

### **D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

dle vyhlášky MV č.246 Sb, ze dne 29.6.2001, §41, odst.(2)

**Akce:** JAMU – rekonstrukce elektroinstalace a oprava prostor scénografie  
Bayerova 575/5  
602 00 Brno  
Parc.č.1289; k.ú.Veverří

**Investor:** Janáčkova akademie múzických umění v Brně  
Beethovenova 650/2  
662 15 Brno

**Stupeň:** Dokumentace pro realizaci stavby

**Vypracoval:** Ing. Jiří Koplík, Duhová 1, 621 00 Brno  
IČO 12727792

**Datum:** květen 2017

*a) Seznam použitých podkladů pro zpracování*

- projekt stavby,
- vyhláška č.246/2001 Sb.,
- vyhláška č. 268/2011 Sb.,
- ČSN 730833 – Budovy pro bydlení a ubytování,
- ČSN 730802 – Nevýrobní objekty,
- ČSN 730810 – Společná ustanovení,
- ČSN 730821 – Požární odolnost stavebních konstrukcí,
- ČSN 730834 - Změny staveb,
- ČSN 730873 – Zásobování požární vodou,
- hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

*b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popř.popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.*

Řešený objekt se nachází v bytovém domě na ulici Bayerova 575/5, který je v majetku města Brna. Část prostoru v 1.PP a 1.NP a v přístavbě do dvora jsou prostory pronajaté JAMU. Zde se nachází divadelní studio Marta spolu se zázemím a prostory scénografie, které jsou předmětem úpravy dispozic ke zkvalitnění podmínek výuky.

Jedná se o změnu stávajících prostor scénografie, které se nachází v 1.NP stávajícího objektu bytového domu. Část VZT bude instalována v přístavku divadla Marta v 1.PP, kde je umístěna kotelná a technická místnost.

Hlavní vstup do prostor scénografie je z ulice Bayerova přes vstupní zádveří, kde se nachází vyrovnávací schodiště. Přes hlavní komunikační chodbu, která je umístěna v centru dispozice, je přímý přístup do většiny učeben, do kanceláře a prezentačních prostor. Do této chodby je napojena i dílna.

Přes prezentační místnost se dostáváme do dvorní části s dalšími učebnami.

Bouracích prací není mnoho. Jedná se o vybourání některých zděných příček a demontování nevyhovujících dělicích stěn, výplní otvorů, zařizovacích předmětů, keramických obkladů, odstranění poškozených omítek a nášlapné podlahové vrstvy v celém řešeném prostoru, vč. m.č.012b v 1.PP. Dále budou demontovány všechny podhledy – minerální čtvercový i SDK.

Stavební úpravy nosných konstrukcí spočívají ve vybourání příčky v m.č. 127 a zvětšení velikosti jednoho dveřního otvoru a zazdění druhého dveřního otvoru střední nosné zdi mezi m.č. 125 a m.č. 127. Dále bude vybourán vstupní otvor do kuchyňky m.č. 126 z chodby m.č. 125.

Do nadpraží dveřního otvoru budou osazeny jako překlady ocelové nosníky 2x I 200 se spodní úrovní na kótě 2,020, zmenšený pilíř bude staticky ztužen opásáním ocelovým košem z úhelníků L 60/60/6 a pásovinou profilu 60/6. Překlad nad stávající nikou obvodové zdi v místě bourané příčky, budou osazeny ocelové nosníky 2x I 200 se spodní úrovní na kótě 2,800m.

Do nadpraží bourané příčky bude osazen ocelový nosník I 260 se spodní úrovní na kótě 3,000 m, který bude podírat příčku pokračující do vyšších podlaží. Před osazením nosníku a vybouráním příčky 1.NP bude příčka pokračující do vyšších podlaží provizorně podepřena výdřevou. Postup prací při provádění prací souvisejících s vybouráním příčky bude projednán s dodavateli prací a zapsán do stavebního deníku v rámci provádění AD

projektanta.

