočinně při každém vypnutí EI (bez ohledu na situaci).

Stisknutím tlačítka TOTAL STOP dochází k vypnutí všech elektrických zařízení, včetně požárně bezpečnostních zařízení a je odpojen i záložní zdroj. Odpojení fyzicky proběhne spínačem v rozvaděči, tudíž je celý objekt mimo napájení. Vypnutím tlačítka dojde i k odpojení centrální UPS a odpojení baterií v m.č. 1.39. Při stisknutí tlačítka TOTAL stop se přeruší napájení cívkou a vypne hlavní deon. Soustava bude podpětová a navržené tlačítko bude vypínací.

Shodnou funkci vypnutí EI plní rovněž EPS. Při zjištění požáru systémem EPS dochází k vypnutí EI v rozvaděcích a zůstávají napájena pouze požárně bezpečnostní zařízení = má shodnou funkci jako CENTRAL STOP.

V rámci realizace stavby bude do prováděcí PD tato profese detailně rozkreslena, včetně těchto detailů odpojení.

VZDUCHOTECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ A VĚTRÁNÍ :

Hlavním účelem a funkcí navrženého zařízení za profesi VZT je řešení interního mikroklimatu v prostorách kulturního domu. Projekt navazuje na projekt vzduchotechniky z června 2017, který byl vymezen na části sálu s jevištěm a přísálí. Dokumentace nyní řeší ostatní prostory v kulturním domě. Jedná se o stávající dvoupodlažní objekt. Samotná rekonstrukce spočívá ve vybavení prostorů systémem VZT sloužících pro větrání a vytápění vybraných prostorů, odvětrání vybraných toalet, větrání chráněné únikové cesty typu B, kdy ve stávajícím stavu nejsou tyto části TZB k dispozici popř. funkční. Systémy vzduchotechniky zajišťují větrání prostorů bez možnosti popř. s omezenou možností přirozeného větrání, větrání technického a hygienického zázemí.

VZT v objektu je rozdělena na provozní a požární. Požární větrání slouží větrání chráněné únikové cesty typu B.

Hlavním účelem a funkcí navrženého zařízení je řešení interního mikroklimatu v prostorách kulturního domu ve vymezené části sálu s jevištěm a obou přísálí. Samotná rekonstrukce spočívá ve vybavení prostorů systémem VZT sloužících pro temperaci prostorů a odvětrání toalet, kdy ve stávajícím stavu nejsou tyto části TZB k dispozici.

Systém vzduchotechniky zajišťuje větrání sálu, přidružených prostorů, komunikačních prostorů, prostorů bez možnosti popř. s omezenou možností přirozeného větrání, větrání technického a hygienického zázemí.

Zařízení č. 1 – Sál s jevištěm – navrženo v roce 2016 – součást PD 07/2017 :

Zařízení VZT jednotka zajišťující větrání, vytápění (v tomto stupni doplnění pro chlazení) prostoru sálu a jeviště. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostorů zajistí vzt jednotky ve vnitřním provedení, osazení nad sebou. VZT jednotka bude osazena ve strojovně vzduchotechniky v 1.NP. Navržené větrání uvedených prostor je řešeno jako rovnotlaké.

Distribuce vzduchu do jednotlivých prostor je navržena přes přívodní výustky (ve schodišťových stupních pro sál a vířivé anemostaty pro jeviště) pro optimalizaci charakteru proudění přiváděného vzduchu. Odvod vzduchu bude řešen pomocí odvodních výustek osazených ve stěně rovnoměrně po celém sálu.

Přívod čerstvého vzduchu je řešen nad střechou objektu, výfuk znehodnoceného vzduchu je vyveden rovněž nad střechu mimo objekt.

VZT jednotka bude vybavena motory s frekvenčními měniči, řízení otáček bude na základě hodnoty kvality vzduchu (CO₂) v prostoru a parametru vnitřní teploty.

Jako zdroj chladu bude sloužit systém K0 (rezerva), který dodává jednotce požadované množství chladu pro úpravu vzduchu, zařízení pracuje s ekologicky přípustným chladivem R410a. Pro temperaturu řešených prostor bez osob bude provozováno se 100% cirkulací vzduchu. Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem.

Zařízení č. 2 – Předsálí – navrženo v roce 2016 – součást PD 07/2017:

Zařízení VZT jednotka zajišťující větrání, vytápění (s přípravou pro a chlazení) předsálí v 1 a 2.NP. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostorů zajistí vzt jednotky ve vnitřním provedení, osazení nad sebou. Jednotka bude osazena ve strojovně vzduchotechniky v 1.NP, vedle kotelny. Navržené větrání uvedených prostor je řešeno jako mírně přetlakové, spolu se zařízením pro odvod vzduchu z hygienického zázemí (H1-4) je systémem přibližně rovnotlaký.

Distribuce vzduchu do jednotlivých prostor je navržena přes přívodní výustky (vířivé anemostaty) pro optimalizaci charakteru proudění přiváděného vzduchu. Odvod vzduchu bude řešen pomocí odvodních výustek osazených v podhledu řešených prostor.

Přívod čerstvého vzduchu je řešen přes protidešťovou žaluzii na fasádě objektu v úrovni 1.NP, výfuk znehodnoceného vzduchu je vyveden přes fasádu mimo objekt.

VZT jednotka bude vybavena motory s frekvenčními měniči, řízení otáček bude na základě hodnoty kvality vzduchu (CO₂) v prostoru a parametru vnitřní teploty. Jako zdroj chladu slouží systém K0 (rezerva), který dodává jednotce požadované množství chladu pro úpravu vzduchu, zařízení pracuje s ekologicky přípustným chladivem R410a. Pro temperaturu řešených prostor bez osob bude provozováno se 100% cirkulací vzduchu. Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem.

