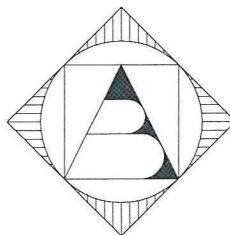


# BÍLEK ASSOCIATES

architektura • interior • urbanismus

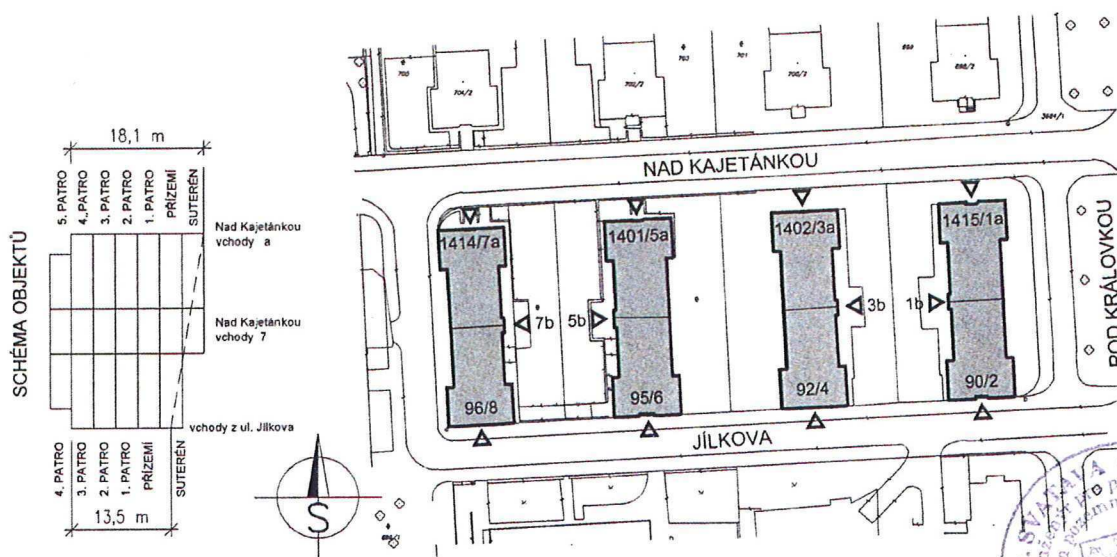
Betlémská 1  
110 00 Praha 1

tel.: +420 222 221 492  
fax: +420 222 220 503



České družiny 17  
160 00 Praha 6

tel.: +420 224 321 992  
tel.: +420 224 315 279



± 0,000 je vztažena k podestě u hlavního vstupu do objektu (nástupiště č. 1)

**d plus**

PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ A.S.

Sokolovská 16/45A, 186 00 Praha 8 - Karlín  
tel. +420 221 873 111, fax. +420 221 873 247

www.d-plus.cz  
d-plus@d-plus.cz

Hlavní inženýr projektu: Jiří VERMACH	Zodp. projektant: Ing. Svatava ČERMÁKOVÁ	Vypracoval:	
MÚ (OÚ): Praha 6	Kraj: Hl. m. Praha	Datum:	12/2012
Investor: MČ Praha 6, Čs armády 23, 160 52 Praha 6 v zastoupení SNEO a.s., Praha 6		Stupeň:	DSP
Zakázka: Oprava a rekonstrukce bytového domu Nad Kajetánkou 1415/1 a, b, , Jílkova 90/2, Praha 6 Nad Kajetánkou 1402/3 a, b, , Jílkova 92/4, Praha 6 Nad Kajetánkou 1401/5 a, b, , Jílkova 95/6, Praha 6 Nad Kajetánkou 1414/7 a, b, , Jílkova 96/8, Praha 6		Číslo zakázky:	3219/2012
Obsah: Požárně bezpečnostní řešení stavby		Měřítko:	
		Počet formátů A4:	Č. kopie:
		Číslo přílohy: F 6	Revize: -

