

■ **VYPRACOVAL: ING. ZDEŇKA MAGGIO** ■
■ **AKCE:** Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■
■ **PARC.Č.:** 94/71, 94/74, st.1501 ■ **K.Ú.:** Olomouc-město
■ **INVESTOR:** Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

DODATEK

AKCE:

Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

INVESTOR:

Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

Atelier A99, Purkyňova 99, 612 00 Brno
Ing. Pavel Gregor, tel: 731 125 926, gregor@atelier99.cz,

STUPEŇ:

Dokumentace pro změnu stavby před dokončením

DATUM:

březen/2020

Zpracovatel PBŘ:

ING. Zdeňka Maggio, Syrovice 447, 664 67 Syrovice
email: zdenka.spidlova@centrum.cz
mobil: +420 602 537 512
číslo autorizace: ČKAIT 1006284
IČO: 01865889

■ VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO ■

■ AKCE: Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■

■ PARC.Č.: 94/71, 94/74, st.1501 ■ K.Ú.: Olomouc-město

■ INVESTOR: Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

Tímto dodatkem dochází k plnému nahrazení článků obsažené v PBR říjen/2017.

Na venkovní terase 2.NP je navržena ocelová konstrukce stínění s pnutými plachtami. Nosná konstrukce je druhu DP1. Nejedná se o prostor únikové cesty, kde vzniká požadavek na stínění - plachty použití materiálů druhu DP1.

• Konstrukční řešení

Nosnou konstrukci navrhované přístavby tvoří železobetonový skelet tvořený sloupy a na ně uloženými průvlakami.

Obvodové stěny přístavby budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (tepelná izolace min. vata tl. 180 mm).

Průvlak podlahy 1.NP přístavby budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (tepelná izolace fenolická pěna tl. 50 mm) - třída reakce na oheň této sestavy je B-s1,d0, tzn., že v případě požáru nedochází k odkapávání hořících látek, což je vyhovující.

Obvodové stěny nové přístavby jsou navrženy z pórobetonových tvárnic a jsou vyzděny na obvodové průvlak skeletu. Vnitřní dělicí stěny jsou navrženy z pórobetonového materiálu. Vnitřní dělicí stěny nové přístavby jsou v převážné většině tvořeny prosklenými příčkami. Vnitřní prosklené stěny budou provedeny z hliníkových profilů. Všechny prosklené stěny a dveře budou provedeny z bezpečnostního skla, otevíravá okna budou z obyčejného skla.

Na průvlak jsou uloženy stropní panely a ve štítech železobetonová ztužidla. V prostoru mezi novým a stávajícím objektem budou stropy tvořeny konzolovitě vyloženými ocelovými profily, mezi které bude provedena železobetonová deska. Ocelové profily budou kotveny k průvlakům.

Železobetonové sloupy ve foyer vynášejí konzolu zastřešující část foyer. Na této konzole je uchycena ocelová konstrukce zastřešení vstupu.

Vnitřní centrální schodiště nové přístavby je navrženo jako přímé dvouramenné s vloženou podestou. Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické ukotvené mezi stropní konstrukce. Nášlapná vrstva schodiště a podesty bude provedena jako vinylové podlahy. Schodiště a schodišťový prostor budou opatřeny nerezovým zábradlím se skleněnou výplní z bezpečnostního skla.

Vyrovnávací rampa ve 2.NP bude mít nášlapnou vrstvu provedenou z vinylovým povrchem.

Venkovní schodiště hlavního vstupu je navrženo jako železobetonové

■ **VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO** ■

■ **AKCE:** Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■

■ **PARC.Č.:** 94/71, 94/74, st.1501 ■ **K.Ú.:** Olomouc-město

■ **INVESTOR:** Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

prefabrikované, včetně mezipodesty. Na prefabrikované nosníky budou umístěny jednotlivé prefabrikované stupně schodiště a desky podesty.

Zastřešení 2.NP nové přístavby je řešeno plochou střechou s vnitřními svody, které budou opatřeny dvoustupňovými vpustmi. Krytina je navržena z hydroizolační folie. Přístup na střechu je řešen přes okno stávajícího objektu.

Střecha nad vstupní jednopodlažní části přístavby je navržena jako pochůzí a bude tvořit vnitřní terasu. Do střechy budou osazeny dvoustupňové vpusti. Krytina je navržena z hydroizolační folie, na kterou bude položena velkoformátová keramická dlažba na podložkách, v kombinaci s betonovými truhlíky s výsadbou a dřevěných terasových prken.