Do nadpraží vstupního otvoru do kuchyňky budou osazeny jako překlady ocelové nosníky 2x I 200 se spodní úrovní na kótě 2,000m, vzniklý pilíř v nosné stávající stěně bude staticky ztužen opásáním ocelovým košem z úhelníků L 60/60/6 a

Všechny nové příčky a dozdivky budou vyžděny z přesných příčkových tl.100mm. Předstěny na WC a šachta v kuchyňce budou vyžděny z přesných tvárnic pro obezdívky tl. 50mm. Rozsah nových zděných konstrukcí viz v.č.03.

Mezi počítačovou místností m.č. 130a a učebnou m.č. 130 bude instalována nová rovná prosklená dělicí stěna - podrobněji viz v.č.07- „Výpis výrobků“.

Překlady v nových příčkách nad dveřními otvory budou systémové, nad širším dveřním otvorem z učebny do prezentačního prostoru bude použit systémový překlad, nad novým dveřním otvorem ve stávající nosném zdivu bude použit překlad tvořený ze 2 ocelových profilů I 200 s uložením 200mm a nad novým vstupem do kuchyňky rovněž ze 2 ocelových profilů I 200 s uložením 200mm.

Stávající povlakové nášlapné vrstvy budou odstraněny včetně lepidla, keramická dlažba bude odstraněna, celá plocha bude začištěna a zabroušena. Stávající úrovně podlahy budou sjednoceny, rovněž budou odstraněny dveřní prahy.

V zádveří, v novém prostoru WC a chodbě bude zrenovováno stávající lité teraco, v zádveří a chodbě bude doplněn nový keramický sokl barvy šedé.

V ostatních místnostech bude použito přírodní linoleum – barvy šedé , po obvodu místností budou použity systémové lišty. V úklidové místnosti m.č. 127a a technické místnosti m.č. 012b v 1.PP bude nášlapnou vrstvu tvořit keramická dlažba.

Přechody mezi jednotlivými druhy podlah budou řešeny pomocí přechodových lišt.

Stávající podhledy v chodbě (m.č. 125) budou odstraněny a budou nahrazeny novým zavěšeným minerálním rastrovým kazetovým podhledem 600x 600 mm s rovnou hranou s viditelnou nosnou lištou tak, aby byla světlá výška místnosti 3100mm. Podhledy budou barvy bílé. Nový minerální podhled bude rovněž instalován do místnosti WC (m.č. 132), světlá výška místnosti bude 2600mm. V učebně m.č. 130 a počítačové místnosti m.č. 130a bude nově instalován SDK podhled cca 50mm pod stropem.

Vnitřní dveře budou dřevěné, laminované, plné, zárubně obložkové a ocelové. Stávající obložkové zárubně budou zrenovovány.

Pohledové zdivo z plynosilikátových tvárnic bude opatřeno tenkovrstvou otěruvzdornou omítkou vyztuženou perlínkou.

Stávající omítky budou vyspraveny - předpoklad 40% omítek (stěn i stropů) - v místech vybouraných stěn a otvorů budou doplněny o nové a všechny místnosti budou opatřeny novou kvalitní omývatelnou malbou, do výšky 2000 otěruvzdornou.

V 1.PP v m.č. 012b budou omítky odstraněny v celém rozsahu a následně nově omítnuty a opatřeny omývatelnou malbou barvy bílé.

Stávající keramické obklady budou odstraněny v celém rozsahu.

Nový keramický obklad bude proveden v prezentačním prostoru (m.č. 127) na stěně za dřezem a stěně přilehlé do v=1500mm, v úklidové místnosti (m.č. 127a) za výlevkou do v=1500mm a na WC (m.č. 132) po podhled. Bude použit keramický obklad barvy bílé

200x200 s mikropárkou. Dále bude proveden nový keramický obklad v 1.PP v m.č. 012b za umyvadlem do v=1500mm.

Sloupy v chodbě budou zbaveny stávajícího vroubkovaného lesklého nátěru a opatřeny novým podkladním nátěrem a 2x finálním matným nátěrem.

Zděné pilíře ve stávající nosné stěně, které musí být ze statických důvodů zpevněny opásáním ocelovým košem, budou zaklopeny SDK deskami, zapraveny a rovněž opatřeny omyvatelnou, otěruvzdornou malbou.

