



Název:	Právnická fakulta UP Olomouc – budova B		
Místo:	Olomouc, 17. listopadu 930/6		
Stupeň:	Pasport stavby		
Číslo zakázky zpracovatele:	Hf-4-02166.doc	Číslo zakázky objednatele:	
Archivní číslo zpracovatele:	Viz výše.	Archivní číslo objednatele:	
Investor:	UP Olomouc IČ: 61989592		
Objednatel:	UP Olomouc IČ: 61989592		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ



Vypracoval: Ing. Hofmann

únor 2013

Číslo kopie



Obsah:

1	Seznam použitých podkladů pro zpracování	3
2	Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	3
2.1	Technologie	3
3	Rozdělení stavby do požárních úseků	3
4	Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	4
5	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	4
6	Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)	4
7	Zhodnocení evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	4
8	Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	4
9	Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku.....	4
10	Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku	5
11	Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky, zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	5
11.1	Hasicí přístroje	5
11.2	Elektroinstalace	5
12	Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.....	7
13	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	7
14	Výpočtová část	7
15	Stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace	7
16	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.....	7
17	Závěr	7



1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

Prohlídka na místě.

Dostupné půdorysy objektu.

2 Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Požární bezpečnostní řešení je zpracováno jako podkladní materiál pro návrh opravy elektroinstalačních rozvodů budovy B (vyjma sálové části).

Objekt právnické fakulty byl podle použitých materiálů a stavebních a konstrukčních prvků vystavěn v roce 1974, před účinností dnes platné řady požárních předpisů ČSN 73 08...

Objekt nebyl členěn do požárních úseků a úniková cesta byla vedena hlavním schodištěm do volna bez jejího oddělení. Částečně se provedlo členění do požárních úseků v 1. podzemním podlaží.

Členění do požárních úseků v 1. podzemním podlaží je chaotické, bez požárního oddělení vzduchotechnických rozvodů, bez instalace samouzavíračů na požární dveře, bez realizace požárních ucpávek, neposkytuje bezpečné oddělení prostor při požáru. Rovněž oddělení chráněné únikové cesty od sousedních prostor v 1. nadzemním podlaží a v 5. nadzemním podlaží není provedeno vyhovujícím způsobem.

K těmto úpravám se dokumentace požární bezpečnosti staveb nedochovala.

V průběhu poslední doby byla provedena rekonstrukce části, která bude nyní předmětem výměny instalací. V rámci této změny bylo schodiště rekonstruováno na chráněnou únikovou cestu typu A, tím došlo k rozdělení objektu do požárních úseků, přičemž některé požární úseky byly ještě vytvořeny v rámci podlaží. Oddělení chráněné únikové cesty od sousedních prostor v 1. nadzemním podlaží a v 5. nadzemním podlaží není provedeno vyhovujícím způsobem.

Doklady o této rekonstrukci se nedochovaly.

Následně byla provedena zásadní rekonstrukce sousední části objektu, v níž se nachází aula.

Objekt má jedno podzemní a 5 nadzemních užitných podlaží, požární výška je 12 m.

2.1 Technologie

Objekt slouží pro výuku a administrativu právnické fakulty UP Olomouc.

3 Rozdělení stavby do požárních úseků

Stavba byla následně při rekonstrukci rozdělena tak, že schodiště je odděleno jako samostatný požární úsek, P1.01/N5

Další požární úseky v nadzemní části tvoří

N 5.01 ... strojovna výtahu 5.03;

N 5.02 ... šatna 5.04, archiv 5.05, sklad 5.06;

N 4.01 ... učebny 4.18, 4.23;

N 3.01 ... knihovna 3.03;

N 3.02 ... chodba 302a, pracovny 304, 305, 306, 307;

N 2.01... pracovny 2.18 – 2.20;

Ostatní prostory v nadzemní části jsou řešeny jako změna stavby skupiny I.