Nové zastřešení vstupu je navrženo jako nepochozí část terasy, na kterém bude nízká vrstva substrátu se suchomilnými rostlinami. Nosnou konstrukci tvoří ocelová konstrukce.

Střecha nad novou chodbou v prostoru stávajícího átria je navržena jako plochá, vegetační s vnitřním svodem s dvoustupňovou vpustí. Krytina je navržena z hydroizolační folie, ochranné geotextilie, nopové fólie a 120mm substrátu.

Objekt má nehořlavý konstrukční systém (čl. 7.2.8 ČSN 73 0802).

Současné budovy právnické fakulty pocházejí ze 70. let minulého století, tzn., že byly projektovány před vydáním norem z oblasti požární bezpečnosti. Z hlediska požární bezpečnosti lze tedy tyto budovy posuzovat podle ČSN 73 0834 PBS - Změny staveb.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

P 1.01

Požadované hodnoty požární odolnosti na III. stupeň požární odolnosti:

Požární stěny - **požadované hodnoty 60 DP1**

- stávající stěna z cihelného zdiva min tl.150mm

- **Požární odolnost je min EI 90 vyhoví**

- nové pórobetonové příčky tl. 150mm

- **Požární odolnost je EI 180 ... vyhoví (dle PAVUS tab.6.4.1)**

Požární stropy - **požadované hodnoty 45 DP1**

- stropy ve stávajícím objektu jsou železobetonové trémové s přiznanými trámy, tloušťka železobetonové desky je 170 mm

- **Požární odolnost > REI 90 DP1 ...vyhovuje (tab. 2.6 podle Eurokódů)**

■ **VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO** ■
■ **AKCE:** Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■
■ **PARC.Č.:** 94/71, 94/74, st.1501 ■ **K.Ú.:** Olomouc-město
■ **INVESTOR:** Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

Požární uzávěry - požadované hodnoty 30DP1

- dveře vedoucí do strojovny VZT ... EW 30 DP1

U dveří do strojovny VZT(0.01) není vyžadován samozavírač, neboť se zde předpokládá jejich trvalé uzavření (čl. 5.5.8a ČSN 73 0810).

Obvodové stěny - požadované hodnoty 60 DP1

- stávající stěna tl.400mm

- Požární odolnost je min REI 90 vyhoví

Nosné konstrukce uvnitř PÚ - požadované hodnoty 60DP1

- železobetonové sloupy 400/400mm

- Požární odolnost je min R 60 vyhoví

N 1.01/N 2

**Požadované hodnoty požární odolnosti na IV. stupeň požární odolnosti
1.NP/2.NP:**

Požární stěny - požadované hodnoty 60/30 DP1

- stávající stěny z cihelného zdiva tl.150,400mm

- Požární odolnost je min REI 90 DP1 vyhoví

- nové stěny z pórobetonových bloků a příček tl.150,400mm

- Požární odolnost je min REI 90 DP1.... vyhoví

Požární stropy - požadované hodnoty 60/30 DP1

- stropy ve stávajícím objektu jsou železobetonové trémové s přiznanými trámy, tloušťka železobetonové desky je 170 mm

- Požární odolnost > REI 90 DP1 ...vyhovuje(tab. 2.6 podle Eurokódů)

Požární uzávěry - požadované hodnoty 30DP3

1.NP

- dveře mezi foyer (1.02) a schodišťovou halou (1.20a) v části (b)... EW 30DP1- C + panikové kování a nadsvětlík EI 60DP1 - Zároveň bude vedle dveří umístěno tlačítko napojené na EPS, které v případě evakuace dveře otevře.

- dveře mezi foyer (1.02) a předsálím v části(d)...EW 30DP1- C + panikové kování a nadsvětlík EI 60DP1- Zároveň bude vedle dveří umístěno tlačítko napojené na EPS, které v případě evakuace dveře otevře.

