

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

AKCE:	Stavební úpravy malé scény KD Máj Pelhřimov
INVESTOR :	Město Pelhřimov, Masarykovo nám. 1, 393 01 Pelhřimov
MÍSTO :	p.č. 966/2, 966/5, 462/2, k.ú. Pelhřimov
VYPRACOVAL :	Ing. Petr Olijnyk, Vokov 46, 393 01 Pelhřimov autorizovaný inženýr pro pozemní stavby - ČKAIT - 0101181 - obor 1: IP 00
STUPEŇ PD :	Pro územní rozhodnutí a stavební povolení
DATUM :	Březen 2020

ÚVOD:

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno ve smyslu stavebního zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů; vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.; zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů; vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.; vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU:

Jedná se o stávající objekt kulturního zařízení. V objektu se nachází velký sál s přísálím, malá scéna, restaurace, jednotlivé kanceláře a drobné provozovny.

V tomto projektu se řeší stavební úpravy Malé scény, úpravy hygienického zázemí pro nově vytvořené společenské prostory, úpravy venkovních zpevněných a komunikačních ploch a nově vytvořené venkovní pódium.

Stavební úpravy:

venkovní

- nové venkovní pódium, zastřešené plochou střechou
- rozšíření venkovního hlediště

vnitřní

- vytvoření postranního vstupu do objektu z venkovního pódia
- vytvoření dvou okenních otvorů na místě stávajících tří okenních otvorů v Malé scéně (míst. 1.04)
- výměna nášlapné vrstvy vnitřního pódia (míst. 1.05)
- demolice forbíny – zmenšení prostoru pódia
- změna účelu Malé scény (míst. 1.04) – odstranění sedaček, zrušení sklonu podlahové konstrukce (úroveň -0,600), vytvoření podesty (úroveň 0,000) a schodišť na úroveň vyrovnané podlahy Malé scény, vytvoření nového povrchu
- z původní šatny (míst. 1.03) vytvořena kavárna s barem a hygienickým zázemím pro zaměstnance (míst. 1.03a, 1.03b)
- úpravy WC pro návštěvníky (míst. 1.13, 1.14)
- původní sklad (m.č. 1.12) rozdělen na sklad, úklidovou místnost, WC imobilní (m.č. 1.12a, 1.12b, 1.12c)
- původní sklad/mobiliář (m.č. 1.15) rozdělen na šatnu a na sklad mobiliář – sklad bude mít nově vytvořený vlastní vstup do venkovního prostoru (m.č. 1.15a, 1.15b)
- ve foyeru (míst. 1.02) se vybourá otvor k propojení se šatnou a vytvoří se vstup do skladu mobiliáře a (míst. 1.15a, 1.15b)
- vytvoření nového vstupu ze schodiště (m.č. 1.11)
- úprava a obezdění WC kabiny a části vzduchotechnického zařízení v míst. 1.06

Venkovní pódium bude přímo navazovat na stávající objekt KD Máj. Jednotlivé objekty spolu budou provozně propojeny. Přístup na pódium bude v místě hlavních vstupů do Velkého sálu a Malé scény, a dále nově vytvořeným postranním vstupem v severovýchodní stěně.

Zpevněné plochy, které jsou využívány jako hlediště, budou zvětšeny a bude zde vytvořena rampa, dále dojde ke změně nášlapné vrstvy v tomto prostoru. Nášlapná vrstva bude mít podobný odstín jako stávající. U přístupového chodníku komunikace dojde k vytvoření oblouků a úpravě povrchu, aby umožňoval příjezd lehčích vozidel.

Stavba venkovního pódia bude přímo navazovat na stávající objekt Malé scény a nachází se u severní fasády Malé scény, má L půdorys o rozměrech 12,7 m x 8,5 m. Pódium tvoří monolitická stěnová konstrukce s úzkým otvorem téměř na celou výšku stěny, stěně je nechán přirozený vzhled betonu. Strop tvoří zároveň zastřešení pódia, tato střecha nebude navazovat na střechu stávajícího objektu. Stropní konstrukce bude opláštěná pohledovými cementovými deskami, takže celé pódium je v odstínech pohledového betonu a bude tak navazovat na šedé odstíny stávající fasády.