V podzemním podlaží jsou samostatné požární úseky

P 1.01 ... garáž P 1.01

P 1.02 ... dílny P 1.06, strojovny P 1.63, P 1.64, P 1.65

P 1.03... sklad P 1.04, P 1.05, P 1.66, sklad P 1.67, sklad P 1.70, kancelář P 1.71, dílna P1.68, rozvodna P 1.69,

P 1.04 ... chodba



P 1.05 ... chodba P 1.02, chodba P 1.55, kuchyňka P 1.56, WC a sprcha P 1.57, zádveří P 1.58, šatna P 1.59, WC a sprcha P 1.60, chodba P 1.61
P 1.06 ... sklad P 1.49
P 1.07 ... sklad P 1.51
P 1.08 ... garáž P 1.48, ostatní (vjezd) P 1.46, ostatní (vjezd) P 1.52, P 1.47 sklad, P 1.50 sklad, P 1.53 strojovna

Ostatní prostory podzemní části jsou řešeny jako změna stavby skupiny I.

4 Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

S ohledem na požární zatížení se u chráněné únikové cesty předpokládá II. SPB, u všech dalších požárních úseků předpokládá provedení do III. SPB, u knihovny do IV. SPB.

5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Stavební konstrukce odpovídají svou požární odolností požadovanému stupni požární bezpečnosti s výjimkou dveří mezi místnostmi 5.02 a 5.03 a místnostmi 5.02 a 5.06, kde mají být použity požární dveře EI 30-C DP3 se samouzavíračem.

Na hranicích požárních úseků jsou instalovány požární dveře. V mnoha případech chybí doklad o jejich požární odolnosti a provedení, rovněž schází samouzavírače a v několika případech jsou dveře upravovány se zásahem do napěňovací pásky.

6 Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Původní konstrukce jsou klasické, nosný systém tvoří železobetonový skelet se zděnými vyzdívkami a železobetonovými stropy. V části jsou stávající hořlavé obklady.

7 Zhodnocení evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Při rekonstrukci byla z původního schodiště zřízena chráněná úniková cesta typu A, která je přes rekonstruovaný sousední objekt vyvedena do volna.

Tím se zlepšily podmínky pro bezpečnost evakuace.

8 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

V objektu nedošlo při rekonstrukci k takové změně požárního zatížení, které by si vyvolalo vymezení požárně nebezpečného prostoru, s výjimkou vybourání přiček v oblasti knihovny, kde vznikl nový požární úsek, zahrnující některé dřívější kanceláře a požární úseky učeben ve 4. nadzemním podlaží a pracoven ve 2. nadzemním podlaží.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do prostoru parkových úprav.

9 Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Zajištění odběrnými místy je stávající. Jsou použity vnitřní hydranty C 52 s plátěnou hadicí.



Vnější zdroj požární vody tvoří městská síť podzemních hydrantů.

10 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Pro požární zásah lze použít chráněnou únikovou cestu typu A v souladu s ČSN 73 0834, nástupní plocha se nevyžaduje, příjezdová komunikace vede přímo k objektu.

11 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky, zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

11.1 Hasicí přístroje

Požární úsek/podlaží	Plocha S (m ²)	součinitel a (-)	součinitel C ₃ (-)	Počet HP/druh	Umístění
5. nadzemní podlaží	65	1	1	2 práškové 21A	1 x strojovna výtahů 1 x chodba 5.02
4. nadzemní podlaží	635	1	1	5 práškových 21A	4 x chodba 4.02 1 x schodiště 4.01
3. nadzemní podlaží	635	1	1	5 práškových 21A	2 x chodba 3.02a 2 x chodba 3.23 1 x schodiště 3.01
2. nadzemní podlaží	635	1	1	5 práškových 21A	4 x chodba 2.29 1 x schodiště 2.02
1. nadzemní podlaží	969	1	1	7 práškových 21A	1 x chodba 1.41 1 x chodba 1.60 2 x chodba 1.11 2 x chodba 1.30 1 x schodiště 1.10
1. podzemní podlaží	2484	1	1	10 práškových 21A	1 x chodba P1.41 1 x chodba P1.39 1 x chodba P1.27 1 x chodba P1.16 1 x chodba P1.32 2 x chodba P1.02 1 x garáž P 1.01 2 x garáž P 1.48

Hasicí přístroje musí být zavěšeny ve výšce rukojeti nejvýše 1500 mm nad podlahou.

Druh a umístění může změnit podle dostupných a přítomných hasicích přístrojů osoba s kvalifikací osoby odborně způsobilé v požární ochraně nebo technika požární ochrany tak, aby souhrnná hasební schopnost byla zachována.

11.2 Elektroinstalace

V chráněné únikové cestě nesmí být s výjimkou dveří a oken, nejvýše reakce na oheň D, podlahové krytiny reakce na oheň C_{fl,s1} a madel zábradlí být další hořlavé materiály. Lze však instalovat předměty podle vyhl. MV 23/2008 Sb., příloha A.