## **Oprava a rekonstrukce bytového domu**

**Nad Kajetánkou 1415/1 a,b, Jílkova 90/2, Praha 6**

**Nad Kajetánkou 1402/3 a,b, Jílkova 92/4, Praha 6**

**Nad Kajetánkou 1401/5 a,b, Jílkova 95/6, Praha 6**

**Nad Kajetánkou 1414/7 a,b, Jílkova 96/8, Praha 6**

Zadavatel (investor): Městská část Praha 6, Zastoupená SNEO, a. s. IČO: 27114112

Zpracovatel: **D-plus**, projektová a inženýrská a.s., Sokolovská 16/45A, 186 00-Praha 8

Dokumentace ke stavebnímu povolení ( Dokumentace pro výběr zhotovitele)

## **Požárně bezpečnostní řešení stavby**

### **1/ Seznam podkladů**

#### **a/ Projektové podklady**

- dokumentace pro stavební povolení

#### **b/ Normy**

ČSN 730834, ČSN 730833, ČSN 730802, ČSN 730810 a další související normy

#### **c/ Vyhlášky**

Vyhláška 246/ 2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.

Vyhl.č. 26/ 1999Sb. hl.m. Prahy ve znění pozdějších předpisů,

Vyhl. M.V. č. 202/ 1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří.

Dokumentace je zpracována dle ČSN 730834 jako změna staveb, dále je dokumentace řešena dle ČSN 730802 a norem souvisejících a dle vyhl.č.246/2001 Sb.

### **Předmětem projektu je:**

- a/ Obnova obvodového pláště
- b/ Přístavba výtahů
- c/ Změna vytápění
- d/ Nové rozvody plynu
- e/ Vzduchotechnika
- f/ Nové rozvody elektro
- g/ Opravy interiéru domů – společné části
- h/ Opravy jednotlivých bytů
- i/ Nové rozvody ZTI
- j/ Výměna oken
- **Tyto úpravy jsou řešeny jako změna stavby skupiny I. dle ČSN 730834**
- V návaznosti na vybudování výtahů je nutné upravit venkovní komunikace a přilehlé plochy zeleně

### **Počty bytů:**

<b>Vchod</b>	<b>Počet bytů</b>	<b>Poznámka</b>
Nad Kajetánkou a	23	
Nad Kajetánkou b	11	
Jílkova	19	

## **2/ Konstrukční a dispoziční řešení, dělení na požární úseky**

### **2.1. Stávající stav**

Objekty, ve kterých jsou navrženy přístavby, jsou činžovní domy v uliční zástavbě, bez výtahů. Objekty mají max. 6 nadzemní podlaží, jedno podzemní podlaží.

**Konstrukčně** je objekt monolitický betonový skelet s trémovými monolitickými stropy a zděnými obvodovými stěnami :

**a/ v suterénu - plné cihly v tl. . 450 mm.**

**b/ v nadzemních podlažích** ze škvárobetonových tvárnic tl. 250 mm, s omítkou 2x 25 mm, do úrovně přízemí je budova obložena pásky ve formátu cihly

**Střecha** je po rekonstrukci, hydroizolace je tvořena mPVC folií. Odvodnění střechy je do podokapního žlabu, vnějšími svody na terasu a terasa je odvodněna 4 vnějšími dešťovými svody.

**Terasa** v pátém patře je kryta deskami z vymývaného betonu na podkladních terčích.

### **2.2. Stavební úpravy**

#### **a/ Obnova obvodového pláště - zateplení**

Tepelná izolace je tlustá 120 mm, zateplení je řešeno ve smyslu ČSN 730810 čl.3.1.3

**Konstrukční systém objektu :nehořlavý DP1**

**Požární výška : h <22,5 m**

Stávající objekt má max. 6 nadzemní a jedno podzemní podlaží (**od ulice Nad Kajetánkou**), vstup do objektu je v suterénu , pak požární výška **h = 18,1 m**.

