

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: **GEOLOGIE – STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI 1.15 PŘF UPOL**

Místo stavby : Olomouc, Tř. 17. listopadu 12

Investor : Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta,  
17. listopadu 12, 771 46 Olomouc

IČ : 61989592

Projektant : Mgr.Ing.arch. Jan Pospíšil, Biskupské nám. 841/2, 779 00 Olomouc  
IČ : 86988778



*Handwritten signature of Ing. Milan Kroupa*



Olomouc, červenec 2014

## **POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY**

Na předmětnou stavbu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého Olomouc na ulici 17. listopadu 12 v Olomouci bylo vypracováno Stavoprojektem Olomouc (Ing. Kunc) požárně bezpečnostní řešení v 11/2005 s následnými doplňky a poté vydáno Souhlasné závazné stanovisko HZS Olomouckého kraje, územního odboru Olomouc pod č.j. HSOL-764/OL-STA-2008 ze dne 2.4.2008.

Stavba je řádně užívána a slouží svému původnímu účelu.

### **Rozsah rekonstrukce**

Stavba je dle původního PBR rozdělena na jednotlivé požární úseky. V jednom z požárních úseků v koncové části 1.NP v levé sekci PÚ: N1.02 A požaduje vedení fakulty provést drobnou stavební úpravu tak, že jednu přednáškovou učebnu (místnost 1.015) o ploše 129 m<sup>2</sup> rozdělí sádkartonovými příčkami na menší místnosti, které budou sloužit jako počítačová učebna (39,88 m<sup>2</sup>), sekretariát (26,34 m<sup>2</sup>), studovna (36,55) a laboratoř petrofiziky (13,73 m<sup>2</sup>). Chodba (12,44 m<sup>2</sup>), ze které jsou místnosti (mimo studovnu) přístupné se stane součástí stávající přístupové chodby tak, že stávající dvoukřídlové dveře budou odstraněny.

### **Konstrukční řešení**

Jedná se o šestipodlažní objekt se suterénem s nosnou konstrukcí železobetonového skeletu se železobetonovými stropy s obvodovým pláštěm v přízemí plně prosklený, v dalších patrech sendvičový, betonový z venkovní strany obložený mramorovými deskami. Vnitřní dělicí příčky jsou vyzděny z tvárnic a ze sádkartonu.

Rozdělení původní přednáškové učebny na menší prostory bude provedeno sádkartonovými stěnami typu Knauf oboustranně opláštěné SD deskami tl 12,5 mm s výplní minerální vatou na ocelové CW profily celkové konstr. tl. 125 mm.

## **POUŽITÉ NORMY**

ČSN 73 0834 - Změny staveb + Z1 + Z2

ČSN 73 0802 - Nevýrobní objekty + Z1

ČSN 73 0810 - Společná ustanovení + Z1 + Z2

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.

Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2009 Sb. o dokumentaci staveb

Projektová dokumentace – Mgr. Ing. arch. Jan Pospíšil z 07/2014



## ZATŘÍDĚNÍ REKONSTRUKCE

Posouzení rozdělení učebny na menší prostory sádkartonovými příčkami, po stránce požární bezpečnosti, bude provedeno dle ČSN 73 0834 změny staveb skupiny I.

Požární výška objektu  $h = 18,9 \text{ m}$

Konstrukční systém objektu nehořlavý

## POSOUZENÍ POŽÁRNÍHO NEBEZPEČÍ

Podle čl. 3.2 ČSN 73 0834 je změnou stavby :  
změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede :

- a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více jak  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  - nedochází  
Původní PÚ dle PBR  $p_v = 39,97 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  - III. SPB  
Nové využití místnosti nezvyšuje požární zatížení o více jak  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ .

### Stupeň požární bezpečnosti nového rozčlenění původní místnosti

|                   |             |             |            |
|-------------------|-------------|-------------|------------|
| počítačová učebna | $S = 39,88$ | $a_n = 0,9$ | $p_n = 35$ |
| sekretariát       | 26,34       | 1,0         | 40         |
| studovna          | 36,55       | 0,8         | 25         |
| laboratoř         | 13,73       | 1,1         | 45         |
| chodba            | 12,44       | 0,8         | 5          |
| celkem            | 128,94      | 0,93        | 31,36      |

$$p_n = \sum p_n \cdot S_i / S = 31,36$$

$$p_s = 10 \quad a_s = 0,9 \quad b = 1,0 \quad c = 1,0$$

$$a_n = \sum p_n \cdot a_{ni} \cdot S_i / \sum p_n \cdot S_i = 0,93$$

$$a = p_n \cdot A_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s = 38,16 / 40,36 = 0,94$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 37,9 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

Rozdělením původního prostoru přednáškové učebny o ploše  $129 \text{ m}^2$  na menší prostory nedojde ke zvýšení požárního zatížení.

Původní zatřídění učebny  $39,97 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Nové zatřídění  $37,94 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Ke změně velikosti požárního úseku nedojde.

- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více jak 20% stávajícího stavu.

Stavební úpravou nedojde ke zvýšení počtu unikajících osob z nových místnosti a tím ani ke zvýšení počtu unikajících osob z celého objektu.

Původní obsazení osobami 149 osob (pol.2.3.1 tab.1 ČSN 73 0818)

|                          |         |              |
|--------------------------|---------|--------------|
| Nově : počítačová učebna | 13 osob | (pol. 2.3.2) |
| sekretariát              | 5 osob  | (pol. 1.1.1) |
| studovna                 | 12 osob | (pol. 2.3.2) |
| laboratoř                | 5 osob  | (pol. 2.3.2) |
| chodba                   | 0 osob  |              |
| celkem                   | 35 osob |              |

Dvoukřídlové vstupní dveře z chodby do nově dělené části zůstávají původní

c) ke zvýšenému počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob nedochází

d) k změně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy nedochází.

Původní prostor přednáškové místnosti a nově upravené místnosti slouží stejnému či obdobnému využití, posouzené dle ČSN 73 0802 (provoz laboratoře petrofyziky je v původní učebně – jen bude oddělen od ostatních prostor).

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám nedochází.

Z uvedeného vyplývá, že rozdělení původní velké místnosti na menší, může být zaříděno do I. skupiny změny staveb s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

### **Technické požadavky na změny staveb skupiny I**

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze změna vnitřního členění prostoru (čl. 3.3 f) ČSN 73 0834.

Změny staveb skupiny I ČSN 73 0834 nevyžadují další opatření, pokud splňují následující 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.

V rámci stavebních úprav v posuzované přednáškové učebně nedojde k zásahu do stávajících nosných konstrukcí objektu.

**b)** Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen. Na povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot třídy reakce na oheň E a F, u stropů navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Použité materiály a konstrukce v měněných stavebních konstrukcích nejsou oproti původnímu stavu zhoršeny. Podhledy stropu nebudou prováděny – zůstávají původní plechové kazety.

Sádkartonové stěny systému Knauf sestávají z jednoduchých ocelových profilů CW s oboustranným opláštěním sádkartonovými deskami tl. 12,5 mm (reakce na oheň A2 – nezvyšující v požadované době požární odolnosti intenzitu požáru) s výplní minerální vatou tl. 100 mm o celkové konstrukční tl. stěny 125 mm - požární odolnost stěny dle katalogu Knauf EI 45, druh konstrukce DP1.

V rámci dělení původní místnosti na menší, musí být brán zřetel na umístění čidel elektrické požární signalizace (EPS), která jsou na stropě místnosti umístěna.

Rovněž musí být upraveno instalované nouzové osvětlení v místnosti.

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

Navrhované úpravy se nedotýkají stávajících otevřených ploch v obvodové stěně. Stávající plochy oken zůstávají původní a nemění se.

**d)** Nově zřizované prostupy všemi stěnami jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009.

K prostupům mezi stěnami jiných požárních úseků nedochází. Prostupy elektro, případně ÚT apod. mezi nově budovanými příčkami se nevyžadují utěsnit podle 6.2 ČSN 73 0810.

e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0802; 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.