- dveře mezi zázemí recepce (1.09) a schodišťovou halou (1.20a) v části (b) ... EW 30 DP3 - C

- dveře mezi skladem (1.14) a schodišťovou halou (1.20a) v části (b) ... EW 30 DP3 - C

- dvoukřídlé dveře z foyer (1.02) do venkovního prostředí (2ks) PANIKOVÉ KOVÁNÍ

■ **VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO** ■
■ **AKCE:** Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■
■ **PARC.Č.:** 94/71, 94/74, st.1501 ■ **K.Ú.:** Olomouc-město
■ **INVESTOR:** Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

- dvoukřídlové dveře na únikové cestě v části (b) (3 ks) PANIKOVÉ KOVÁNÍ

2.NP

- dveře mezi propojovací chodbou a částí (b) EW 30 DP3 - C

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu - požadované hodnoty 30

1.NP

- okno v obvodové konstrukci š.1000mm (5ks)

- **Požární odolnost EW 30**

- okno v obvodové konstrukci š.1000mm (6ks)

- **Požární odolnost EI 30**

2.NP

- okno v obvodové konstrukci š.1000mm (5ks)

- **Požární odolnost EW 30**

- okno v obvodové konstrukci š.1000mm (6ks)

- **Požární odolnost EI 30**

- část prosklené stěny mezi terasou (2.16) a studijním centrem (2.01)...
EI30 DP1

Poznámka : Část prosklené stěny mezi terasou (2.16) a studijním centrem (2.01) nacházející se v pož. nebezpečném prostoru části (b) mm. Část prosklené stěny musí být navržena s požární odolností jako pro požární stěnu (čl. 8.5.2 ČSN 73 0802)

Dále část prosklené plochy mezi terasou (2.16) a studijním centrem, pro zabránění přesahu požárně nebezpečného prostoru na objekt „ d“.

Požární odolnost EI 30

Obvodové stěny zajišťující stabilitu - požadované hodnoty 60/30

- stěny navrhované přístavby jsou navrženy z pórobetonových tvárnic tl. 300 mm. **odolnost REI 180 DP1- vyhovuje**

Nosné konstrukce střechy - požadované hodnoty 30

- Veškeré ocelové profily budou splňovat požadovanou hodnotu. Buď dimenzí vyhoví případně, aby byla splněna požadovaná pož. odolnost, tj. R 30, musí být u provedeno protipožární opatření, tj. např. protipožární obklad nebo stěny, mezi kterými se ztužidlo nachází, navrhnout s požární odolností EI 30; u kolaudace musí být předloženo prohlášení o shodě.

- železobetonová stropní deska tl. 180mm

- **požární odolnost je REI 1801 DP1.. vyhoví**

■ **VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO** ■
■ **AKCE:** Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■
■ **PARC.Č.:** 94/71, 94/74, st.1501 ■ **K.Ú.:** Olomouc-město
■ **INVESTOR:** Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

Nosné konstrukce uvnitř PÚ - požadované hodnoty 60/30 DP1

- železobetonové sloupy 300/300mm
- Požární odolnost je min R 60 DP1 vyhoví
- železobetonové průvlaky tl.300mm
- Požární odolnost je min R 60 vyhoví
- Veškeré ocelové profily budou splňovat požadovanou hodnotu. Buď dimenzí vyhoví případně, aby byla splněna požadovaná pož. odolnost, tj. R 60 v 1.NP a R 30 v 2.NP, musí být u provedeno protipožární opatření, např. protipožární obklad nebo stěny, mezi kterými se ztužidlo nachází, navrhnout s požární odolností EI 60; u kolaudace musí být předloženo prohlášení o shodě.
- nosná zděná stěna min. tl.300mm
- Požární odolnost je min R 60 vyhoví
- strop nad 1.NP je železobetonová deska tl.180mm
- požární odolnost je REI 1801 DP1.. vyhoví

Nosné konstrukce vně objektu - požadované hodnoty 30DP1

- Nad hlavním vstupem je navrženo zastřešení. Jedná se o ocelovou konzolovitě vyloženou konstrukci. Toto zastřešení není nosnou konstrukcí zajišťující stabilitu objektu. Dle čl. 8.7.5 ČSN 73 0802 nemusí konstrukce zastřešení vykazovat požární odolnost.

konstrukce schodiště - Schodiště je navrženo železobetonové, což je vyhovující.

Výtahové šachty - požadované hodnoty pož.dělicí kce 30DP1

- betonová konstrukce min. tl.100mm
- Požární odolnost je min EI 60 vyhoví

střešní plášť - požadované hodnoty 15

- Střecha navrhované přístavby se nachází v požárně nebezpečném prostoru od požárně otevřených ploch v části (b), proto musí mít střešní plášť klasifikaci B_{ROOF} (t3) (čl. 8.3 ČSN 73 0810). Bude doložen doklad o shodě.