Zařízení č. H1-4 – Větrání hygienického zázemí – navrženo v roce 2016 – součást PD 07/2017:

Hygienická zázemí jsou větrána nuceně v podtlakovém režimu potrubními ventilátory, popř. radiálními ventilátory s krycí mřížkou osazenými v podhledu. Odvod vzduchu bude řešen pomocí potrubních rozvodů a odvodních elementů (talířové ventily) napojené pomocí ohebných hadic a SPIRO potrubí na stávající rozvody), přívod přes dveřní mřížky popř. množství vzduchu do 100m³/h přes bezprahové dveře. Znehodnocený vzduch je odváděn rozvodem a vyfukován mimo budovu.

Zařízení č.K0 – Zdroj chladu pro VZT (rezerva) – navrženo v roce 2016 – součást PD 07/2017:

Zdrojem chladu pro VZT jednotky je sestava VRF modulů, každý obsahuje dva kompresory a každý má invertní chod. Cílem tohoto řešení je minimalizace provozních nákladů. Chladicí jednotka osazena ve venkovním prostoru na společném rámu vybaveného porořostem (dodávka stavby). Rozvody chladiva vedeny do strojovny VZT.

Zařízení č.D1 – Digestoř - zázemí

Digestoř s integrovaným ventilátorem zajistí odtah znehodnoceného vzduchu z prostoru kuchyňky v zázemí. Napájeno profesí ELE, spouštění na těle digestoře.

Zařízení č.D2 – Digestoř - infocentrum

Digestoř s integrovaným ventilátorem zajistí odtah (cirkulace vzduchu přes uhlíkový filtr) znehodnoceného vzduchu v prostoru kuchyňky v infocentra.

Zařízení č.3 – Malé divadlo

Zařízení VZT jednotka zajišťující větrání, vytápění prostoru malého divadla. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostorů zajistí vzt jednotky ve vnitřním provedení. Osazena v prostoru šatny pod stropem m.č.1.03. VZT jednotka je vybavena systémem ZZT, účinnost rekuperace 90%. Hluk VZT jednotky bude eliminován pomocí tlumičů hluku v potrubí. Navržené větrání uvedených prostor je řešeno jako rovnotlaké.

Distribuce vzduchu do jednotlivých prostor je navržena přes přívodní výustky (vířivé anemostaty) pro optimalizaci charakteru proudění přiváděného vzduchu. Odvod vzduchu bude řešen pomocí odvodních výustek.

Přívod čerstvého vzduchu je řešen z centrální potrubí zaústěného na střeše objektu, výfuk znehodnoceného vzduchu je vyveden rovněž nad střechem.

VZT jednotka bude vybavena EC motory, řízení otáček bude na základě hodnoty kvality vzduchu (CO₂) v místnostech prostřednictvím infračervených čidel tzv. IR senzorů a parametru vnitřní teploty.

Pro temperaci řešených prostor bez osob bude provozováno se 100% cirkulací vzduchu.

Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem.

Zařízení č.4 – Kavárna

Zařízení VZT jednotka zajišťující větrání prostoru kavárny. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostorů zajistí vzt jednotky ve vnitřním provedení. Osazena v prostoru pod stropem m.č.1.14. VZT jednotka je vybavena systémem ZZT, účinnost rekuperace 90%. Hluk VZT jednotky bude eliminován pomocí tlumičů hluku v potrubí. Navržené větrání uvedených prostor je řešeno jako rovnotlaké.

Distribuce vzduchu do jednotlivých prostor je navržena přes přívodní výustky (vířivé anemostaty) pro optimalizaci charakteru proudění přiváděného vzduchu. Odvod vzduchu bude řešen pomocí odvodních výustek.

Přívod čerstvého vzduchu je řešen z centrální potrubí zaústěného na střeše objektu, výfuk znehodnoceného vzduchu je vyveden rovněž nad střechem.

VZT jednotka bude vybavena EC motory, řízení otáček bude na základě hodnoty kvality vzduchu (CO₂) v místnostech prostřednictvím infračervených čidel tzv. IR senzorů a parametru vnitřní teploty.

Pro temperaci řešených prostor bez osob bude provozováno se 100% cirkulací vzduchu.

Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem.

Zařízení č.5 – Expozice vojenství

Zařízení VZT jednotka zajišťující větrání prostoru kavárny. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostorů zajistí vzt jednotky ve venkovním provedení. Osazena na střeše objektu. VZT jednotka je vybavena systémem ZZT, účinnost rekuperace 91%. Hluk VZT jednotky bude eliminován pomocí tlumičů hluku v potrubí. Navržené větrání uvedených prostor je řešeno jako rovnotlaké.

Distribuce vzduchu do jednotlivých prostor je navržena přes přívodní výustky (vířivé anemostaty) pro optimalizaci charakteru proudění přiváděného vzduchu. Odvod vzduchu bude řešen pomocí odvodních výustek.

VZT jednotka bude vybavena EC motory, řízení otáček bude na základě hodnoty kvality vzduchu (CO₂) v místnostech prostřednictvím infračervených čidel tzv. IR senzorů a parametru vnitřní teploty.

Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem.

