

Název stavby: **"Pevnost poznání" - rekonstrukce Velkého dělostřeleckého skladu v areálu Korunní pevnůstky v Olomouci**  
Místo stavby: areál Korunní pevnůstky v Olomouci , k.ú. Olomouc – město p.č. st. 692 (budova č.p. 939)

## **DODATEK č.2 k požárně bezpečnostnímu řešení stavby**

Z června 2010

- řešící upřesnění řešení konstrukce schodiště se skleněnou podlahou a změnu v počtu osob

Objednatel PD: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 8, Olomouc, 771 47  
Zpracovatel PD: Atelier BONMOT, spol. s r.o., Járy da Cimrmana 10/718, Olomouc, 779 00  
IČ: 258 70 343

Vypracovala : **Ing. ZELENKOVÁ Simona** , ČKAIT 1201212  
Tř.17.listopadu 43, Olomouc , tel. 777 270927, IČO 45190631

Únor 2013

souprava č.: **1**  
příloha č.: **F.1.3b)**

### **SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ :**

Posouzení provedeno dle ČSN 73 0834, ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0873, ČSN 73 0821 ed.2, dokumentu „Hodnoty pož.odolnosti st.kcí dle Eurokódů Pavus(2009) a norem souvisejících a současně v souladu s vyhláškou č.23/2008 sb .

### **1) ŘEŠENÍ KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ A SKLENĚNÉ POCHŮZNÉ ČÁSTI STROPU :**

#### **V PBŘS z června 2010 bylo v kapitole 4 stanoveno :**

ad 5) – nosné kce uvnitř :

Skleněná pochutná podlaha (S5) ve střední části objektu ve 2.NP a 3.NP - sklo tl.25 mm na nosných profilech a dřevěných stropních trámech bude mít požární odolnost ve 3.NP – R 30 min a ve 2.NP – R 45 min – bude doloženo atestem.

Ad 9) konstrukce schodišť : nové centrální schodiště navržené z ocelové konstrukce bude mít požadovanou požární odolnost R 15 min. Dvě nová také ocelová schodiště po stranách objektu jsou bez požadavku na požární odolnost konstrukcí.

#### **Toto řešení se po konzultaci se zástupcem HZS Olomouc (Ing. Velech) mění takto :**

Skleněná pochutná podlaha (sestavující se ze skla tl.25 mm na nosných ocelových profilech a dřevěných stropních trámech), která navazuje na schodišťová ramena centrálního schodiště v objektu, nemusí **vykazovat požární odolnost** ve 3.NP – R 30 min a ve 2.NP – R 45 min, protože tuto pochůzkou část konstrukce stropu je možné charakterizovat jako součást schodišťového prostoru – jako hlavní podestu schodiště.

Dle ČSN 73 0802 čl.8.9. je uvedeno, že schodiště, které není jedinou únikovou cestou z objektu pro více než 10 osob, nemusí vykazovat požární odolnost.

V objektu se nachází tři úniková schodiště, požadavek na požární odolnost žádného z nich se tedy nestanoví.

### **2) POČET OSOB V OBJEKTU**

Požadavkem provozovatele objektu bylo prověřit možné navýšení projektovaného počtu osob v jednotlivých prostorách objektu.

#### **V PBŘS z června 2010 bylo v kapitole 5 stanoveno :**

Obsazení objektu osobami :

Z důvodů stavebního památkově cenného řešení objektu a jeho navrhovaného dělení na požární úseky, je stanoven mezní počet osob v prostoru víceúčelového sálu v levé části 1.NP objektu na **240**

**osob** (bude stanoveno provozním řádem objektu) Dle ČSN 73 0831 tabulky A.1 pol.3.2.1 se tento prostor nepovažuje za shromažďovací.