V rámci úpravy rozdělení místnosti na menší bude stávající vyústění klimatizace prodlouženo do nově vytvořených místností z výrobku třídy reakce na oheň A.

f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810: 2009.

V rámci stavebních úprav nedochází ke zřizování prostupů stávajícím stropem původní místnosti (přednáškové učebny).

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.

Původní dvoukřídlové dveře z přístupové chodby do nově zřízené chodby v měněné části budou odstraněny a chodba se stává součástí hlavní přístupové chodby.

Délka únikové cesty z posuzovaného prostoru se nemění a zůstává v původní trase.

Nově bude v posuzované části méně unikajících osob než podle původního začlenění (původně mohla dle ČSN 73 0818 být obsazenost osobami až 149, nově jen 35).

h) Je vytvořen požární úsek z prostoru podle 3.3.b), pokud to ČSN 73 0802 jmenovitě vyžaduje. Požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů.

Úpravou místnosti se nevytváří nový požární úsek. Provedená úprava rozdělení původní místnosti na menší je součástí stávajícího požárního úseku N1.02A.

i) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdová komunikace k objektu, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější a vnitřní odběrná místa požární vody.

Vnitřní hydrantové systémy a počty přenosných hasicích přístrojů v požárním úseku zůstávají v původním rozsahu zachovány.



Není nutné měnit stávající počet přenosných hasicích přístrojů ( 5 ks PHP) v požárním úseku, jen bude nutné jeden PHP umístit do blízkosti vstupu v upravované části.

## **ZÁVĚREM**

Navrhovanou stavební úpravou rozdělení místnosti na menší, provedené v rozsahu předložené projektové dokumentace, nedojde z hlediska požární bezpečnosti ke zhoršení stávající požární odolnosti požárního úseku, celého objektu ani jeho okolí.

Změnou stavby skupiny I nedochází ke zvýšení požárních rizik, ke zhoršení podmínek evakuace osob, nebo zásahu požárních jednotek.

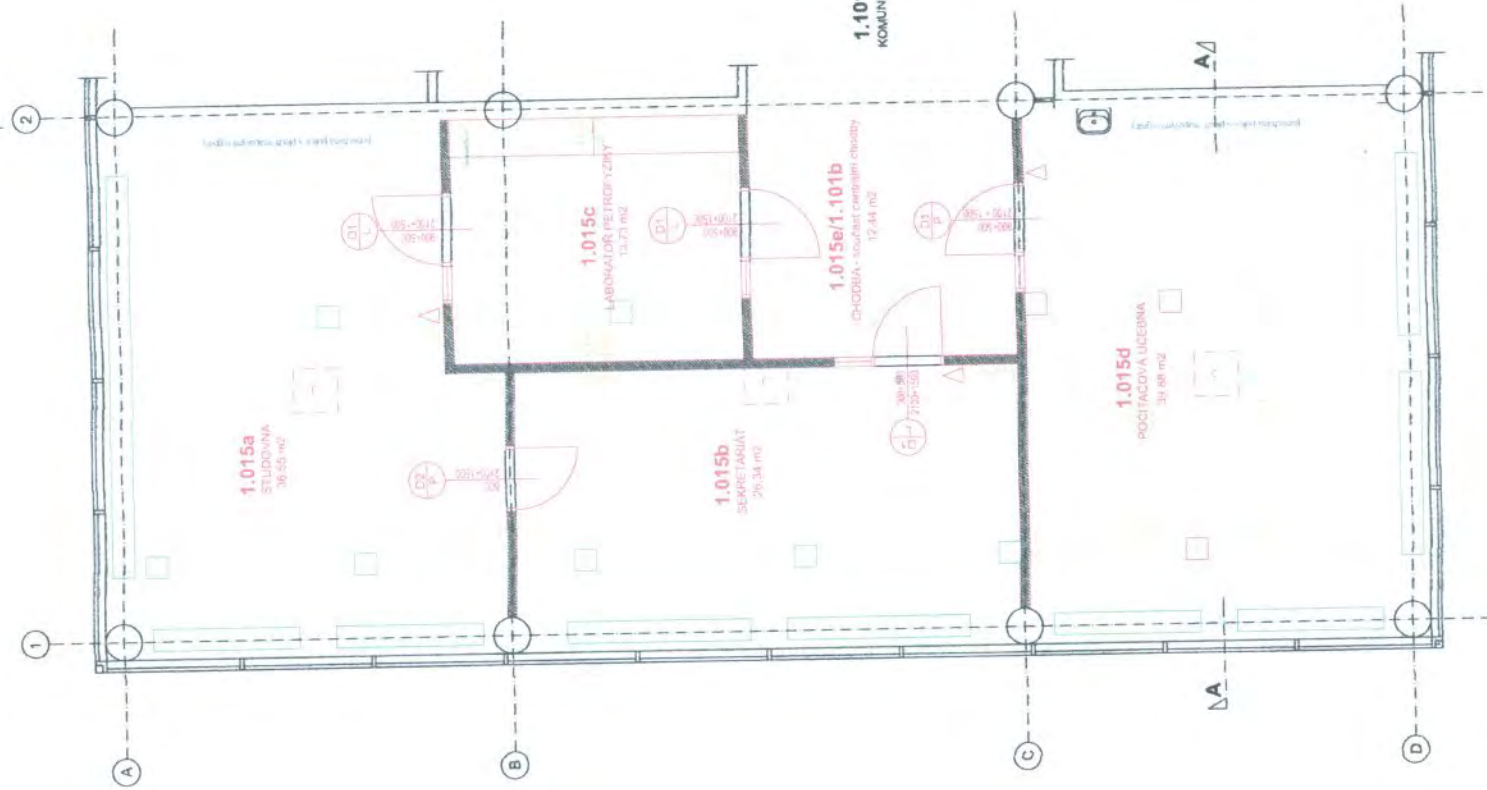
Stavební úpravy nezasáhnou do stávající únikové cesty z měněné části požárního úseku.