Ve venkovní části se nachází komunikační a zpevněné plochy, které budou využívány jako hlediště, dojde k jejich rozšíření a vytvoření rampy.

Výškově bude pódium o 0,050m níž než je čistá podlaha stávajícího objektu. Pódium tvoří monolitická ŽB stěnová konstrukce s úzkým otvorem téměř na celou výšku stěny. Strop tvoří válcované ocelové nosníky HEA 120 a nosník HEA 360, tuto konstrukci podpírá ocelový čtvercový sloup o rozměru 150x150x6. Zastřešení plochou střechou se sklonem 2%, bude ukončeno atikou ve výšce +5,40 m nad čistou podlahou (vrchní úroveň atiky). Střešní krytina je navržena z fólie. Tato střecha nebude navazovat na střechu stávajícího objektu. Podlahu pódia bude tvořit lehká konstrukce z dřevoplastu. Celé pódium je v odstínech pohledového betonu.

Seznam použitých podkladů pro zpracování PBŘ (jednotlivé normy a předpisy včetně jejich změn):

- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru
vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování
elektrické požární signalizace v rámci požárně
bezpečnostního řešení
- ČSN 75 2411 – Zdroje požární vody
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů
paliv
- Vyhláška č.23/2008 Sb. – vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve
znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů a dalších souvisejících
norem a předpisů
- Projektová dokumentace

Stavební úpravy a změna využití části prostor „Malé scény“ posuzovaného objektu jsou dle ČSN 73 0834 zařazeny do „změny staveb skupiny I“ – viz. níže. Posuzované prostory nebyly v minulosti hodnoceny dle ČSN 73 0834 (tzn. prokázání změny staveb skupiny I je vztaženo k původnímu využití objektu).

Hodnota součinitele „a“ pro výpočty (únikové cesty a přenosné hasicí přístroje) byla stanovena pro posuzovanou část objektu (tento postup byl zvolen, aby byla stanovena co nej přesnější hodnota součinitele „a“ a nedošlo ke snížení této hodnoty ostatními prostory, které přímo nenavazují na hodnocenou část objektu – viz. příloha).

Dle čl. 3.2 ČSN 73 0834 se nejedná o změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu, protože stavební úpravy nevedou:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

- 1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \times a_n \times c$) o více než 15 kg/m^2 ;
- 2) u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení ($p \times c$) o více než 15 kg/m^2 ; nebo
 - m.č. 1.02 – původně čajovna – $p_n = 30,0$, $a_n = 1,15$
m.č. 1.02 – nyní foyer – $p_n = 5,0$, $a_n = 0,8$
dochází ke snížení ($p_n \times a_n \times c$) o $30,5 \text{ kg/m}^2$ - VYHOVUJE
 - m.č. 1.03 – původně vestibul + šatna – $p_n = 5,0$, $a_n = 0,8$
m.č. 1.03a – nyní kavárna (prostor ke stravování s místy ke stání - bufet) – $p_n = 10,0$, $a_n = 0,9$
dochází ke zvýšení ($p_n \times a_n \times c$) o $5,0 \text{ kg/m}^2$ – VYHOVUJE
 - m.č. 1.04 – původně i nově „Malá scéna“ (taneční sál/hlediště) – VYHOVUJE
 - m.č. 1.05 – původně i nově jeviště – VYHOVUJE
 - m.č. 1.06 – původně i nově WC – VYHOVUJE
 - m.č. 1.07 – původně i nově zákulisí – VYHOVUJE
 - m.č. 1.08 – původně i nově šatna – VYHOVUJE
 - m.č. 1.09 – původně i nově chodba a schodiště – VYHOVUJE
 - m.č. 1.10 – původně i nově salonek pro účinkující – VYHOVUJE
 - m.č. 1.12 – původně i nově sklad – VYHOVUJE
 - m.č. 1.13 a 1.14 – původně WC + umývárna – $p_n = 5,0$, $a_n = 0,7$
m.č. 1.13 a 1.03b a 1.14 – nyní WC a hygienické zázemí – $p_n = 5,0$, $a_n = 0,7$
nedochází ke zvýšení ($p_n \times a_n \times c$) – VYHOVUJE
v části původní m.č. 1.15 byl sklad/mobiliář, nyní WC - VYHOVUJE
 - m.č. 1.15 – původně sklad/mobiliář – $p_n = 90,0$, $a_n = 1,1$
m.č. 1.15b – nyní sklad mobiliář – $p_n = 90,0$, $a_n = 1,1$
m.č. 1.15a – šatna – $p_n = 75,0$, $a_n = 1,1$
v části původní m.č. 1.15 byl mobiliář a nově zde bude rovněž mobiliář – VYHOVUJE
v části původní m.č. 1.15, kde byl mobiliář, je nyní společná šatna - dochází ke snížení ($p_n \times a_n \times c$) o $16,5 \text{ kg/m}^2$ – VYHOVUJE

- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu; nebo
VYHOVUJE – nedochází ke zvýšení počtu osob („Malé scéna“ – původní počet osob 130, nový počet osob rovněž 130 – viz. projektová dokumentace) – počet osob stanovený dle čl. 3.1.2 ČSN 73 0818 je 128 osob – dle ČSN 73 0831 se nejedná o shromažďovací prostor; kavárna m.č. 1.03b bude sloužit pro osoby na „malé scéně“, nebo bude otevřena samostatně, kdy bude uzavřena „Malá scéna“ – tzn. nedochází k navýšení počtu osob; nově měněné dveře (obě křídla dveří) z „Malé scény“ budou opatřeny panikovým kováním (podle ČSN EN 1125) – jedná se o dveře z m.č. 1.04 do 1.03a, z m.č. 1.03a do 1.11 a z m.č. 1.03a do 1.02; stávající dvoukřídlé dveře z foyer m.č. 1.02 na volné prostranství jsou rovněž opatřeny panikovým kováním; v ostatních posuzovaných prostorech nedochází k navýšení stávajícího počtu osob;
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; nebo
VYHOVUJE – stavebními úpravami ani změnou užívání části posuzovaných prostor, nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu – viz. projektová dokumentace;
- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy; nebo
VYHOVUJE – nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu na příslušné projektové normy (posuzovaná část objektu byla hodnocena dle ČSN 73 0802 a i nyní je posuzována dle ČSN 73 0802);
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám
VYHOVUJE – v rámci změny stavby skupiny I nejsou tyto stavební změny navrženy (přístavba otevřeného jeviště není hodnocena jako změna stavby skupiny I, ale je zhodnocena samostatně dle příslušných ČSN 73 08xx).

Změny staveb skupiny I

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz. 3.2 ČSN 73 0834) a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
VYHOVUJE – v rámci stavebních úprav je provedena dozdivka obvodových stěn (původní okenní otvory), vybourání dveřních otvorů, stavba schodiště v m.č. 1.04, provedení zděných příček;

- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případech, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:

- 1) strojovna osobních výtahů;
- 2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;
- 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah;
- 4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty;
- 5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;
- 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg/m²;
- 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;
- 8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do 5,0 kg/m² a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí);

VYHOVUJE – v rámci stavebních úprav jsou v posuzované části objektu nově provedeny (rekonstruována) – vodovod, kanalizace, ústřední vytápění, je vybudováno sociální zařízení;

- c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810;

VYHOVUJE – dodatečná vnější tepelná izolace není navržena (byla provedena již v minulosti);

- d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;

VYHOVUJE – k těmto stavebním úpravám nedochází;

- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;

VYHOVUJE – k výměně, záměně ani obnově technologického zařízení nedochází;

- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m², prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího

VYHOVUJE – nově tyto prostory nevznikají.