Zařízení č.H5-10 – Toalety

Hygienická zázemí jsou větrána nuceně v podtlakovém režimu potrubními ventilátory osazenými v podhledu. Odvod vzduchu řešen pomocí potrubních rozvodů a odvodních elementů (talířové ventily) napojené pomocí ohebných hadic a SPIRO potrubí), přívod přes dveřní mřížky popř. množství vzduchu do 100m³/h přes bezprahové dveře. Znehodnocený vzduch je odváděn rozvodem a vyfukován mimo budovu.

Množství odváděného vzduchu je dáno dávkou na zařizovací předmět dle hygienických norem.

Zařízení je spínáno na základě časového režimu a čidla pohybu, ovládá profese ELE.

SPOLEČNÉ POŽADAVKY NA SYSTÉM VZT – NUTNÉ KOORDINOVAT NA STAVBĚ, NUTNÉ PŘEDEM VYHODNOTIT V RÁMCI REALIZACE PŘI ZAHÁJENÍ NAVAŽUJÍCÍCH PROJEKČNÍCH PRACÍCH :

- strojovny VZT se řeší jako samostatné požární úseky, včetně respektování již stávající strojovny (m.č. 157) nebo strojovny kotelny.
- veškeré rozvody VZT je nutné navrhnout jako nehořlavé
- veškeré prostupy VZT požárně dělicími konstrukcemi, bez ohledu na jejich průřez je nutné zabezpečit požárními klapkami ovládanými elektrickou požární signalizací (jsou ovládány servopohonem 230V a

koncovým spínačem pro signalizaci do systému EPS). Tento požadavek se týká všech rozměrů, včetně prostupů do 40.000 mm². Dále nejsou dovoleny prostupy opatřené jen větrací mřížkou apod., která neumožňuje ovládání uzavíracího zařízení elektrickou požární signalizací – čl. 5.4.2 ČSN 73 0831.

- požadavek na požární odolnost požárních kapek byla nastavena komplexně 90 minut v objektu jsou navrženy v místech prostupů potrubí VZT požárně dělicí konstrukcí požární klapky, které jsou umístěny buď přímo v konstrukci, která odděluje jednotlivé požární úseky, nebo mimo požárně dělicí konstrukci, přičemž v místech, kde není možné osadit protipožární klapku přesně do protipožárního předělu, bude vzt potrubí obaleno protipožární izolací a to v délce od požárního předělu až po ovládání protipožární klapky (dle TPM 018/01))
- vyústění VZT do fasády nesmí být umístěno blíže jak 1,5 m od východů z objektu
- kompletní systém VZT bude připraven na možnost jeho vypnutí elektrickou požární signalizací v případě požáru (samočinné vypnutí); toto se netýká ventilátorů, které budou případně větrat některou z únikových cest (i do budoucna) – toto je nutné řešit i ve vazbě na elektroinstalaci, rozvaděče apod.
- sání + odtahy nad střechu budou vyústěním respektovat ČSN 73 0872, resp. sání bude vytaženo min. 1 m nad střešní krytinu a výfuk min. 0,5 m nad střešní krytinu

VĚTRÁNÍ CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY TYPU B :

Zařízení č.A1 – Větrání CHÚC

Přívodní ventilátor pro větrání chráněné únikové cesty typu B zajišťuje přetlakové větrání řešených prostorů. Na sání i výdechu je osazena klapka na servopohon, na výdechu je přetlaková klapka, která bude nastavena tak, aby i při otevřených dveřích byl v prostoru CHÚC zajištěn přetlak v rozmezí 25-100Pa. Ventilátor je napojen na záložní zdroj, spouštění je samočinné od systému EPS. Chod větrání bude zajištěn min. po dobu 30 minut.

VYTÁPĚNÍ

Zdroj tepla pro vytápění bude využita stávající plynová kotelná II kategorie, sestavena ze dvou plynových litinových kotlů o max. výkonu každého kotle 350 kW. Kotelná je po modernizaci, při které bylo uvažováno s napojením vytápění sálů vč. zázemí. Na stávajícím rozdělovači jsou připraveny 3 okruhy – rezerva pro napojení nových topných okruhů. Kotelná není předmětem hodnocení, napojení sálů na kotelnu představuje jen prostupy technických zařízení. V rámci rekonstrukce nebude do divadla zaváděn plyn, tento je stávající přiveden výhradně jen do kotelný a zůstává bez úprav. Spaliny od každého kotle jsou odvedeny tříplášťovým komínovým průduchem nad střechu objektu.

Vytápění (vyjma sálu) bude zajištěné teplovodním systémem. Otopná plocha je řešena ocelovými deskovými radiátory s bočním připojením. Na vstupu bude instalován termostatický ventil přímý, na výstupu bude instalováno radiátorové regulační šroubení. Každé otopné těleso bude osazeno termostatickou hlavicí. Stávající teplovodní systémy v mateřském centru a fitness budou zachovány. Nové rozvody potrubí vytápění jsou navrženy z ocelového potrubí, které je vedené volně po zdi.

Vytápění sálu- bude zajištěno pomocí VZT.

PROSTUPY TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Všechny prostupy rozvodů a instalací (požárními stěnami a požárními stropy) musí být provedeny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi (v daném případě stavebními 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 jakou 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 a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

V souladu se současně platnou ČSN 73 0810;2016 – čl. 6.2.1a), je nutné pro utěsnění prostupů užít požárně bezpečnostní zařízení výrobek, systém – přepážka, ucpávka atd.) v souladu s ČSN EN 13501-2+A1;2010, čl. 7.5.8, resp. pro kritérium EI 45 (pro V. SPB až EI60).