Svítlidla v chráněné únikové cestě se budou volit tak, aby neměla hořlavé kryty.



Nová elektroinstalace na chráněné únikové cestě musí být buď na integrované požární trase s požární odolností P 15-r (závěsy musí splňovat požární odolnost R 15) a musí mít reakci na oheň B2_{CA},d0,s1 nebo musí být pod omítkou o tl. nejméně 10 mm a musí vyhovovat ČSN IEC 60331.

Nouzové osvětlení na chráněné únikové cestě bude rekonstruováno. Bateriové osvětlení smí být napojeno kabelem s výše uvedenou požární odolností a reakcí na oheň nebo musí být pod omítkou a vyhovovat ČSN IEC 60 331. musí zajišťovat provozuschopnost po dobu nejméně 45 minut.

Slaboproudá instalace je přes chráněnou únikovou cestu tažena běžným vodičem v plastové liště, což je v rozporu s dnes platnou ČSN 73 0802:2009. Slaboproudá instalace není předmětem rekonstrukce, doporučuje se při nejbližším zásahu do slaboproudé instalace tuto přebudovat tak, aby byla v souladu s ČSN 73 0802.2009.

V ostatních částech budovy smí být volně vedené elektroinstalace jen takové množství, které odpovídá množství hořlavých částí (vyjádřeno v přepočtu na výhřevnost dřeva) 0,1 kg/m³ podle ČSN 73 0848 čl. 6.1.a Vodiče, které přesahují tato množství, musí odpovídat ČSN 50266-2-2 nebo se vybaví nátěrem, který prokazatelně zajistí odolnost proti šíření kabelů (např. PROMASTOP, Hilti ČSN 50266-2-2 apod.).

Tento požadavek se nevztahuje na suterénní prostory, u nich připadá na osobu více, nežli 10 m² podlahové plochy (garáže, sklady, dílny, chodby, strojovny apod.).

Průchody kabelů stěnami a stropy se musí utěsnit podle následujících pravidel:

Průchody kabelů a potrubí požárními stěnami budou utěsněny ucpávkami s požární odolností shodnou s odolností konstrukce, kterou prochází v souladu s ČSN 73 0810.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny dle ČSN 730802 čl. 8.6, čl. 11.1 a ČSN 730810 čl. 6.2. takto:

Veškeré prostupy rozvodů, instalací požárně dělící konstrukci, které nemusí být opatřeny požární ochrannou manžetou či jiným obdobným výrobkem, budou provedeny tak, že konstrukce ve kterých se vyskytují tyto prostupy budou dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce v dotahované části může být i zaměněna za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce. Tzn., že např. konstrukce druhu DP1, musí i v dotahované části zůstat konstrukcí DP1.

POZNÁMKA Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděný, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Pokud však skladba požárně dělící konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být bez ohledu na použitý materiál prostupujících zařízení a jejich rozměry (např. průřezovou plochu) zajištěno utěsnění podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 (obdobně jako podle 6.2.2).

Dále musí být utěsněny certifikovanými ucpávkami průchody kabelů nebo vodičů a jejich svazky, pokud tyto procházejí jedním otvorem, mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost přesahuje 1,0 kg.m⁻¹. Toto se netýká kabelů a vodičů, které nešíří požár podle ČSN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848.

Jedna se zejména o kabelové ucpávky, apod. se požadují pokud kabelový svazek či jiný el. rozvod prostupuje jedním otvorem a má izolace šířící požár a jejich celková hmotnost přesahuje 1,0 kg.m⁻¹.

Certifikované požární ucpávky musí realizátor označit.

Rozvaděč v chráněné únikové cestě bude mít požární odolnost EI 30 DP1, dveře smí mít požární odolnost EI 15 DP1.



12 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Bez požadavků, nebylo shledáno, že by někde byl aplikován protipožární systém na zvýšení požární odolnosti.

13 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

V předmětné části objektu se nenacházejí vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení.

14 Výpočtová část

Bez výpočtové části.