Technické požadavky na změny staveb skupiny I

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

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity

v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

VYHOVUJE – keramické tvárnice tl. min. 375 mm – REI 180DP1; keramické překlady nad otvory (např. Heluz, Porotherm, Ytong, atd.) s požární odolností nejméně R 60DP1; železobetonové schodiště v m.č. 1.04 - R 45DP1 (minimální krytí ocelových prvků betonem je 30 mm); dveře mezi m.č. 1.02 a 1.01 – EW S₂₀₀ C3 30DP3 (dveřní křídla budou vybavena koordinátorem uzavírání aktivního a pasivního křídla) – tento požární uzávěr je navržen nad rámec požadavků ČSN 73 08xx (objekt dle prohlídky a doložené dokumentace není v těchto místech dělen do požárních úseků – objekt byl postaven před rokem 1976), jelikož přes m.č. 1.01 vede úniková cesta ze shromažďovacího prostoru, bal navržen tento požární uzávěr pro oddělení jednotlivých místností;

- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

VYHOVUJE – třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají – původní podlaha na „Malé scéně“ byla dřevěná a nově upravená část podlahy je rovněž dřevěná, na nově provedené povrchové úpravy stěn a stropů jsou použity materiály třídy reakce na oheň A1 či A2 (omítky, keramické obklady, SDK a minerální podhledy bez požární odolnosti);

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

VYHOVUJE – v obvodové severozápadní stěně dochází k výměně oken – původní okna o rozměrech (1,5 x 3,9 m) x 3, jsou nahrazena okny o rozměrech (1,0 x 4,8 m) x 2, původní plocha oken byla 17,55 m² a nová plocha oken je 9,6 m² – dochází ke zmenšení požárně otevřené plochy v obvodové stěně; v jihozápadní obvodové stěně dochází ke zřízení dveřního otvoru s nadsvětlíkem (o rozměru 1,2 x 3,13 m) v místě původního okna, původní plocha oken byla 29,52 m², nová plocha oken i s dveřmi je 30,8 m² – dochází ke zvětšení požárně otevřené plochy o 4,3 %; v severovýchodní obvodové stěně je zřízen dveřní otvor o rozměru 1,05 x 2,1 m (je uvažováno s pv = 180,0 kg/m² – značně předimenzováno) – odstupová vzdálenost je 2,65 m, požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na pozemky investora;

- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;
VYHOVUJE - všechny nově zřizované prostupy všemi stěnami budou utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810;

- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

VYHOVUJE – nově instalované VZT zařízení bude provedeno z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2, o průřezové ploše potrubí menší jak 40 000 mm² – VZT zařízení je navrženo pouze v rámci posuzované části objektu; posuzovaná část objektu je v rámci jednoho požárního úseku – tzn. VZT potrubí neprostupuje do jiných požárních úseků; vyústění VZT potrubí respektuje čl. 4.3 ČSN 73 0872; VZT zařízení je provedeno dle ČSN 73 0872; na potrubí VZT zařízení bude viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání;

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;

VYHOVUJE – všechny nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810;

- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

VYHOVUJE – nedochází ke zvýšení počtu osob („Malé scéna“ – původní počet osob 130, nový počet osob rovněž 130 – viz. projektová dokumentace) – počet osob stanovený dle čl. 3.1.2 ČSN 73 0818 je 128 osob – dle ČSN 73 0831 se nejedná o shromažďovací prostor; kavárna m.č. 1.03b bude sloužit pro osoby na „malé scéně“, nebo bude otevřena samostatně, kdy bude uzavřena „Malá scéna“ – tzn. nedochází k navýšení počtu osob; nově měněné dveře (obě křídla dveří) z „Malé scény“ budou opatřeny panikovým kováním (podle ČSN EN 1125) – jedná se o dveře z m.č. 1.04 do 1.03a, z m.č. 1.03a do 1.11 a z m.č. 1.03a do 1.02; stávající dvoukřídlé dveře z foyer m.č. 1.02 na volné prostranství jsou rovněž opatřeny panikovým kováním; v prostoru „Malé scény“ je zrušena podlaha ve sklonu (podlaha je nyní rovná) a z tohoto důvodu je v přední části zřízeno schodiště – jsou zde navrženy čtyři schodišťové stupně – dle čl. 9.1.3 ČSN 73 0802 se jedná o únik po schodech nahoru – z tohoto důvodu je nově provedeno zhodnocení únikové cesty – viz. níže;

Délka únikové cesty

a = 1,0

Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty – 25,0 m.