Bez požárně bezpečnostního zařízení – požární ucpávky apod., avšak vždy s dotěsněním) lze postupovat pouze ve vyhrazených případech, konkrétně (viz. čl. 6.2.1b) ČSN 73 0810;2016 :

1) jde-li o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá voda, studená voda, topení). Potrubí však musí být třídy reakce na

oheň A1/A2 (nehořlavé) anebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace tohoto potrubí musí být nehořlavé.

2) jde-li o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový prostup smí být jeden ve zděné nebo betonové konstrukci, ale také v sádkartonu. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

V obou případech (1 i 2) je nutné zajistit také vzájemnou vzdálenost prostupů mezi sebou 0,5 m, pak se jedná o samostatné prostupy. Případné dotěsnění představuje např. dozdění, dobetonování, a to hmotami třídy reakce na oheň A1/A2 (nehořlavé) v celé tloušťce konstrukce, a také pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest.

POZOR k utěsněným prostupům – požárně bezpečnostním zařízením, je nutné zachovat trvale volný přístup z důvodu kontrol provozuschopnosti (nutné volit vhodná přístupná místa).

Pro těsnění spár platí čl. 6.3 ČSN 73 0810:2016 a posuzuje se samostatně v případě, že spáry nebyly součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělící konstrukce, v níž se vyskytují, a kde jde o průmyslově vyráběné konstrukce (např. panelové stěny nebo stropy) nebo se jedná o spáry tvořeny na místě u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav (např. u stěn z deskových materiálů).

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními (§ 41 odst. 2n)

V objektu jsou navrženy shromažďovací prostory a dle ČSN 73 0831 vzniká požadavek na vybavení celého objektu elektrickou požární signalizací a požární úseky N1.1/N2 a N1.10/N2 samočinným odvětracím zařízením.

Elektrická požární signalizace :

V objektu bude instalována elektrická požární signalizace. Rozsah instalace EPS je plošný v celém objektu. Ústředna EPS bude umístěna v přízemí v samostatném požárním úseku. Je navržen systém Schrack. Systém EPS je navrhován jako adresný s kruhovými linkami. Systém umožňuje připojení automatických i manuálních hlásičů, programování skupinových závislostí, připojení PC a dálkovou diagnostiku. Obslužné tablo a OPPO bude umístěno ve vstupním vestibulu. Napájení ústředny bude zřízeno z rozváděče PO objektu, jistič 230V/6A s nápisem „EPS-nevypínat“. Dále zálohována akumulátory přímo ve skříni ústředny.

V rámci EPS navrženy automatické a manuální hlásiče.

Opticko-kouřové hlásiče - automatické montované na strop do patič, rozsah montáže je ve společenských prostorách, chodbách, skladech a technických místnostech, nejvyšší body schodišť a výtahových šachet.

Tlačítkové hlásiče – montované v blízkosti vchodů a východů, do výšky cca 1,3 m. Instalované plošně na jednotlivých podlažích.

Hlásiče budou propojeny kabelem vytvářejícím kruhovou linku. Každý hlásič má svoji adresu, při prvním startu systému se přidělí adresy a systém se dále naprogramuje do zón podle schématu ve výkresové části. Hlásiče mají vestavěné izolátory (v případě zkratu neporušená část linky dále umožňuje funkci systému). Je nutno dodržet minimální odstupy automatických hlásičů od svítidel 300mm a od výústků VZT 500mm.

Navržená EPS je jednostupňová s dvoustupňovým vyhlášením poplachu, jsou zajištěny 2 režimy DEN a NOC. Režim ústředny je možné přepínat manuálně nebo automaticky v předvolených časech. Z výroby je režim nastaven na časové intervaly DEN 6.00-18.00, NOC 18.00-6.00.

V režimu DEN – v pracovní době, budou při signalizaci od automatických hlásičů probíhat časy T1=60s a T2=180s před vyhlášením všeobecného poplachu a přenosem signalizace na ZDP. Časy T1 a T2 lze dle potřeby upravit v rámci cvičného poplachu, tak aby bylo reálné prověření vzniklé požární situace. Časy lze nastavit v rozsahu : čas T1 – max. 1min, čas T2 – max. 6 min.

V režimu NOC – v mimopracovní době, bude při signalizaci od automatických hlásičů vyhlášen všeobecný poplach okamžitě, včetně přenosu signalizace na pult PCO.

Tlačítkové hlásiče pracují pouze v režimu NOC – okamžité vyhlášení všeobecného poplachu.

Popis signalizace a postup obsluhy při signalizaci ústředny EPS

V čase $T_1 = 60s$ musí obsluha ústředny EPS kvitovat příjem poplachu stisknutím tlačítka na ústředně (tabule obsluhy). Neprovede-li obsluha příjem poplachu v čase T_1 (obsluha není), dojde k vyhlášení všeobecného poplachu a přenosu signalizace na pult PCO.

V čase $T_2 = 180s$ obsluha ústředny EPS (po potvrzení příjmu poplachu v průběhu času T_1) musí fyzicky ověřit požární situaci na adresovaném místě. Neprovede-li obsluha v limitu T_2 vynulování ústředny (zrušení poplachu, obsluha není) nebo urychlení vyhlášení všeobecného poplachu, dojde automaticky k vyhlášení všeobecného poplachu po uplynutí času T_2 a přenosu signalizace na pult PCO.

Zařízení Dálkového Přenosu (ZDP) RADOM

Zařízení Dálkového přenosu – vysílač bude umístěn vedle ústředny EPS, se kterou bude propojen linkou RS 232. Směrová anténa bude umístěna na střeše objektu.