**Při vstupu do objektu z ulice Jílkova** má objekt 5 nadzemních podlaží , jedno podzemní a požární výška **h < 15 m**

Nosnou konstrukcí je ŽB skelet s vyzdívaným obvodovým pláštěm ze škvárobetonových tvárnic.

**Použité materiály :**

**a/ polystyrén** – třída hořlavosti E, XPS tl.120mm

**b/ minerální vata** – třída hořlavosti A1 nebo A1

#### **Dodatečné zateplení objektu**

Pro konstrukce dodatečného zateplení platí čl. 8.4.11 ČSN 730802 a ČSN 730810 čl. 3.1.3

**Konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn stávajících objektů s požární výškou h > 12.0 m se navrhují podle 3.1.3 ČSN 730810.**

#### **Dle čl. 3.1.3. ČSN 730810**

*Konstrukce dodatečných vnějších tepelných izolací u stávajících objektů s požární výškou objektů*

*h > 12.0 m se navrhují podle těchto zásad:*

*a/ Konstrukce se hodnotí jako ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky, popř. další specifikované součásti) a za vyhovující se považují konstrukce, které splňují následující požadavky:*

*1/ konstrukce mající třídu reakce na oheň B, jde-li se o konstrukce s výškovou polohou do  $h_p \leq 22,5$  m (aniž by výška upravované obvodové stěny přesáhla úroveň stropní konstrukce podlaží odpovídající této výšce), přičemž výrobek tepelně izolační části musí odpovídat **alespoň třídě reakce na oheň E** ( střední černý pruh na polystyrénové desce) a musí být kontaktně spojený se zateplovanou stěnou;*

*2/ konstrukce mající třídu reakce na oheň A1 nebo A2 v případech nekontaktního spojení s dutinami, které umožňují svislé proudění plynů, nebo jsou-li tyto konstrukce ve výškové poloze  $h_p > 22,5$  m;*

3/ povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ ;

4/ konstrukce dodatečných tepelných izolací **musí být v úrovni základací lišty, okenních a jiných otvorů zajištěny tak, aby při zkoušce podle ISO 13785-1 nedošlo k šíření plamene po vnějším povrchu, nebo po tepelné izolaci obvodové stěny a to přes úroveň 0,5 m od spodní hrany zkušební vzorku, šíření požáru se považuje za vyhovující pokud:**

- v úrovni zateplovacího systému bude ze spodního povrchu užito výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. kovové lišty tl. alespoň 0,8 mm) a při zkoušce podle ISO 13785-1 ale s výkonem 50 kW nedojde k výše uvedenému šíření plamene, pokud zateplovací systém je založen pod terénem, pak nemusí být ověřováno šíření plamenem podle ISO 13785-1, ale jen dle bodu 3/
- nejvýše ve vzdálenosti 0,15 m nad stávající plochou nadpraží oken bude tepelná izolace provedena z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2 v pásu výšky 0,5 m a tento horizontální pás bude probíhat nad všemi okny obvodové stěny, pokud jsou okna vzájemně vzdálená, může být tato úprava provedena nad jednotlivými okny s přesahem od hrany ostění nejméně 1,5 m; výška pásu může být snížena oproti 0,5 m jen v případě, že se zkouškou podle ISO 13785-1 prokáže, že nedojde k výše uvedenému šíření plamene.

Za kontaktní spojení se považují případy, kde mezi tepelnou izolací a povrchem obvodové stěny jsou i vertikální otvory (např. vlivem profilovaného povrchu obvodové stěny), jejichž průřezová plocha v horizontální úrovni není větší než  $0,01 \text{ m}^2$  na běžný metr. Úpravami podle 3.1.3 se nemění původní zařazení druhu konstrukce obvodové stěny a tím ani původní konstrukční systém objektu.