Skutečná délka jedné nechráněné únikové cesty – 17,0 m.

Mezní délka více nechráněných únikových cest – 40,0 m.

Skutečná délka více nechráněných únikových cest – 30,0 m.

VYHOVUJE

Šířka únikové cesty

Pro jednu únikovou cestu po schodech nahoru (z m.č. 1.04 do 1.03a)

$$u = \frac{E}{K} \times s = \frac{130}{26,25} \times 1 = 4,95 \text{ únikového pruhu (ÚP)}$$

Součinitel „K“ je snížen o 25 %

VYHOVUJE – skutečná šíře únikové cesty je 5,0 ÚP (2 x dvoukřídlé dveře o šíři 1,35 m)

Pro více únikových cest po schodech dolů (z m.č. 1.03a až na volné prostranství)

$$u = \frac{E}{K} \times s = \frac{130}{60} \times 1 = 2,2 \text{ ---- } 2,5 \text{ únikového pruhu (ÚP)}$$

Součinitel „K“ je snížen o 25 %

VYHOVUJE – skutečná šíře únikových cest je minimálně 3,0 ÚP (dveřní křídla o šíři min. 0,8 m; dvoukřídlé dveře „tzn. obě křídla dveří“ z foyer m.č. 1.02 na volné prostranství jsou opatřeny panikovým kováním)

- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

VYHOVUJE – není požadavek na vytvoření požárních úseků z prostorů podle 3.3 b);

- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx

VYHOVUJE – původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah nejsou změnou stavby dotčeny; v měněné části objektu budou rozmístěny hasicí přístroje dle zásad ČSN 73 0802 ($S = 474,0 \text{ m}^2$, $a = 1,0$, $c = 1,0$)

$$n_r = 0,15 (S \times a \times c_3)^{1/2} = 0,15 (474,0 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 3,3$$

$$n_{hj} = 6 \times n_r = 6 \times 3,3 = 19,8$$

V posuzované části objektu budou instalovány 4 práškové přenosné hasicí přístroje s hasicí schopností nejméně 21 A.

Hasicí přístroje budou postaveny na podlaze a zajištěny proti pádu (např. řetízkem kolem obvodu hasicího přístroje), nebo zavěšeny tak, aby rukojeť hasicího přístroje byla max. 1500 mm nad podlahou. Hasicí přístroje budou umístěny na přístupném místě a to v m.č 1.03a 2x, 1.04 1x, 1.05 1x, 1.10 1x.

Přístavba vnějšího jeviště

Má L půdorys o rozměrech 12,7m x 8,5m. Výškově bude pódium o 0,050m níž než je čistá podlaha stávajícího objektu. Pódium tvoří monolitická ŽB stěnová konstrukce s úzkým otvorem téměř na celou výšku stěny. Strop tvoří válcované ocelové nosníky HEA 120 a nosník HEA 360, tuto konstrukci podpírá ocelový čtvercový sloup o rozměru 150x150x6. Zastřešení plochou střechou se sklonem 2%, bude ukončeno atikou ve výšce +5,40 m nad čistou podlahou (vrchní úroveň atiky). Střešní krytina je navržena z fólie. Tato střecha nebude navazovat na střechu stávajícího objektu. Podlahu pódia bude tvořit lehká konstrukce z dřevoplastu. Celé pódium je v odstínech pohledového betonu.

Přístavba vnějšího jeviště je hodnocena jako **změna staveb skupiny II** dle ČSN 73 0834 – objekt, který se mění přístavbou, která je menší jak 50 % zastavěné plochy stávajícího objektu.

Posuzovaný objekt byl postaven před účinností kodexu norem ČSN 73 08xx (objekt byl postaven před rokem 1976).