Bude provedeno toto propojení :

Ústředna EPS – ZDP RADOM – kabel např. PRAFLAGuard 4x2x0,8

ZDP RADOM – anténa – koaxiální kabel H155 PVC

Toto bude řešeno samostatným dodatkem projektu – zajistí provozovatel pultu.

OPPO

Obslužné pole požární ochrany bude umístěno ve vstupní hale vedle tabla obsluhy, u vstupu pro zásahovou jednotku. Tento prvek umožňuje zásahovým složkám PO ergonomickou a jednotnou obsluhu zařízení v případě poplachu a při zkouškách.

Bude provedeno toto propojení :

Ústředna EPS – tablo obsluhy – kabel např. PRAFLAGuard 4x2x0,8

Tablo obsluhy – OPPO – kabel např. PRAFLAGuard 4x2x0,8

KTPO – klíčový trezor

Klíčový trezor bude zabudován do pláště objektu u hlavního vstupu do objektu pro zásahovou jednotku HZS. Klíčový trezor slouží k rychlému a bezproblémovému vstupu zásahové jednotky PO do objektu. Klíč od KT musí být tzv. univerzální, shodný s klíčem uloženým u provozovatele pultu PCO. Na PCO bude mimo jiné přenášena signalizace o nepřítomnosti klíče v klíčovém trezoru. Nad KTPO bude instalován zábleskový maják.

Bude provedeno toto propojení :

Ústředna EPS - KTPO – kabel např. PRAFLAGuard 4x2x0,8

Vybavení KTPO klíči bude řešeno samostatným dodatkem projektu – zajistí provozovatel pultu.

ZDP – KTPO – kabel např. PRAFLAGuard 4x2x0,8

Maják bude umístěn na plášti objektu nad KTPO.

Tablo obsluhy - maják – kabel např. PRAFLAGuard 1x2x0,8

Přesné umístění výše uvedených prvků bude stanoveno při montáži.

Výše uvedené kabelové trasy budou provedeny s funkční integritou P45-R kabelem s třídou reakce na oheň B2ca,s1,d1 v souladu s vyhláškou 268/2011(dle ČSN 73 08048 max. P60-R).

Požadavky na kabeláž EPS :

V souladu s čl. 4.11.2 ČSN 73 0875 není pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, požadována funkční integrita dle ČSN 73 0848 – lze užít kabeláž ve standardním provedení J-Y(St)Y. Kabeláž v případě porušení kabelu, ztráty celistvosti apod. samočinně aktivuje napájené zařízení (vyhlásí poplach).

Pro kabely a kabelové trasy, které budou napájet nebo ovládat požárně bezpečnostní zařízení (např. požární klapky, siréna EPS, atd.) bude užit kabeláž s funkční integritou dle ČSN 73 0848 – Třída funkčnosti kabelového zařízení bude minimálně P30-R. Třída funkčnosti kabelové trasy a požadavku na třídu reakce na oheň bude odpovídat klasifikaci B2cas1, d1 (kabeláž v provedení JXFE).

Při souběhu kabelů EPS s jinými rozvody musí být zachována minimální vzdálenost 20 cm, při souběhu kratším než 5 m lze odstup snížit na 6 cm a při křížování vedení nejméně 1 cm.

V objektu je navržen nouzový zvukový systém („evakuační rozhlas“):

Rozhlas zajistí plynulou evakuaci osob. Ústředna ER bude řešena v souladu s požadavky normy ČSN EN 60849 – Nouzové zvukové systémy, kde je uveden i požadavek na slyšitelnost a srozumitelnost. Digitální stanice hlasatele budou umístěna v kanceláři. Ústředna se zesilovači bude osazena v rozvodně 1.39. Přednostně však bude užito hlášení spuštěním přednahrané zprávy ze systému EPS. Ústředna bude vybavena modulem přednahranych zpráv. Hlášení bude přednahráno v českém jazyce (případně i v cizím jazyce – lze provozně upravit). V objektu budou použity nástěnné reproduktory s možností nastavení 6/3/1,5W. Rozvody ER budou řešeny dvou zónově, A a B zóna.

Trasy pro reproduktory ER v objektu budou vedeny převážně pod omítkou a nebo v podhledech na ocelových příchytkách s turbo šroubem do cihelné nebo železobetonové zdi či stropu. Rozvody pro reproduktory budou řešeny kabely typu 2x1,5 PRAFLADUR 1-CSKH-V180 P30-R, PH120-R, PS30, E30, dle ZP-27/2008, B2caS1D1.

Při souběhu kabelů ER s jinými rozvody musí být zachována minimální vzdálenost 20 cm, při souběhu kratším než 5 m lze odstup snížit na 6 cm a při křížování vedení nejméně 1 cm.

Napájení ústředny ER bude provedeno ze silnoprůdého rozvaděče. Jistič bude označen nápisem ER – NEVYPÍNAT. Ústředna ER bude vybavena vlastními záložními akumulátory, které budou dle platných ČSN zajišťovat provoz systému během výpadku energie.

V souladu s čl. 5.3.6.9 ČSN 73 0831 je nutné při provozu divadla (sálu) zajistit po vyhlášení poplachu rozsvícení bílého povšechného osvětlení, je nutné přerušit provozní ozvučení a toto musí být nahrazeno rozhlasem k organizaci evakuace. Změna osvětlení a ozvučení má být vyvolána signálem z elektrické požární signalizace.