15 Stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace

Bez požadavků

16 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

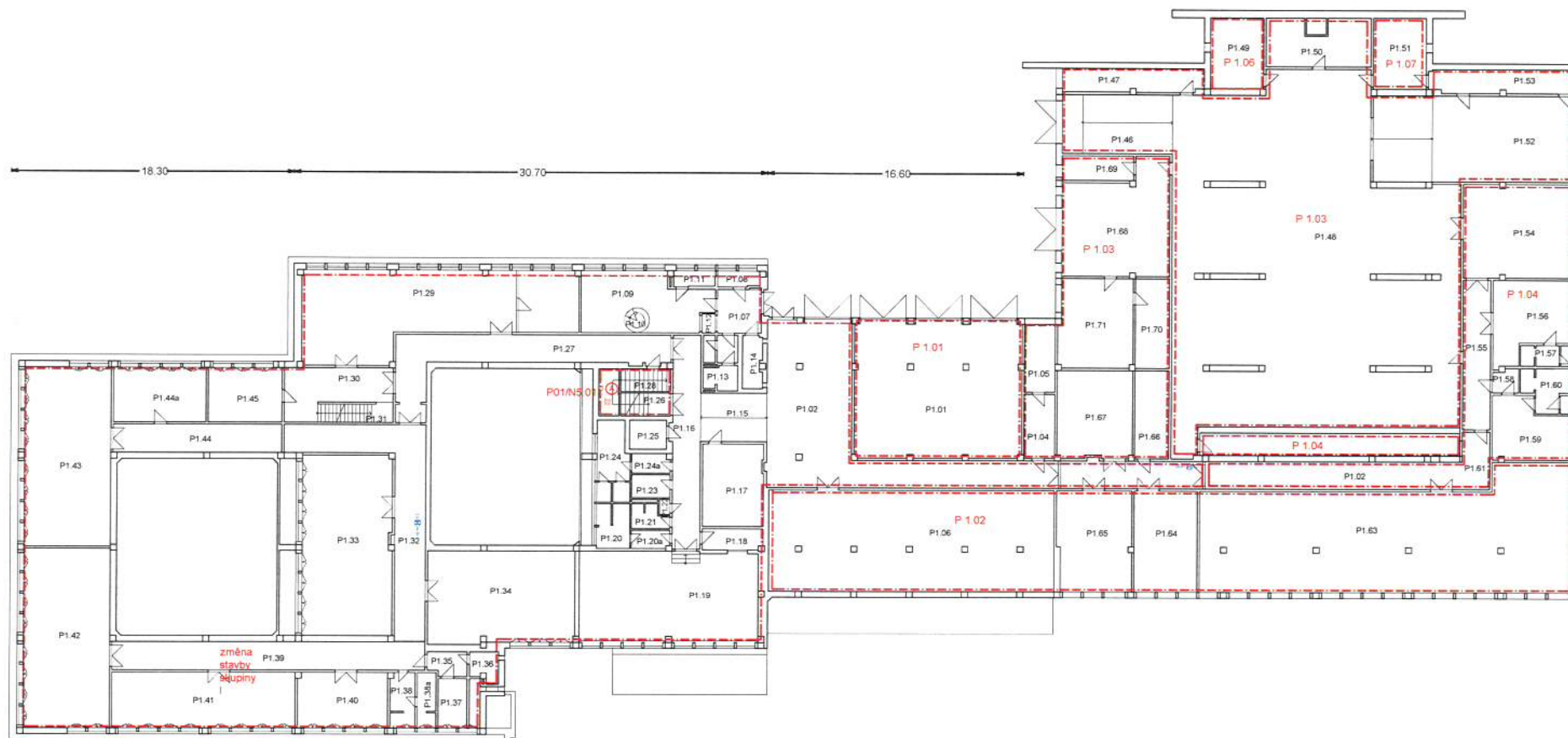
Požárně bezpečnostní značení, které se během rekonstrukce odstraní, se musí po dokončení prací navrátit zpět. Pro označení nouzových cest se musí použít luminiscenční bezpečnostní tabulky.