Jeviště bude součástí požárního úseku stávajícího objektu – jedná se pouze o zastřešení venkovního prostoru, bez opláštění.

Jeviště bude sloužit pro pořádání venkovních kulturních akcí - hudební koncerty. Jako hlediště bude sloužit venkovní otevřená plocha – nejedná se o shromažďovací prostor (zpevněná plocha určená pro diváky má plochu cca 300,0 m²; 300,0 / 1,0 (dle pol. 3.2 a) ČSN 73 0818) = 300 osob; dle čl. 4.10 ČSN 73 0831 se nejedná o venkovní shromažďovací prostor).

Stavební konstrukce jsou posouzeny dle čl. 8.7.3 b) ČSN 73 0802 – posuzovaná část objektu, k níž se přistavuje jeviště, je dvoupodlažní a celková výška vnějších nosných konstrukcí nepřesahuje 9,0 m – nosná konstrukce nemusí vykazovat požární odolnost (stavební konstrukce je rovněž možné hodnotit dle čl. 8.7.5 ČSN 73 0802 – nosné konstrukce vně objektu, které nezajišťují jeho stabilitu ani jeho části); severovýchodní železobetonová monolitická stěna tl. 450 mm – REW 90DP1 (osová vzdálenost výztuže min. 25 mm).

Z jeviště vedou dvě nechráněné únikové cesty délky max. 10,0 m a široké min. 2,0 m – jedná se o otevřené stěny jeviště – VYHOVUJE bez bližšího prokazování.

Odstupové vzdálenosti – jelikož venkovní jeviště slouží jako krytý přístřešek pro hudební kapely, je pro výpočtové požární zatížení zvolena hodnota $p_v = 13,0 \text{ kg/m}^2$ (viz. pol. 5 a 4 Tabulky B.1 ČSN 73 0802 – jedná se o obdobný provoz – volná plocha se zařízením k hudební produkci), nehořlavý konstrukční systém.

Velikost požárně otevřených ploch/odstupová vzdálenost (výpočty viz. příloha)

Severovýchodní železobetonová monolitická stěna tl. 450 mm – REW 90DP1 (osová vzdálenost výztuže min. 25 mm).

12,7 x 5,4 m – odstupová vzdálenost je 6,0 m
4,85 x 5,4 m – odstupová vzdálenost je 4,0 m
1,0 x 4,7 m – odstupová vzdálenost je 1,3 m
2,9 x 5,4 m – odstupová vzdálenost je 3,0 m

Z uvedeného stanovení velikosti požárně nebezpečného prostoru je zřejmé, že požárně nebezpečný prostor objektu přesahuje přes hranici stavebního pozemku, ale zasahuje pouze na pozemek investora. V těchto prostorech se pak nenachází žádná další stavba či požárně otevřené plochy jiného požárního úseku nebo objektu. Posuzovaný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních objektů.

Posuzovaný objekt se nenachází v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí a je situován tak, že umožňuje provedení požárního zásahu mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí.

VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Zřetelným označením musí být opatřeny hlavní uzávěry médií (el. energie, voda, plyn), únikové cesty, únikové východy a všechny prostory se zákazem vstupu nebo manipulace s otevřeným ohněm. Značky musí být provedeny dle ČSN ISO 3864-1.

V objektech, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN ISO 3864; bezpečnostní značky, tabulky apod. musí být zejména v místech, kde se mění směr úniku ať již horizontálně či vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

VÝKRESY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI:

Jsou zpracovány výkresy požární bezpečnosti.