N 1.02:

Požadované hodnoty požární odolnosti na IV. stupeň požární odolnosti:

Požární stěny - požadované hodnoty 30 DP1

- nové stěny z pórobetonových příčkovek tl.150 mm
- Požární odolnost je min REI 90 vyhoví
- stávající stěny z cihelného zdiva tl.400mm
- Požární odolnost je min REI 90 vyhoví

■ **VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO** ■

■ **AKCE:** Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■

■ **PARC.Č.:** 94/71, 94/74, st.1501 ■ **K.Ú.:** Olomouc-město

■ **INVESTOR:** Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

Požární stropy - požadované hodnoty 30 DP1

- strop nad šatnou (1.33) nacházející se v části (d), je tvořen stávajícím podhledem; přímo na místě je třeba ověřit, jestli se jedná o strop vyhovující požární odolnosti 30 minut, pokud ne, je třeba tento podhled nahradit podhledem s vyhovující požární odolností, tj. REI (EI) 30 DP1;

Požární uzávěry - požadované hodnoty 30DP3

- dveře mezi šatnou (1.33) a předsálím v části (d) EW 30 DP3 - C
(jsou navrženy dvojě otvíravé dveře napojené na EPS, v případě **požáru se uzavřou**)

N 2.01:

Požadované hodnoty požární odolnosti na I. stupeň požární odolnosti:

Požární stěny - požadované hodnoty 15

- stávající stěna z cihelného zdiva min tl.150mm
- **Požární odolnost je EI 90 vyhoví**

Požární stropy - požadované hodnoty REI 15

- stropy ve stávajícím objektu jsou železobetonové trámové s přiznanými trámy, tloušťka železobetonové desky je 170 mm ... **odolnost > REI 90 DP1 - vyhovuje**

Požární uzávěry - dveře do servrovny (2.17) ... EW 15 DP3 - C

Obvodové stěny - požadované hodnoty 15

- stávající stěna z cihelného zdiva tl.300mm
- **Požární odolnost je EI 90 vyhoví**

Prostupy

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být provedeny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

Pro prostupy potrubí a technologických zařízení platí též čl. 11.1.1 a 11.1.2 ČSN 73 0802.

Prostupy VZT zařízení musí odpovídat ČSN 73 0872.

Konstrukce, ve kterých se tyto prostupy vyskytují, 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 (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810).

Těsnění prostupů se provádí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810) :

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (požární přepážka nebo ucpávky), nebo

■ VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO ■

■ AKCE: Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■

■ PARC.Č.: 94/71, 94/74, st.1501 ■ K.Ú.: Olomouc-město

■ INVESTOR: Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

b) dotěsněním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech :

- 1) jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukci a jedná se o max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Požadavky na provedení, umístění a vybavení VZT zařízení z hlediska požární ochrany stanoví ČSN 73 0872. Vstupy VZT zařízení musí být utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810 (čl. 11.1.3 ČSN 73 0802).

Požárně neuzavřené vstupy VZT zařízení o ploše jednoho vstupu do 40000 mm² nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT zařízení vstupují; vzájemná vzdálenost os vstupů musí být nejméně 500 mm (čl. 11.1.3 ČSN 73 0802, čl. 4.2.1 ČSN 73 0872).

V místě vstupu požárně dělicí konstrukcí musí být VZT zařízení z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 ; případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z hmot třídy reakce na oheň B, a to do vzdálenosti L rovné druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny výústky (čl. 4.2.2 ČSN 73 0872).

Protipožární opatření na potrubí VZT je mezi PÚ P1.01 (strojovna VZT) a zbytku 1.PP řešeno protipožárními klapkami. Na přechodu PÚ 1.pp a 1.np je potrubí izolováno požárně-odolnou izolací, splňující požadavky.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Obsazení osobami

Stávající objekt - část (b)

Část (b) je podsklepená, čtyřpodlažní. V 1.PP se nachází jedna učebna, zbývající část 1.PP slouží jako technické podlaží. V 1.NP, stejně jako ve

■ **VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO** ■

■ **AKCE:** Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■

■ **PARC.Č.:** 94/71, 94/74, st.1501 ■ **K.Ú.:** Olomouc-město

■ **INVESTOR:** Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

2.NP se nacházejí dvě učebny, zbývající část slouží pro administrativní účely. Ve 3.NP a 4.NP se nacházejí kanceláře.