**Navržené zateplení obvodového pláště** je navrženo certifikovaným zateplovacím systémem systémem **Baumit-viz PKO č. 10 -024(platí od 30.9.2010) a PKO č.11 -003 (platí od 24.2.2011) s úpravami dle Z1 ČSN 730810 z 05/2012.**

**a/ s tepelnou izolací z polystyrénových desek EPS Greywall** s objemovou hmotností  $15 - 20 \text{ kg/m}^3$  ( stupeň hořlavosti C1) **s tím, že v úrovni základací lišty je 0,5 m minerální vaty – viz detail č. PKO11-003**

**Nad všemi okenními otvory na fasádě až do 22,5 m se vkládá minerální vata – viz čl. 3.1.3.2 Z1 ČSN 730810. :**

- na výšku 0,5 m třída reakce na oheň A2 nebo
- na výšku 0,20 m třída na oheň A1 ( má vyšší hmotnost) – viz detail č. PKO11-003

**Pozn: desky z minerální nebo skelné vlny**, pokud v nich homogenně rozptýlené organické materiály tvoří nejvýše 5 % jejich hmotnosti, se obvykle zařazují do třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

**Jejich klasifikace však musí být vždy doložena protokolem o klasifikaci vypracovaným na základě výsledků zkoušek akreditované zkušební laboratoře.**

**Nad každým otvorem se musí vložit minerální vata s přesahem 1,5 m od otvoru ve vodorovném směru u dodatečného zateplení se neřeší svislé a vodorovné požární pásy), v daném případě je minerální vata nad okny umístěna průběžně v šíři 0,5 m-viz obr.**

Pokud zateplení začíná pod úrovní terénu lze použít po celé výšce polystyrén bez základací lišty, pokud začíná zateplení nad terénem, tak se nad základovou lištu vkládá minerální vata tl.120mm, o výšce 500 mm .viz detail č. PKO 11-003 a viz detail 7.

**Dodatečná tepelná izolace provedená dle ČSN 730802 nezvětšuje požárně otevřené plochy obvodových stěn.**

V daném případě je jako izolace navržen polystyrén v tl. 12 cm s objemovou hmotností  $14 - 20 \text{ kg/m}^3$  – EPS 70 F

Množství tepla uvolněné z  $1 \text{ m}^2$   $Q = M \times H = 0,12 \times 20 \times 39 = 93,6 \text{ MJ} < 150 \text{ MJ}$ , pak se nejedná o požárně uzavřenou plochu.- třída reakce na oheň E.

## **b/ Přístavba výtahů**

Tyto úpravy jsou řešeny jako **změna staveb skupiny I.** dle čl. 3.3 b.2. ČSN 730834.

Současně s přístavbou výtahu bude doplněna prosklená fasáda jak výtahu, tak doplňované části chodby. Je navržena skleněná zavěšená fasáda.

### **Přístavovaný výtah je součástí schodišťového prostoru, který tvoří částečně chráněnou cestu**

Výtahová šachta je ocelová prostorová konstrukce, je přisazena, v úrovni podest schodišťového prostoru k fasádě domu.

**Nosný systém je tvořen** ocelovými sloupky v rozích šachty. Po výšce šachty jsou sloupky pravidelně propojeny příčníky. Výtahová šachta vytváří souvislý věžovitý objekt, bude celá opláštěná bezpečnostním sklem.

**Výtahová klec** určena pouze pro dopravu osob, je navržena z nehořlavých hmot a strojovna výtahu je umístěna v šachtě

Konstrukce, která ohraničuje prostor šachty je druhu DP1 (nehořlavá – skleněná).

Stávající odvětrání schodiště (**min. 1,5 m<sup>2</sup> v každém podlaží bude zajištěno**).

**Elektrické kabely výtahu mají izolace se sníženou hořlavostí podle ČSN EN 50265-2-1 nebo ČSN EN 50265-2-2, popř. podle ČSN IEC 332 – 3.**

**Za těchto podmínek může být výtah součástí prostoru schodiště = částečně chráněné únikové cesty, není stanoven požadavek na požární odolnost výtahových dveří.**

**Z tohoto ustanovení o kabelech platí výjimka od 8.8.2011**, která je společným stanoviskem MV-generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR a Unie výtahového průmyslu ČR k aplikaci technických podmínek požární ochrany staveb u volně vedených kabelů a elektrických rozvodů výtahů.