Příloha:

Stanovení součinitele „a“

m.č.	název místnosti	plocha	pn	an
1.02	Foyer	54,26	5,0	0,8
1.03a	Kavárna	69,78	30,0	1,15
1.03b	Hyg. záz. zaměstnanci	7,69	5,0	0,7
1.04	Malá scéna	101,76	25,0	1,2
1.05	Jeviště	50,76	75,0	1,15
1.06	WC	8,53	5,0	0,7
1.07	Zákulisí	12,58	75,0	1,15
1.08	Šatna účinkujících	14,94	40,0	1,1
1.09	Chodba + schodiště	12,84	5,0	0,8
1.10	Salonek	27,74	20,0	0,9
1.12a	Sklad	29,44	90,0	1,1
1.12b	Úklidová místnost	3,24	5,0	0,7
1.12c	WC	3,87	5,0	0,7
1.13	WC	20,68	5,0	0,7
1.14	WC	17,64	5,0	0,7
1.15a	Šatna	17,74	75,0	1,1
1.15b	Sklad mobiliář	20,51	90,0	1,1

pn = 35,9

ps = 10,0

an = 1,03

as = 0,9

a = 1,0

Odstupové vzdálenosti

Požární otevřená plocha (okno):

Požární riziko $p_v (\tau_e)$

Celková šířka okna

Celková výška okna

Teplota horkých plynů ve °C (T_N)

Hustota tepelného toku v rovině 0 v kW.m⁻²

Úhel dopadu paprsku sálání ve ° od kolmice

Vzdálenost "d" v m

V ý p o č e t s á l á n í :

13
12,7
5,4

6,35 1,05833333 1,12006944 0,72685441

2,7 0,45 0,2025 0,29974439

717,310308

0,41036468

54,5206483

0,76764888

$\alpha = 0^\circ$

$\alpha = 15^\circ$

$\alpha = 30^\circ$

$\alpha = 45^\circ$

$\alpha = 60^\circ$

6

5,79555496 5,19615242 4,24264069

3

Polohový součinitel pro vzdálenost "d" 0,3392461

Hustota tepelného toku ve vzdál. "d" kW.m⁻² **18,4959171**

Požární otevřená plocha (okno):

Požární riziko $p_v (\tau_e)$

Celková šířka okna

Celková výška okna

V ý p o č e t s á l á n í :

13
4,85
5,4

2,425 0,60625 0,36753906 0,51842016

2,7 0,675 0,455625 0,52349362

Teplota horkých plynů ve °C (T_N)	717,310308				0,55947286
Hustota tepelného toku v rovině 0 v kW.m ⁻²	54,5206483				0,46563723
Úhel dopadu paprsku sálání ve ° od kolmice	$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$
Vzdálenost "d" v m	4	3,86370331	3,46410162	2,82842712	2

Polohový součinitel pro vzdálenost "d" 0,33861872
Hustota tepelného toku ve vzdál. "d" kW.m⁻² **18,4617121**

Požárně otevřená plocha (okno):

V ý p o č e t s á l á n í :

Požární riziko $p_v (\tau_e)$	13				
Celková šířka okna	2,9	1,45	0,48333333	0,23361111	0,43516866
Celková výška okna	5,4	2,7	0,9	0,81	0,68099844
Teplota horkých plynů ve °C (T_N)	717,310308				0,66896473
Hustota tepelného toku v rovině 0 v kW.m ⁻²	54,5206483				0,3448993
Úhel dopadu paprsku sálání ve ° od kolmice	$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$
Vzdálenost "d" v m	3	2,89777748	2,59807621	2,12132034	1,5

Polohový součinitel pro vzdálenost "d" 0,33554614
Hustota tepelného toku ve vzdál. "d" kW.m⁻² **18,294193**

Požárně otevřená plocha (okno):

V ý p o č e t s á l á n í :

Požární riziko $p_v (\tau_e)$	13				
Celková šířka okna	1	0,5	0,38461538	0,14792899	0,35897908
Celková výška okna	4,7	2,35	1,80769231	3,26775148	1,03576371
Teplota horkých plynů ve °C (T_N)	717,310308				0,87503404
Hustota tepelného toku v rovině 0 v kW.m ⁻²	54,5206483				0,18407002
Úhel dopadu paprsku sálání ve ° od kolmice	$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 60^\circ$
Vzdálenost "d" v m	1,3	1,25570357	1,12583302	0,91923882	0,65

Polohový součinitel pro vzdálenost "d" 0,33924515
Hustota tepelného toku ve vzdál. "d" kW.m⁻² **18,4958654**