1.NP, 2.NP, 3.NP, 4.NP :

- půdorysná plocha jednotlivých podlaží : cca $S = 685 \text{ m}^2$.

- **obsazení osobami: $4 \cdot 685 : 8 = 342 \text{ osob}$ (pol.1.1.2 tab.1 ČSN 73 0818)**

Stávající objekt - část (c)

Část (c) je jednopodlažní, nacházejí se zde prostory kateder, odborných učeben a pracoven.

-půdorysná plocha : cca $S = 380 \text{ m}^2$.

- **obsazení osobami: $380 : 3 = 127 \text{ osob}$ (pol.2.3.2 tab. 1 ČSN 73 0818)**

Stávající objekt - část (d)

Dle „Požárně bezpečnostního řešení stavby“ vypracovaného v 04/2004 pro akci „Rekonstrukce sálové části Právnické fakulty UP v Olomouci, tř. 17. listopadu“ je obsazení osobami podle ČSN 73 0818 v sálech $387 + 28 + 162 + 162 = 739$ osob. V předsálí, kde bude nyní zřízen bufet, lze předpokládat, že zde bude max. $195 : 1,4 = 139$ osob (pol. 7.1.1 tab. 1 ČSN 73 0818). Celkový unikající počet osob je $739 + 139 = 878$ osob.

Navrhovaná přístavba

- projektovaný počet osob v 1.NP přístavby

Celkový projektovaný počet osob v 1.NP přístavby je 70,

tj. podle ČSN 73 0818 $70 \cdot 1,5 = 105$ osob.

- projektovaný počet osob ve 2.NP přístavby je 80, na terase 12,

tj. podle ČSN 73 0818 $80 \cdot 1,5 = 120$ osob, na terase 12 $\cdot 1,5 = 18$ osob.

Celkový projektovaný počet osob ve 2.NP přístavby včetně terasy je $80 + 12 = 92$, tj. podle ČSN 73 0818 $92 \cdot 1,5 = 138$ osob.

Celkový počet osob v navrhované přístavbě je dle ČSN 73 0818 $105 + 138 = 243$.

Posouzení únikové cesty ze stávajícího objektu - část (b), (c)

Úniková cesta z objektu (c) je přes čtyřpodlažní objekt (b).

Ze čtyřpodlažní části ústily do hlavního vstupu dvoje dvoukřídlové dveře široké 1400 mm, po úpravách zde budou jedny dveře široké 1800 mm.

Z 1.NP budou tedy dvě únikové cesty, jedna do foyer (1.02) u navrhované přístavby, odkud je východ na volné prostranství, druhá úniková cesta vede přímo na volné prostranství.

Jedna úniková cesta ze čtyřpodlažního objektu vedoucí přímo na volné prostranství je z 1.PP.

Při posuzování šířky únikové cesty je uvažováno s tím, že jsou zde dvě únikové cesty, jedna do foyer (1.02), odkud je východ na volné prostranství, druhá úniková cesta vede přímo na volné prostranství.

$$342 + 127$$

$$u = \frac{342 + 127}{120} = 3,9 \quad \dots 4 \text{ únikové pruhy}$$

$$120$$

■ VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO ■

■ AKCE: Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■

■ PARC.Č.: 94/71, 94/74, st.1501 ■ K.Ú.: Olomouc-město

■ INVESTOR: Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

Dveře vedoucí z 1.NP přímo na volné prostranství mají šířku 1400 mm, tj. 2,5 únikového pruhu, dveře vedoucí z části (b) do foyer (1.02), odkud je východ na volné prostranství, mají šířku 1800 mm, tj. 3,5 únikového pruhu - celkem 6 únikových pruhů, což je vyhovující.

Nově navrhované dveře vedoucí z části (b) do foyer (1.02) budou opatřeny **panikovým kováním - hrazdou**. Při posuzování šířky únikové cesty je v tomto případě uvažována celá šířka dveří, tj. 1800 mm. Přímou na místě je třeba ověřit, jestli dvoukřídlové dveře vedoucí z části (b) na volné prostranství a dvoukřídlové dveře v navazující chodbě mají panikový uzávěr. Pokud tomu tak není, je třeba toto zařízení u těchto dveří doplnit o **panikovou hrazdu**, aby bylo možno v případě úniku uvažovat s celou šířkou dveří.