V každém prostoru vystavovaných expozic (věda a technika v době aktivního fungování pevnosti v 1.NP, expozice „voda v krajině“ a expozice „ fyzikální jevy a matematika“ ve 2.NP a expozice „optoelektronika“ jsou projektované počty osob vždy max.30 návštěvníků ... tedy celkem **120** návštěvníků, přičemž v navrženém přednáškovém sále na stávající rampě se předpokládá max. 60 z těchto vyskytujících se návštěvníků v celém prostoru expozic „pevnosti poznání“.

V prostoru 3.NP (podkroví) v pravé části se navrhuje ve vědeckých dílnách max. 50 osob (chemie 24 os., výtvarná dílna 12 os., počítačová učebna 14 os.) a malém sále 50 osob ... tedy max.**100 osob**.

Projektovaný a provozním řádem zajištěný počet osob v objektu celkem :  $120+100+240 = 460$  osob

**Únik osob z objektu je navržen nechráněnými únikovými cestami po centrálním trojramenném schodišti s š. ramene 1450 mm a po dvou bočních schodištích s š. ramene 1200 mm.**

Únikové cesty jsou posouzeny dle ČSN 73 08 34 v souladu s čl.5.6.1 5) – vedou sousedními požárními úseky, ve kterých je výpočtové požární zatížení nejvýše  $45 \text{ kgm}^{-2}$  a jsou tedy považovány za částečně chráněné.

**Mezní doba evakuace  $t_{e \max}$  je dle ČSN 7308 34 tab.1 ... 4,5 min**

**Výpočet doby evakuace z objektu :** (pro délku max. 64,5 m a max. počet osob v objektu- **460 osob**)

$$t_u = \frac{0,75 l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{k_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 64,5}{32} + \frac{460 \cdot 1,0}{45 \cdot 4} = 1,51 + 2,56 = \mathbf{4,07 \text{ min}}$$

rychlost pohybu osob dle tab.23 (po rovině a schodech dolů)...  $v_u = 32$

max.počet evakuovaných osob z objektu ...  $E = 460$

jednotková kapacita únik.pruhu dle tab.23 ...  $K_u = 45$

započitatelný počet únik.pruhů ... (dle ČSN 73 0802 čl.8.11.14 a) - 4 u

### **Posouzení navýšení počtu osob v objektu :**

- 1.NP - víceúčelový prostor - mezní počet osob je **možné zvýšit 250 osob** (při větším počtu osob by se sál stal shromažďovacím prostorem - platí speciální požární kritéria

- pro jednotlivá křídla "Pevnosti poznání" - původně určených 30 osob může být zvýšeno i třeba na **120 osob** - ale na úkor sálu v 1.NP

- amfiteátr na rampě (přednáškový sál) – původně limitovaných 60 osob může být zvýšeno i třeba na **120 osob** - ale na úkor sálu v 1.NP

- podkroví v pravé části – původně navrhovaných celkem 100 osob (chemie 24 os., výtvarná dílna 12 os., počítačová učebna 14 os. + malý sál pro cca 50 osob) – je možné také úměrně zvýšit.

Únikové cesty byly navrženy pro celkový počet osob (460) v celém objektu.

Počty osob se mohou měnit v jednotlivých místnostech a prostorech na libovolný počet a to tak, aby celkový počet nepřesáhl kritérium 460 osob, výjimečně pak 530 osob.

**Výpočet doby evakuace z objektu :** (pro délku max. 64,5 m a počet osob v objektu – **530 osob**)

$$t_u = \frac{0,75 l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{k_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 64,5}{32} + \frac{530 \cdot 1,0}{45 \cdot 4} = 1,51 + 2,94 = \mathbf{4,45 \text{ min} < 4,5 \text{ min}}$$

Navýšení celkového počtu osob z 460 osob na 530 osob je z hlediska mezní doby evakuace dle ČSN 7308 34 tab.1 přípustné.

vypracovala:

Ing. ZELENKOVÁ Simona , Tř.17.listopadu 43, Olomouc, tel. 777 270927

Autoriz.inženýr ČKAIT 1201212, IČO 45190631