Při kolaudaci bude předložena revize nových rozvodů elektro a koordinační funkční zkouška případně upraveného systému EPS.

Současně bude doloženo oprávnění provádějící firmy na montáž sádkartonových příček a prohlášení o vlastnostech použitých a zabudovaných výrobků.

Olomouc, červenec 2014

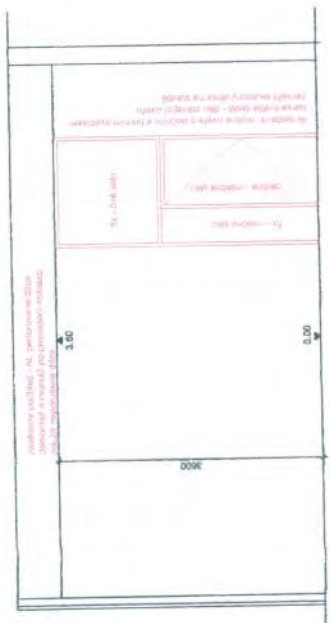




LEGENDA

- ANEMOSTAT - povodní potaže zvládnout (soulti vyhledat)
- ANEMOSTAT - nová potaže přídavě vzduchu (nová potaže střeza perforovaný podhled)
- POŽARNÍ ČIDLO - povodní potaže
- POŽARNÍ ČIDLO - nová potaže
- PODLANOVA KRAJICE - střešní potaže
- PODLANOVA KRAJICE - střešní potaže
- PODLANOVA KRAJICE - nové
- ZEMNÍ 230V
- strukturová kabele
- spínací světla - střešní
- spínací světla - nové
- ovládání žaluzií střešní
- ovládání žaluzií nové
- ovládání žaluzií nové
- NOVÁ SEK PRÁČNA
- AI prahovaná stěna - demontáž
- střešní potaže k-2
- střešní potaže
- střešní potaže
- střešní potaže
- střešní potaže

1.101b  
KOMUNIKAČNÍ PROSTOR



PODORYTNÉ SCHÉMA 1.NP



1.015d  
POČÍTAČOVÁ UČEBNA

nová podlahová krytina - přírodní kámen