V učebně (m.č. 131) budou odstraněna stávající topná tělesa a nahrazena novými v nových pozicích.

Podrobně jsou stavební konstrukce včetně dispozic objektu a jeho umístění popsány v příslušné části projektové dokumentace.

#### c) vyhodnocení z hlediska požární bezpečnosti

##### čl.3.2 ČSN 730834

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

- a) *ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno*
  - 1) *u nevýrobních objektů zvýšením součinu( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg/m}^2$ ,*
  - 2) *u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení  $p$  o více než  $15 \text{ kg/m}^2$ ; nebo*

Jedná se o nevýrobní objekt.

Navrženými úpravami nedochází ke zvýšení součinu( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) ;

Stávající stav –  $33,42 \cdot 1,01 \cdot 1 = 33,75 \text{ kg/m}^2$

Navrhovaný stav –  $30,96 \cdot 1,00 \cdot 1 = 30,96 \text{ kg/m}^2$

- b) *ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20%, stávajícího stavu; musí se současně prokázat, že kterákoliv 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*

Změnami dochází ke zvýšení počtu osob.

Stávající stav – 62 osob

Navrhovaný stav – 62 osob

Stávající únikové cesty jsou i pro zvýšený počet osob vyhovující.

## Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>umax</sub> [min]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
1 požární úsek - scénografie - stávající	nechráněná	1. úniková cesta	62/0/0	1. úsek	rovina	25,00	1,10	25,80	1,10		1,50	2,28	ano
1 požární úsek - scénografie - navrhovaný	nechráněná	1. úniková cesta	62/0/0	1. úsek	rovina	25,00	1,10	26,19	1,10		1,78	2,25	ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: **A**=osoby s plnou pohyblivostí, **B**=osoby s omezenou pohyblivostí, **C**=nepohyblivé osoby

- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; Změnami nedochází ke zvýšení celkového počtu osob, ani k překročení limitu ad c).
- 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 provoz; nebo K záměně funkce objektu nedochází.
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám. K výše uvedeným změnám nedochází.

**Ve smyslu čl.3.3a), f) ČSN 730834** (navrhované úpravy jsou popsány v rámci stručného popisu stavby v úvodu zprávy) **nedochází ke změně užívání a jedná se o změnu staveb skupiny I.**

Kapitola 4 ČSN 730834 - 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 min,*
- Nedochází k zásahům do nosných konstrukcí měněné části objektu.
- V případě nových překladů z ocelových profilů bude jejich požární odolnost zajištěna omítkou na pletivu v tl.20 mm.

## Požární odolnost ocelového překladu + omítka na pletivu dle ČSN EN 1993-1-2

### Výsledky:

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou: **45.38** [minut]

Požární odolnost ocelového překladu bez omítky: **10.75** [minut]

Výchozí klasifikační kritérium: **R**

Součinitel průřezu po izolaci omítkou - ( $A_p/V$ ): **70.3** [minut]

### Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - ( $A_m/V$ ): **185** [ $m^{-1}$ ]

Redukční součinitel zatížení při požární situaci -  $\eta_f$ : **0.65** [-]

Návrhová tloušťka omítky: **20** [mm]

Počet ocelových prvků v překladu: **2** [ks]

Specifikace ocelového prvku překladu: **tvaru I nebo H**

Vystavení požáru: **vystavení požáru ze tří stran**

Tepelné namáhání posuzovaného prvku: **normový požár**

Druh omítky: **vápenná**

Bližší popis posuzovaného ocelového prvku: **2xI200**

---

© 2010 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Koplík Jiří Ing.

*b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 730865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají;*

Nedochází ke zhoršení třídy reakce na oheň v měněných stavebních konstrukcích a není nově používáno materiálů třídy reakce na oheň E,F. Povrchové úpravy konstrukcí stěn a stropů jsou nehořlavé.

*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)m stávající odstupovou vzdálenost;*

V rámci navrhovaných stavebních úprav nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch objektu.