SAMOČINNÉ ODVĚTRACÍ ZAŘÍZENÍ :

Hlavním cílem instalace SOZ je odvod tepla a kouře mimo odvětrávaný prostor. Zabrání se nahromadění těchto látek v odvětrávaném prostoru a udrží se tak vrstva relativně čistého vzduchu nad podlahou. Tím se podstatně sníží panika unikajících osob, mohou se při evakuaci lépe orientovat a výrazně se zkrátí doba jejich evakuace. Současně se také usnadní průběh cíleného zásahu jednotek PO. Fyzikálně přispívá činnost zařízení k oddálení rozvoje požáru a jeho destruktivních účinků na objekt i jeho vybavení. Odvedení kouře a tepla snižuje teploty horkých plynů, kterými jsou namáhány stavební konstrukce při požáru pod kritické hodnoty. Zařízení odvodu kouře a tepla redukuje teploty v menších výškách tím, že způsobuje přísávání studeného vzduchu k ložisku ohně. To pomáhá snižovat riziko šíření ohně sáláním na materiály s nižší zápalnou hodnotou a také udržuje chladný vzduch pro týmy hasičů a zachraňující se lidi. Snižuje škody vzniklé vodou při hašení, protože hasiči mohou dobře lokalizovat ohnisko požáru a nasměrovat proudnice přesněji a tudíž s větším efektem.

Je požadována instalace samočinného odvětracího zařízení (dále jen SOZ) v prostorách hlediště – bez jeviště (m.č. 219) – PÚ N1.10/N2 a v dvoupodlažním prostoru haly (vestibul – m.č. 1.01 a společenský prostor – m.č. 2.02 včetně schodiště 2.02). Prostor haly v 1.np a 2.np tvoří požární úsek N1.1/N2. V těchto prostorách je rovněž instalován systém elektrické požární signalizace (EPS).

Z hlediska systému pro odvod kouře a tepla bude prostor hlediště PÚ N1.10/N2 tvořit samostatnou kouřovou sekci s označením SÁL. Dvoupodlažní prostor haly bude tvořit dvě kouřové sekce. Prostor haly – vestibulu v 1.np bude tvořit kouřovou sekci s označením FOYER 1NP, prostor haly – společenského prostoru včetně hlavního schodiště (2.02) a vedlejšího schodiště ve 2.np bude tvořit kouřovou sekci s označením FOYER 2NP. Pro oddělení prostoru kouřových sekcí FOYER 1NP a FOYER 2NP bude sloužit kouřová přepážka se spodní hranou +2,5m nad hlavním schodištěm pod stropem v přízemí (JEJÍ UMÍSTĚNÍ A PODCHODNÁ VÝŠKA NEBRÁNÍ PRŮCHODU OSOB PŘI EVAKUACI).

Systém SOZ musí po dobu evakuace osob zajistit dostatečnou bezkouřovou vrstvu pro unikající osoby a umožnit zasahujícím hasičům dostatečnou bezkouřovou vrstvu pro účinný hasební zásah. Spodní hrana kouře se navrhuje minimálně +2,5m nad nejvyšší pochozí podlahou v každé kouřové sekci. V prostorách kouřových sekcí FOYER 1NP a FOYER 2NP se navrhuje +2,6m nad podlahou, v kouřové sekci SÁL 6,8m nad nejnižší podlahou (prostor pro orchestr), 2,7 m nad nejvyšší řadou sedadel v sále.

Odvod kouře a tepla z prostoru všech kouřových sekcí bude zajištěn nuceně – požárními ventilátory. Odvod kouře a tepla z prostoru sálu bude zajištěn 4mi požárními ventilátory, které budou osazené ve stěnách sálu nad akustickým podhledem (požadovaná rovnoměrná perforace), odvod kouře a tepla z prostoru kouřové sekce

FOYER 1NP bude zajištěn potrubními rozvody s napojením na dva ventilátory na střeše a odvod kouře a tepla z prostoru kouřové sekce FOYER 2NP bude zajištěn také dvěma ventilátory, které budou odvádět zplodiny hoření pod stropem (bez potrubí).

Součástí dodávky systému pro odvod kouře a tepla bude i rozváděč SOZ, který bude ovládat jednotlivé komponenty systému SOZ (ventilátory a žaluziové klapky na výfucích požárních ventilátorů). Veškerá logika řízení bude zabudována v rozváděči SOZ. Rozváděč bude napojen aktivačními signály ze systému EPS, bude možná i manuální aktivace z místa zásahu v objektu.

Pro správnou funkci zařízení pro odvod kouře a tepla je nutné zajistit dostatečný přísun čerstvého vzduchu. Maximální povolená rychlost proudění přísavacími otvory je 5,0 m/s. Pro přívod vzduchu do prostoru sálu budou sloužit troje dveře (včetně dveří na fasádě) otevírané od EPS s požadovanou plochou min. 8, m². Přívod vzduchu do kouřových sekcí FOYER 1NP a 2NP budou zajišťovat dvojce dveře otevírané systémem EPS v hlavním vstupu do haly v přízemí (požadovaná plocha 5,0m²).

Celý systém SOZ bude řízen od systému EPS – v případě adresné detekce kouře v příslušné kouřové sekci (nebo manuální aktivací přepínače „ODVOD KOUŘE A TEPLA“ v příslušné kouřové sekci v místnosti EPS – 1.02) systém EPS signálem do řídicího rozvaděče SOZ aktivuje systém SOZ v zasažené kouřové sekci. Rozváděč SOZ ihned od signálu z EPS otevírá příslušné výfukové žaluziové klapky a se zpožděním startuje příslušné požární ventilátory. Otevření přívodních otvorů zajišťuje systém EPS. Bude možná jak automatická (od systému EPS) tak manuální aktivace systému SOZ, logika řízení systému SOZ bude taková, že bude možnost běhu systému SOZ v jeden okamžik pouze v jedné kouřové sekci, manuální aktivace bude mít vyšší prioritu než aktivace EPS (hasiči si mají možnost přepnout kouřovou sekci dle vlastního uvážení bez vazby na EPS).