Posouzení únikové cesty ze stávajícího objektu - část (d)

Z předsálí u přednáškových sálů v jednopodlažní stávající části objektu vedly jedny dveře 2650/1970 mm přímo na volné prostranství, dvojce 2000/1970 mm do vstupní haly, odkud byly východy na volné prostranství. Ze sálů jsou na jihovýchodním průčelí ještě další čtyři východy 1100/1970 mm na volné prostranství.

Po provedení stavebních úprav už budou mezi předsálím a foyer v nové přístavbě, odkud jsou východy na volné prostranství pouze jedny dveře.

Dle „Požárně bezpečnostního řešení stavby“ vypracovaného v 04/2004 pro akci „Rekonstrukce sálové části Právnické fakulty UP v Olomouci, tř. 17. listopadu“ je obsazení osobami podle ČSN 73 0818 v sálech

$387+28+162+162=739$ osob. V předsálí, kde bude nyní zřízen bufet, lze předpokládat, že zde bude max. $195 : 1,4 = 139$ osob (pol. 7.1.1 tab.1 ČSN 73 0818). Celkový unikající počet osob je $739 + 139 = 878$ osob.

- minimální šířka únikové cesty $u = 878 \cdot 1/90 = 9,76$...10únikových pruhů
Po provedení stavebních úprav budou ze sálů a z foyer dveře 2650/1970 mm, $4 \times 1100/1970$ mm a 1800/2100 mm, tj. $(2650 + 4 \cdot 1100 + 1800)/550 = 16$ únikových pruhů, což je vyhovující.

Posouzení únikové cesty z navrhované přístavby

V navrhované přístavbě je uvažováno s nechráněnou únikovou cestou.

2.NP přístavby je s 1.NP, odkud je východ na volné prostranství, propojeno centrálním schodištěm. Ze 2.NP je také možný únik do sousední části objektu (b).

Z 1.NP přístavby je únik přímo na volné prostranství a další možné únikové cesty jsou z foyer do sousedních stávajících částí objektu.

Celkový počet osob v navrhované přístavbě je dle ČSN 73 0818 $105 + 138 = 243$ - viz výše.

Dle tab. 17 ČSN 73 0802 je při užití pouze jedné únikové cesty z

■ **VYPRACOVAL: ING. ZDENKA MAGGIO** ■

■ **AKCE:** Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■

■ **PARC.Č.:** 94/71, 94/74, st.1501 ■ **K.Ú.:** Olomouc-město

■ **INVESTOR:** Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

místnosti mezní počet unikajících osob podle ČSN 73 0818 100.

Nejvíce obsazená místnost v navrhované přístavbě, ze které vede jedna úniková cesta, je místnost s prostory 1.03 - studijní centrum, 1.04 - otevřená knihovna s volným výběrem knih, 1.09 - sekce pro studium zahraniční literatury a 1.11 - výdej knih - projektovaný počet osob je 44, tj. podle ČSN 73 0818 $44 \cdot 1,5 = 66$ osob, což je vyhovující.

Posouzení délky únikové cesty po schodišti

$L_{\max} = 49,35$ m (pro více únikových cestu)

Skutečná max. délka únikové cesty z míst, kde je pouze jedna úniková cesta, je cca 35 m (měřeno z 1.NP z nejvzdálenějšího místa ke dveřím mezi foyer a studijním centrem, odkud je už více únikových cest) vyhovuje.

Skutečná max. délka únikové cesty až na volné prostranství je cca 36 m (měřeno z nejvzdálenějšího místa terasy ve 2.NP) - vyhovuje.

Délka únikových cest je vyhovující.

Posouzení šířky únikové cesty po schodišti

Šířka schodiště mezi 1.NP a 2.NP v navrhované přístavbě je 2,0 m, tj. 4 únikové pruhy. Počet unikajících osob ze 2.NP je dle ČSN 73 0818 92 - viz výše.

Max. možný počet unikajících osob po schodišti ze 2.NP do 1.NP s šířkou ramene 2,0 m je $3,5 \cdot 74/1 = 259$ osob (čl. 9.11.3 ČSN 73 08) -
vyhovuje.

Posouzení šířky únikové cesty vedoucí na volné prostranství

Z komplexu fakulty ústily na volné prostranství u hlavního vstupu původně čtvery dvoukřídlové dveře široké 1800 mm. Po stavebních úpravách zde budou pouze dvojce dvoukřídlové dveře široké 2000 mm.