***Závěsné nebo vlečné pohyblivé vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání certifikovaného výtahu, (nejedná se o evakuační výtah) mohou být voplně vedeny :***

***a/prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně CHÚC, pokud hmotnost jejich izolace, popřípadě hořlavých částí elektrických rozvodů nepřesáhne 0,2 kg/m<sup>3</sup> obestavěného prostoru, nebo***

***b/ prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud vyhovují ČSN EN 50 266 -2-2 resp. ČSN EN 60332 -1-2***

***a to do doby nabytí platnosti EN 50399-Společné zkušební metody kabelů podle požárních podmínek.***

## **c/ - f/ Technické rozvody**

**c/ Změna vytápění** Byty budou vytápěny etážovým vytápěním. Kondenzační kotle budou umístěny v koupelnách nebo na chodbách, budou mít přívod vzduchu z venkovního prostředí a odtah komínovou vložkou nad střechu. Kotel bude rovněž zdrojem TUV (viz profese F3 - Vytápění). Jedná se o malá plynová odběrní zařízení o max. výkonu do 50 KW, ve skutečnosti max. 21kW, dle TPG 704 01.

**Odkouření** bude provedeno do stávajících komínových těles vyvedené na střechu objektu. Pro každý byt je určen samostatný komínový průduch.

**Přívod spalovacího vzduchu** bude proveden z venkovního prostředí samostatným potrubím. V koupelně a na chodbě se předpokládá použití SDK podhledu kde bude potrubí vedené.

Výjimku tvoří byty ve 4. patře v ulici Nad Kajetánskou a byty ve 3. patře v ulici Jílkova, kde bude použito koncentrické potrubí D80/125 pro odvod spalin a přívod vzduchu. Toto potrubí bude vyvedeno na fasádu. Materiál potrubí je z umělé hmoty PP.

### **d/ Nové rozvody plynu**

Předmětem výměny je nízkotlaký rozvod v domě. Bude proveden nový ležatý rozvod a nový stoupací rozvod na chodbě. Od nově umístěných plynoměrů povedou nové spotřební rozvody do jednotlivých bytů. Spotřební rozvody povedou od plynoměrů svisle v sádkartonovém zákrytu pod strop.

Pod stropem budou vedeny do jednotlivých bytů do místa napojení na stávající rozvod. **Rozvody pod stropem** budou zakryty sádkartonovým zákrytem, který bude opatřen větracími mřížkami.

**Plynoměry** budou umístěny na chodbě na zdivu a budou zakryty sádkartonovým zákrytem.

**Ležatý rozvod a stoupací rozvody** budou z ocelového potrubí. Spotřební rozvody (připojovací potrubí od plynoměrů ke spotřebičům) budou z měděných trubek.

Montáž plynoměrů bude dle řešena dle TPG G 934 01 - Plynoměry, umístování, připojování a provoz. Plynoměry budou mít číselníky ve výšce maximálně 1700 mm a minimálně 800 mm. Před a za plynoměrem bude kulový kohout DN 25.

Montáž plynového potrubí musí být v souladu s TPG G 704 01 a ČSN EN 1775. Tlaková zkouška bude provedena dle TPG 704 01 a bude provedena revize zařízení dle ČSN 38 6405. Před uvedením do provozu bude provedeno vyčištění rozvodu stlačeným vzduchem.

#### **e/ Vzduchotechnika**

**Větrání sklepních kójí** bude nucené s výměnou vzduchu minimálně 1x za hodinu. Bude zde použito podtlakového větrání s náhradou za odvedený vzduch přísáváním neupraveného vzduchu z venkovního prostoru.

**Větrání místnosti určené pro kondenzační sušičku** bude také podtlakové s napojením odvodního ventilátoru do venkovního prostoru. Nasávání vzduchu bude provedeno z prostoru sklepních kójí.