17 Závěr

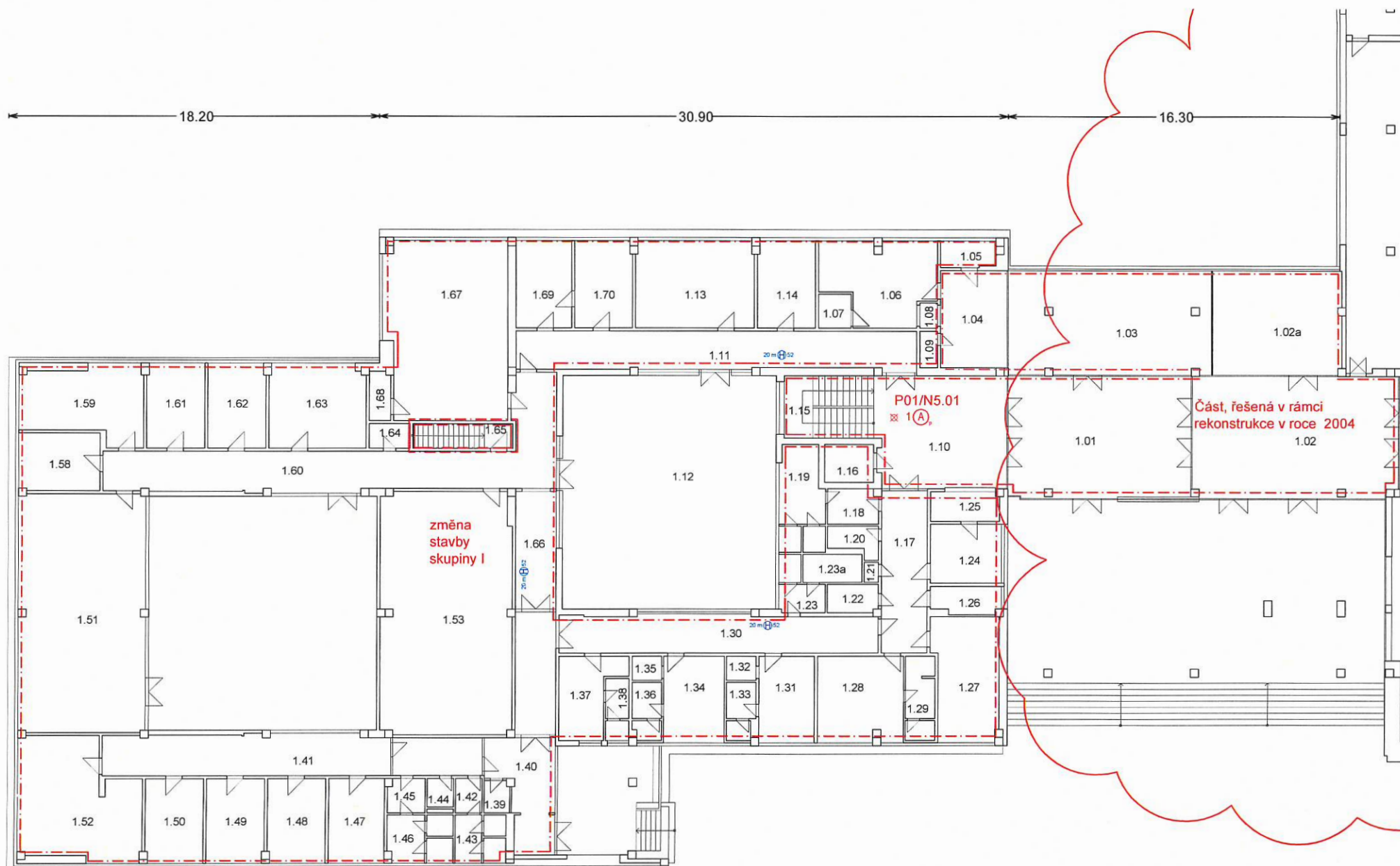
Projekt odpovídá svým provedení ČSN 73 0834 a dalším normám souvisejícím z oboru požární ochrany.

Grafické přílohy:

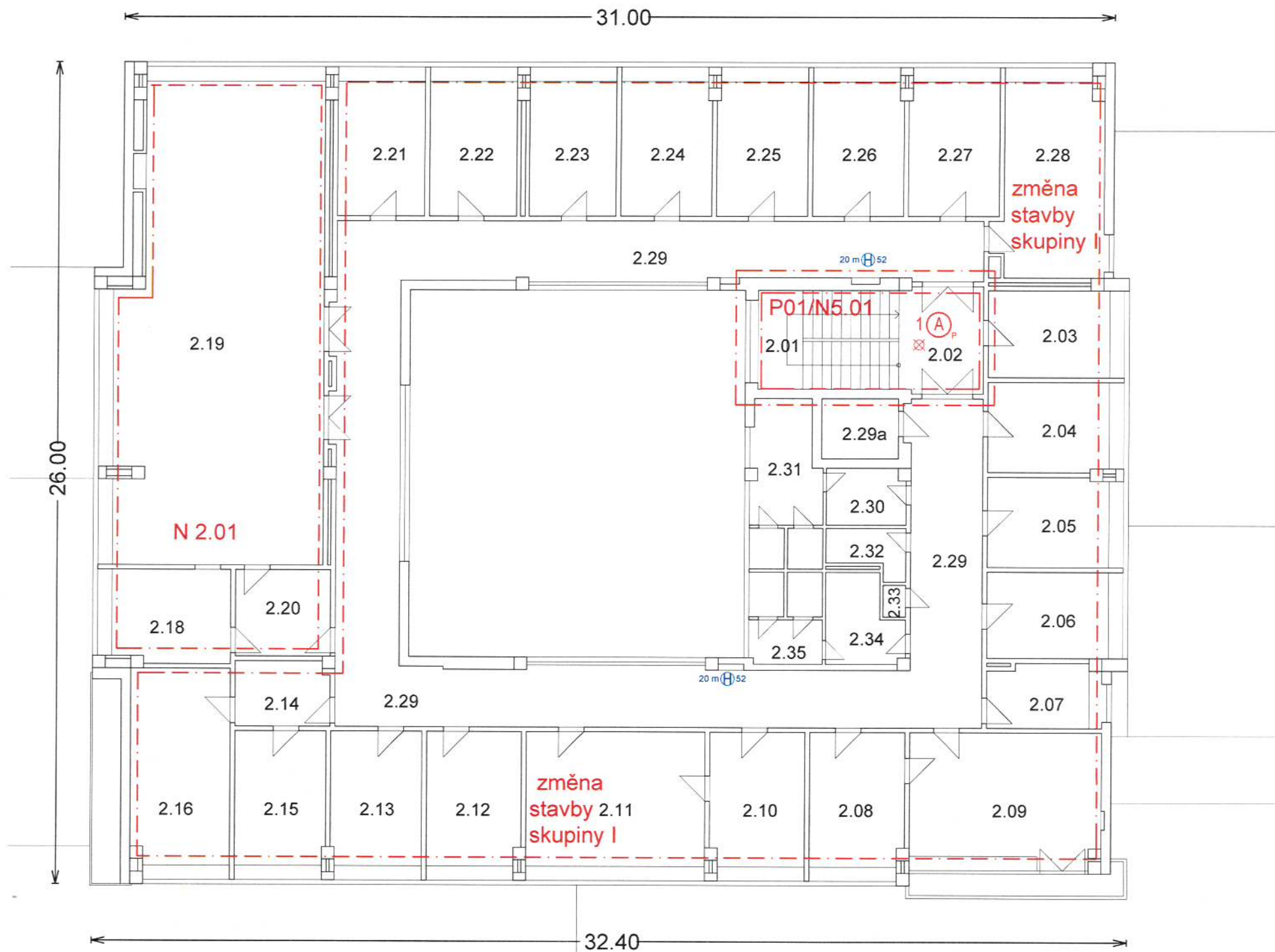
- Příloha č. 1 ... půdorys 1. podzemní podlaží
- Příloha č. 2 ... půdorys 1. nadzemní podlaží
- Příloha č. 3 ... půdorys 2. nadzemní podlaží
- Příloha č. 4 ... půdorys 3. nadzemní podlaží
- Příloha č. 5 ... půdorys 4. nadzemní podlaží
- Příloha č. 6 ... půdorys 5. nadzemní podlaží



Právnická fakulta UPOL, 1.PP Oomouc, tř. 17. listopadu 8 774 111
 Požárně bezpečnostní řešení - pasport Vypracoval: Ing. Evžen Hofmann
 22.2.2013 příloha č .1



Právnická fakulta UPOL, 1.NP Oomouc, tř. 17. listopadu 8 774 111
 Požárně bezpečnostní řešení - pasport Vypracoval: Ing. Evžen Hofmann
 22.2.2013 příloha č .2



5.NP

12.40

6.40



Právnická fakulta UPOL, 4.NP Oomouc, tř. 17. listopadu 8 774 111
Požárně bezpečnostní řešení - pasport Vypracoval : Ing. Evžen Hofmann
22.2.2013 příloha č. 6