Kouřová sekce SÁL:

Odvod kouře a tepla z kouřové sekce SÁL bude zajištěn 4mi požárními ventilátory s teplotní specifikací F400 (dle ČSN EN 12101-3), každý o objemovém výkonu 8,0 m³/s a tlakovou ztrátou 300Pa, celkový objemový výkon systému SOZ je 32,0 m³/s (požadavek výpočtu min. 30,5 m³/s splněn). Požární ventilátory budou osazené na fasádě s horizontálním výfukem. Požadovaný prostup fasádou včetně nosné výměny je 1200x1200mm. Na výfucích požárních ventilátorů budou v rovině fasády osazené žaluziové klapky ovládané servomotory 230V. Sání ventilátorů bude v prostoru nad akustickým podhledem – požadavek na rovnoměrnou perforaci akustického podhledu celkové plochy min. 20,0 m².

Přívod vzduchu bude zajištěn celkem 6ti dveřmi v úrovni 1np, celková požadovaná plocha je min. 8,0 m². Vyhrazené dveře pro přívod vzduchu budou ovládané od EPS a otevřeny k čase aktivace SOZ.

Kouřová sekce FOYER 1NP:

Odvod kouře a tepla z kouřové sekce FOYER 1NP bude zajištěn dvěma potrubními trasami vedoucí pod stropem – nad podhledem. Na každé trase bude instalováno 5ks vyústek rozměrů 900x275mm, vyústky budou zaregulovány na shodný objemový průtok. Potrubí v prostoru kouřové sekce musí splňovat požární odolnost E600singleS500. V podhledové konstrukci musí být zajištěná rovnoměrná perforace celkové volné plochy min. 5,0 m². Potrubí procházející jiným požárním úsekem musí být požárně izolováno s požadavkem na požární odolnost EI30multiS500. Potrubí pro odvod kouře a tepla bude vedeno stupačkami na střechu, na střeše budou osazené na prostupech 900x900mm celkem dva požární ventilátory s objemovým výkonem 6,0 m³/s F400 každý (celkový výkon SOZ v kouřové sekce FOYER 1NP bude 12,0 m³/s). Na výfuku požárních ventilátorů budou na obrubách osazené žaluziové klapky.

Přívod vzduchu bude zajištěn dvěma dveřmi v úrovni přízemí ovládanými od EPS celkové požadované plochy min. 5,0 m².

Pod stropem přízemí nad hlavním schodištěm bude instalovaná spouštěcí kouřová přepážka se spodní hranou +2,5m nad podlahou přízemí a bude tak oddělovat prostory kouřové sekce FOYER 1NP a FOYER 2NP. Kouřová zástěna musí být certifikována dle ČSN EN 12101-1 pro specifikaci D30. Ovládání kouřové zástěny bude zajišťovat systém EPS.

Kouřová sekce FOYER 2NP:

Odvod kouře a tepla z kouřové sekce bude zajištěn požárními ventilátory specifikace F400, každý o objemovém výkonu 6,0 m³/s. Požární ventilátory budou osazené na prostupech 900x900mm ve střeše, na výfuku ventilátorů budou na obrubách osazené výfukové žaluziové klapky. Sání ventilátorů bude prostupy pod stropem z prostoru

nad podhledem. V podhledové konstrukci musí být zajištěná rovnoměrná perforace celkové volné plochy min. 5,0 m².

Přívod vzduchu bude zajištěn dvěma dveřmi v úrovni přízemí ovládanými od EPS celkové požadované plochy min. 5,0 m².

požární ventilátor pro nucený odvod kouře a tepla – musí být s předepsanou požární odolností F300/F400 dle ČSN EN 12101-3 a výkonu dle specifikace.

- **potrubí pro odvod kouře a tepla vedoucí v jednom požárním úseku** - potrubí z ocelového pozinkovaného plechu s výztuhami, certifikované pro požární odolnost 600°C, 120 minut E600_{single}S500. Potrubí pro odvod tepla a kouře musí být instalováno na montážních konzolách umožňující suvný pohyb potrubí, rozteče max. 1500mm, přesah závěsných lišt max. 50 mm, teplotně odolné tmely s teplotní odolností 400°. Montáž musí být v souladu s montážním předpisem výrobce OTK potrubí
- **potrubí pro odvod kouře a tepla vedoucí více požárními úseky** - potrubní rozvody musí splňovat požadavky ČSN 73 0810 a musí být v provedení jako potrubí pro odvod kouře a tepla EI_{multi}30, tzn. požárně odolné EI30 ve směru Z i DO potrubí.
- **stavební konstrukce** - na hranicích kouřových sekcí jsou příčky až po strop s požární odolností minimálně E15 DP1. Případné netěsnosti jsou vyplněny požárními ucpávkami.

Veškeré kabelové rozvody sloužící pro ovládání zařízení pro odvod kouře a tepla od rozváděče SOZ, resp. pro otevírání přírodních otvorů od EPS jsou provedeny tak, aby byla zajištěna jejich funkčnost minimálně po dobu 30 minut v případě požáru a splňují normu ČSN IEC 60-331. Požadovaný zálohovaný přívod rozváděče SOZ je 22,0kW/30 minut.

Elektrické kabely ovládacích zařízení SOZ sloužících k požárnímu zabezpečení stavby splňují klasifikaci z hlediska reakce na oheň třídy B2ca, P30-R.