**Větrání bytových prostor** bude nucené s odvodem vzduchu z koupelen a kuchyní. Infiltrace bude zajištěna mikroventilací v oknech. Tomuto požadavku a venkovním hlukovým podmínkám musí být přizpůsoben výběr oken.

#### **Zařízení č. 1- Větrání sklepních kójí**

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Odvod vzduchu bude zajišťovat malý diagonální ventilátor do potrubí umístěném na závěsech pod stropem. Vlastní odtah bude proveden přes talířové ventily.

Ventilátor bude spínán společně v závislosti na sepnutí světel pro suterén a bude mít nastavitelný časový doběh.

Náhrada za odvedený vzduch bude provedena přírodním potrubím, které bude přivádět tepelně neupravený vzduch. Nasávání bude provedeno z fasády objektu přes protidešťovou žaluzii s pletivem proti hmyzu.

Přírodní potrubí bude provedeno ze spiropotrubí z ocelového pozinkovaného plechu, který bude opatřeno tepelnou parotěsnou izolací. Přívod vzduchu do místnosti bude proveden talířovými ventily plastovými.

#### **Zařízení č. 2- Větrání prostoru pro sušení prádla**

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Odvod vzduchu bude zajišťovat malý nástěnný ventilátor s integrovanou zpětnou klapkou.

V potrubí mezi ventilátorem a venkovním prostorem bude umístěn hlukový tlumič. Výfuk vzduchu bude proveden pomocí venkovní žaluzie s protihmyzovou mřížkou.

Ventilátor bude spínán společně se světly a od vlhkosti v prostoru pomocí nastavitelného hygrostatu a bude mít nastavitelný časový doběh.

Náhrada odvedeného vzduchu bude z prostor sklepních kójí pomocí, dveřní mřížky.

#### **Zařízení č. 3- Větrání bytů**

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Odvod vzduchu bude zajišťovat nástřešní ventilátor s proměnnými otáčkami - ec motorem, tlumičem hluku a pružnou manžetou, který bude v odvodním potrubí udržovat trvalý podtlak.

Na ventilátor bude napojeno stoupací potrubí ze spirálně vinutého ocelového pozinkovaného plechu se zatmelenými spárami, které bude v nejnižším místě vybaveno odvodem kondenzátu. V jednotlivých patrech budou do stoupacího potrubí provedeny odbočky, které budou taktéž provedeny potrubím z ocelového pozinkovaného spirálně vinutého plechu a flexopotrubí s útlumem hluku. Na odbočky budou osazeny přeslechové tlumiče hluku a dvoupolohové talířové ventily, které budou ovládány tlačítkem z prostoru kuchyně a koupelny. Talířové ventily budou mít možnost manuálně nastavit min. průtok vzduchu na první polohu cca 10% jmen.maximálního průtoku. Na druhou polohu (otevřeno) se talířový ventil přestaví stiskem tlačítka z prostoru kuchyně a společně se světlem z prostoru koupelny. Talířové ventily budou v provedení na 12V a s doběhem.

## **f/ Rozvody elektro**

**Elektroinstalace** - je řešena s ohledem na daný druh prostředí dle ČSN EN 33 2000 – 3.

Při kolaudaci bude předložena revize elektrozařízení. Výtahy budou připojeny na elektrickou energii z nových elektroměrných skříní umístěných v přízemí objektů.

**Elektrické kabely výtahů** mají izolace se sníženou hořlavostí podle ČSN EN 50265-2-1 nebo ČSN EN 50265-2-2, popř. podle ČSN IEC 332 – 3. (čl. 5.6.24 ČSN 730834) – viz výše.

**Stávající rozvody** ve společných částech budou většinou zachovány, nové části rozvodů budou zrevidovány.

Pro zlepšení požární bezpečnosti budou stávající rozvody doplněny o nouzová svítidla s vlastními zdroji ve smyslu ČSN EN 1838 (svítí min. 60 minut) – viz projekt elektro.