*d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 730810;*  
Případné nově zřizované prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněné nehořlavým materiálem s požární odolností nejméně EI45. Bude použito těsnění např. systému Hilti, Promat, Intumex,...

*e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 730872; nově zřizované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;*  
Bylo navrženo nové zařízení VZT..

*f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle ČSN 730810;*  
Potrubí VZT vede prostupem ve stropu do 1.PP studia Marta.

*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.),*  
Úpravami nedochází ke změnám v únikových cestách.

*h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);*  
Vytvoření samostatného požárního úseku není požadováno .

*i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje (PHP) podle zásad ČSN 730802, ČSN 730804 nebo přidružených norem;*  
Vzhledem k rozsahu změn nemají navrhované úpravy dopad na parametry zařízení umožňující protipožární zásah.

V požárním úseku je požadována instalace 3 ks PHP o obsahu á 6 kg ( s hasící schopností nejméně á 21A).

Stávající funkční PHP lze ponechat.

Dveře z m.č.129 do m.č.125 a dveře do volného prostoru budou vybavené kováním

dle čl.13.1.1 ČSN 730810. Toto kování umožňuje z vnitřní strany otevřít i zamčené dveře bez použití nářadí.

Prvek TOTAL STOP (popř. CENTRAL STOP) poblíž vstupu; kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků STOP musí splňovat požadavky na trasy s funkční integritou P15-R.

V požárním úseku bude instalováno nouzové osvětlení a EPS, EZS

EPS napojena na pult centrální ochrany. Instalace EPS je řešena samostatným projektem.

**Nejsou požadována žádná další opatření z hlediska požární bezpečnosti.**

## Výpočtová příloha

### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: 1 požární úsek - scénografie - stávající**

#### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **7** [-]  
 Výška objektu h ..... **16,00** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu..... **5** [-]  
 Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]  
 Koeficient c..... **1**  
 SM ..... **automaticky**  
 Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
1 místnost - 121 - zádveří	13,00	3,27	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
2 místnost - 122 - dílna	16,90	3,38	75,00	2,00	0,00	1,200	0,90		1	0,00	9.4.e
3 místnost - 123 - kancelář	13,60	3,38	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,70/1,80	1	0,00	1.1
4 místnost - 124 - pracovna	24,90	3,38	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	5,40/1,80	1	0,00	1.1
31 místnost - 125 - chodba	32,90	3,32	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
32 místnost - 126 - kuchyňka	3,00	3,32	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
5 místnost - 127 - modelárna	23,50	3,32	45,00	10,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	2.3
6 místnost - 127a - sprcha	2,10	3,42	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2



Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka a z tabulky
7 místnost - 128 - učebna	41,60	3,38	45,00	10,00	0,00	1,100	0,90	10,80/1,80	1	0,00	2.3
8 místnost - 129 - pracovna	36,00	3,38	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	2.2
9 místnost - 130 - učebna	28,30	3,38	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	3,51/1,80	1	0,00	2.2
10 místnost - 130a - počítačová místnost	7,80	3,38	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	2.2
11 místnost - 131 - učebna	52,90	2,55	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	12,96/1,80	1	0,00	2.2
13 místnost - 132 - chodba	12,70	3,38	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
14 místnost - 132a - fotokomora	10,60	3,42	30,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	1.3.b
15 místnost - 132b - WC	7,70	3,42	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2

#### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2 místnost - 122 - dílna	4	0	0	4	8.1.2.a
3 místnost - 123 - kancelář	3	0	0	3	1.1.1
4 místnost - 124 - pracovna	5	0	0	5	1.1.1
5 místnost - 127 - modelárna	8	0	0	8	2.2.3
7 místnost - 128 - učebna	14	0	0	14	2.2.3
8 místnost - 129 - pracovna	18	0	0	18	2.2.2
9 místnost - 130 - učebna	14	0	0	14	2.2.2
10 místnost - 130a - počítačová místnost	4	0	0	4	2.2.2
11 místnost - 131 - učebna	26	0	0	26	2.2.2