KOORDINACE POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ V OBJEKTU :

EPS svými výstupy ovládá následující zařízení:

- ohlásí vzniklý požár na ústřednu EPS (rovněž na externí panel)
- vyhlásí akustickým signálem požární poplach (požární sirény vyzývající k evakuaci v celém objektu)
- vypíná elektrickou energii, vyjma požárně bezpečnostních zařízení – funkce tlačítka CENTRAL STOP
- otevírá dveře (vytípané otvory pro přívod vzduchu pro SOZ), současně dveře pro únik osob
- uzavírá požární rolety (šatna 1.03, šatna 1.28, občerstvení 2.03, požární roleta mezi jevištěm a hledištěm)
- zajistí vypnutí provozního ozvučení a aktivuje evakuační rozhlas
- zapíná ventilátory požárního větrání a otevírá klapky požárního větrání (větrání CHÚC B)
- zapíná ventilátory ZOTK (SOZ) a ovládá klapky ZOTK (SOZ)
- uzavření požárních klapek VZT s ovládáním servopohony
- předává signál osobnímu výtahu pro sjetí do výchozí stanice a přepnutí do nouzového režimu
- otevření provozní rolety u schodiště v přízemí – do 10ti s od signalizace vzniku požáru

EPS dále monitoruje na ústředně :

- PO ventilátory – chod, porucha
- ZOTK ventilátory – chod, porucha
- napájecí zdroje EPS
- informace o provozu/poruše záložních zdrojů
- porucha nouzového osvětlení

STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ NENÍ V OBJEKTU VYŽADOVÁNO, A TO V SOULADU S ČSN 73 0802 I 73 0831.

Rozsah a způsob umístění požárně bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, kde se nacházejí věcné prostředky požární ochrany (§41, odst. 2, písm. o)

V objektu budou instalovány tyto bezpečnostní tabulky ve smyslu ČSN ISO3864, resp. NV č.11/2002 Sb. :

- únikové symboly na únikových cestách – chodbách a schodišti a na východu do volného prostoru + budou označena jednotlivá podlaží (1. NP, 2. NP, ...)
- Informační tabulka – označení přístupů k přenosným hasicím přístrojům
- informační tabulka – označení vnitřních hydrantových systémů „H“
- informační tabulka – označení tlačítkových hlásičů EPS
- informační tabulka – označení tlačítek CENTRAL STOP A TOTAL STOP
- Informační tabulka „Hlavní uzávěr vody“
- Informační tabulka „Hlavní uzávěr plynu“
- Informační tabulka „Hlavní vypínač elektrické energie“
- Další nutné označení – prostupy technických zařízení, požární uzávěry otvorů, požárních klapek, označení technických prostorů, značení VZT (sání, vzduch), označení záložního zdroje EI, apod.

Výkresy požární bezpečnosti stavby (§41, odst. 3) :

Přílohou jsou půdorysy obou podlaží se zakreslenými požadavky PBS.

3. ZÁVĚR

Ke dni uvedení stavby do provozu, pro ověření způsobilosti stavby a technických zařízení k bezpečnému provozu z hlediska požární ochrany, budou doloženy doklady v souladu s §46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci (246/2001 Sb.). Zejména doklady o montáži, funkčních zkouškách a kontrolách provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení dle §6, §7, §9 a §10 vyhlášky 246/2001 Sb., o požární prevenci, včetně dokladů potvrzujících oprávnění osob, popř. firem k montáži (např. požární uzávěry otvorů, systém EPS, systém SOZ atd.). Dále doklady potvrzující použití konstrukcí a výrobků s požadovanými vlastnostmi z hlediska požární bezpečnosti dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dle ustanovení stavebního zákona, ve znění pozdějších předpisů.

K zajištění požární bezpečnosti stavby musí být zajištěny všechny podmínky vyplývající z obsahu tohoto řešení. PBR nabývá platnosti po řádném schválení ze strany dotčených orgánů státní správy (HZS nebo SÚ). Při dodržení všech uvedených podmínek vyhovuje provedení stavby podmínkám požární bezpečnosti plynoucích ze závazných právních předpisů a technických norem.

V případě provedení jakékoliv stavební, dispoziční, technické či jiné změny, dotýkající se svým charakterem požární bezpečnosti, musí být provedeno nové zhodnocení podmínek PBS. Změny v rámci realizace stavby musí mít formu písemného dodatku a být prokazatelně odsouhlaseny (projednány) se zpracovatelem PBR a místně příslušným Hasičským záchranným sborem.

Zpracovatel tohoto PBR nepřijímá odpovědnost za skutečnosti, které mu v rámci zpracovávání tohoto PBR nebyly a nemohly být známy.

Zpracovatel PBR nezajišťuje koordinaci jednotlivých profesí. Se zpracovatelem PBR nebyl sjednán autorský dozor na stavbě. Zpracovatel PBR žádným způsobem nezodpovídá za správnost provedení (realizaci) požadavků PBS na stavbě (tato je v kompetenci dodavatelských firem a stavebního dozoru).

Na místě příslušný Hasičský záchranný sbor bude předložena prováděcí projektová dokumentace k odsouhlasení. Prováděcí PD bude zaměřena na všechny změny, které nastaly v průběhu stavby a na skutečnosti, které nyní nemohly být zaneseny do PD, případně zapracovány do profesí, neboť byly zhotoveny jen pro účely vydání stavebního povolení a nejsou realizační, včetně detailů, které tato stavba vyžaduje.

V Podbořanech, srpen 2017

Zpracovala : Klímová Lucie