Z navrhované přístavby jsou navrženy dvojce dveře 2000/2970 mm. Tyto dveře budou opatřeny **panikovým kováním -hrazda**, protože budou také sloužit v případě úniku z přednáškových sálů v sousední části (d), které jsou shromažďovacími prostory. Při posuzování šířky únikové cesty je v tomto případě posuzovaná celá šířka dveří, tj. 2000 mm.

Celkový počet unikajících osob z navrhované přístavby je 243 - viz výše.

Ve stávajícím objektu - část (b) je celkový počet unikajících osob $342 + 127 = 469$ - viz výše. Vzhledem k tomu, že v 1.NP jsou z části (b) dvě únikové cesty, je uvažováno s kapacitou únikové cesty hlavním vstupem 50 % z celkového počtu unikajících osob, což je v souladu s tab. 22 ČSN 73 0802, tj. $469 \cdot 0,5 = 234$ osob.

Ve stávajícím objektu (d) je celkový počet unikajících osob 878 - viz výše. Vzhledem k tomu, že z části (d) vedou čtyři únikové cesty, je uvažováno s kapacitou únikové cesty hlavním vstupem 15 % z celkového počtu unikajících osob, což je v souladu s tab. 22 ČSN 73 0802, tj. $878 \cdot 0,15 = 132$ osob.

Celkový počet unikajících osob hlavním vstupem je $243 + 234 + 132 = 609$

■ **VYPRACOVAL: ING.ZDENKA MAGGIO** ■
■ **AKCE:** Rozvoj infrastruktury Právnické fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci ■
■ **PARC.Č.:** 94/71, 94/74, st.1501 ■ **K.Ú.:** Olomouc-město
■ **INVESTOR:** Univerzita Palackého v Olomouci, Právnická fakulta,
tř.17.listopadu 8, 771 11 Olomouc ■

osob.

Max. možný počet unikajících osob dvěma dveřmi 2000/2970 mm, tj. 7
únikových pruhů, je $7 \cdot 89/1 = 623$ osob (čl. 9.11.3 ČSN 73 0802) -
vyhovuje.

Poznámka:

Pokud dvoukřídlové dveře vedoucí v 1.NP ze stávajícího objektu (b) přímo
na volné prostranství a dvoukřídlové dveře v navazující únikové cestě
uvnitř objektu - na chodbě nemají panikové kování - hrazda, je nutno
toto doplnit, aby bylo možno v případě požáru uvažovat s únikem celou
šířkou dveří; toto je nutno ověřit dle skutečnosti.

Únikové možnosti jsou vyhovující.

Dveře na únikových cestách musí být otvíravé ve směru úniku a nesmí mít
prahy (čl. 9.13.2, 9.13.4 ČSN 73 0802).

Na únikových cestách musí být vyznačen směr úniku podle ČSN ISO 3864
(čl. 9.16 ČSN 73 0802).

Dveře na únikových cestách, které jsou při běžném provozu zajištěny proti
vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a
průchodné. Dveře ovládané motoricky musí umožňovat také ruční otevření.
Dveře na únikových cestách opatřené speciálními zámky, např. kódové
karty, musejí být v případě evakuace samočinně odblokovány a otevíratelné
bez dalších opatření (čl. 9.13.1 ČSN 73 0802).

**Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, která by
blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky,
nerovnosti podlah apod.) (čl. 5.5.8 ČSN 73 0810).**

Dveře na únikových cestách se doporučuje opatřit transparentní plochou
(doporučuje se velikost alespoň $0,06 \text{ m}^2$) umožňující průhled na druhou
stranu dveří.

Dveře na únikové cestě, která bude sloužit i pro únik z přednáškových
sálů, tj. dveře mezi předsálím a foyer (1.02), musí být opatřeny
touto transparentní plochou; dveře vedoucí z navrhované přístavby na
volné prostranství musí být označeny značkou, popř. i nápisem „úniková
cesta“ podle ČSN ISO 3864 (čl. 5.3.6.5 ČSN 73 0831).

Ve foyer (1.03) v navrhované přístavbě musí být zřízeno nouzové
osvětlení, protože foyer bude sloužit v případě požáru jako jedna z
únikových cest ze shromažďovacích sálů v části (d) (čl. 5.3.6.7 ČSN 73
0831).

Ve zbývajících částech přístavby není nouzové osvětlení vyžadováno, je pouze
doporučováno (čl. 9.15.1 ČSN 73 0802).

Navržený výtah není navržen jako evakuační!!!