Celkem 96 osob

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub>	40,40 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III
Plocha požárního úseku S	325,90 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n	0,081
Koeficient k	0,142
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub>	35,37 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub>	1,80 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub>	0,055
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub>	3,23 [m]
Požární zatížení p	42,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub>	33,42 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub>	1,005
Koeficient a	0,984

Koeficient b.....	<b>0,98</b>
Koeficient c.....	<b>1,00</b>
Normová teplota TN.....	<b>886,23</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,28</b> [min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>63,71</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>40,64</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 589,23</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	<b>4,46</b>

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	<b>3 (přesně 2,69)</b>
Počet hasicích jednotek.....	<b>17</b>
Zadáno hasicích jednotek .....	<b>18</b>
Třída požáru .....	<b>A</b>

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
3	PG6	6	21A,113B

**Požární úsek dle ČSN 73 0802: 1 požární úsek - scénografie - navrhovaný**

**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>7</b> [-]
Výška objektu h .....	<b>16,00</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	<b>5</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku z .....	<b>1</b> [-]
Výšková poloha hp .....	<b>0,00</b> [m]
Koeficient c.....	<b>1</b>
SM .....	<b>automaticky</b>

**Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka a z tabulky
1 místnost - 121 - zádveří	13,0 0	3,27	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
2 místnost - 122 - dílna	17,5 0	3,38	75,00	2,00	0,00	1,200	0,90		1	0,00	9.4.e
3 místnost - 123 - kancelář	13,6 0	3,38	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,70/1,80	1	0,00	1.1
4 místnost - 124 - pracovna	24,9 0	3,38	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	5,40/1,80	1	0,00	1.1
31 místnost - 125 - chodba	33,5 0	3,32	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
32 místnost - 126 - kuchyňka	2,80	3,32	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
23 místnost - 127 -	40,8	3,20	15,00	7,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	3.7

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka a z tabulky
prezentační prostor	0										
24 místnost - 127a - úklidová místnost	2,10	3,38	20,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	
7 místnost - 128 - učebna	41,60	3,38	45,00	10,00	0,00	1,100	0,90	10,80/1,80	1	0,00	2.3
8 místnost - 129 - pracovna	36,00	3,38	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	2.2
27 místnost - 130 - učebna	36,20	2,68	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	3,51/1,80	1	0,00	2.2
10 místnost - 130a - počítačová místnost	7,80	3,38	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	2.2
29 místnost - 131 - učebna	53,90	2,49	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	4,32/1,80	1	0,00	2.2
31 místnost - 132 - WC	8,80	2,23	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10

#### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2 místnost - 122 - dílna	4	0	0	4	8.1.2.a
3 místnost - 123 - kancelář	3	0	0	3	1.1.1
4 místnost - 124 - pracovna	5	0	0	5	1.1.1
23 místnost - 127 - prezentační prostor	20	0	0	20	3.5.1.a
7 místnost - 128 - učebna	14	0	0	14	2.2.3
8 místnost - 129 - pracovna	18	0	0	18	2.2.2
27 místnost - 130 - učebna	18	0	0	18	2.2.2
10 místnost - 130a - počítačová místnost	4	0	0	4	2.2.2
29 místnost - 131 - učebna	27	0	0	27	2.2.2

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	<b>41,82</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>III</b>
Plocha požárního úseku S.....	<b>337,60</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,060</b>
Koeficient k.....	<b>0,115</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>26,73</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>1,80</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,041</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>3,10</b> [m]
Požární zatížení p.....	<b>39,67</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>30,96</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>0,998</b>
Koeficient a.....	<b>0,976</b>
Koeficient b.....	<b>1,08</b>
Koeficient c.....	<b>1,00</b>
Normová teplota TN.....	<b>891,38</b> [°C]

Čas zakouření  $t_e$  ..... **2,25** [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... **64,29** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... **40,95** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **2 632,75** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... **4,30**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **3 (přesně 2,72)**  
 Počet hasicích jednotek ..... **17**  
 Zadáno hasicích jednotek ..... **18**  
 Třída požáru ..... **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
3	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **100** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **6** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **12** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **22** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběrné místo v prostorách scénografie nebude.