### **Pro dodavatele kabelů platí čl. 12.9.2 ČSN 730802**

**Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů** dle čl. 12.9.2 ČSN 730802 ( nouzové osvětlení... ) :

- a/ mohou být **volně vedeny** prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P 15 -R a jsou třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1, d0; nebo
- b/ mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních **zařízení P 15 -R ( výtah je součástí schodiště dle ČSN 730834 čl. 5.6.24 )** a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2<sub>ca</sub> s1, d0; -( **např: výrobky PRAKAB Pražská kabelovna a.s**) nebo
- c/ musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají **ČSN IEC 60331** mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

**V případě chráněných( ČCHÚC) únikových cest se vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů, i když neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, hodnotí podle 12.9.2 bodu a) nebo bodu c).**

**Rozvaděče elektrické energie** v instalačních šachtách či v lokálních skříňových prostorech apod., se posuzují jako samostatné požární úseky.

- a) Jsou-li rozvaděče sestaveny z výrobku třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabely či vodiče mají alespoň třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>, zařazují se tyto požární úseky do I. stupně požární bezpečnosti s požadovanou požární odolností požárně dělicích konstrukcí E 15 DP1.
- b) Rozvaděče sestavené z jiných výrobků třídy reakce na oheň a z jiných kabelů a vodičů než podle bodu a), nebo ze shodných výrobků, kabelů a vodičů podle bodu a), avšak v těchto požárních úsecích se vyskytují i jiné výrobky a zařízení třídy reakce na oheň C až F, se požární úseky zařazují do II. stupně požární bezpečnosti s požadovanou požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a s požárními uzávěry EI 15 S<sub>m</sub> DP1. Pokud se u těchto uzávěrů prokáže vyhovující řešení podle 5.3.5, mohou být užity uzávěry EW 15 S<sub>m</sub> DP1.

**Toto platí pro rozvaděče umístěné v chráněných únikových cestách nebo v částečně chráněných únikových cestách s dobou evakuace delší než 3 min, což je náš případ.**

**Nové rozvaděče** budou řešeny s požární odolností. Rozvaděče jsou zazděné **s dvířky** s požární odolností a kouřotěsností **EI 15 DP1 + S**

## Opravy

### g/ Opravy interiéru domů – společné části (opravy)

#### **Schodišťový prostor:**

- Nové rozvody plynu zakryté SDK zákrytem s dostatečným odvětráním a s ocelovými dvířky – přístup k plynůměrům.
- Nové rozvody silnoproudu a slaboproudu v přízděné stoupačce z pórobetonových tvárnic. K bytovým rozvodnicím bude veden rozvod v SDK zákrytech.
- Budou provedeny úpravy související s výstavbou výtahu
- Nové osvětlení
- Repase stávajícího zábradlí
- Odstranění linkrusty
- Provedení nové podlahy po odstranění dlažby lodžii
- Provedení nového soklu po obvodu
- Oprava omítek a výmalba
- Obnova povrchu stávající stupňů a terasa

**Propojovací chodba**, jedná se o nově vzniklý prostor, který propojuje schodiště B se schodištěm C, které je přístupné z Jílkovy ulice. **Z hlediska PO se jedná o NÚC bez požárního rizika, která spojuje dvě částečně chráněné únikové cesty a tato chodba je přístupovou komunikací k výtahu u schodiště B, protože schodiště C je bez výtahu.**

- Stěny musí splňovat požadavky na bezpečnost a útlum hluku (stěna W1), požární bezpečnost – min. EI 45 DP1, což vyhovuje pro III.stupeň P.B.
- Strop je doplněn akustickým, nehořlavým, podhledem, pod tímto podhledem bude veden zakrytý a větraný rozvod (silnoproud, slaboproud, plyn) v přisazeném kaslíku – viz rozvody plynu a elektroinstalace.
- **Pod podlahovou krytinu (zátěžové PVC max. index šíření plamene 100mm/min) bude osazena vložka snižující index kročejové neprůzvučnosti o 17 dB, (podlahovou konstrukci není možné navýšovat)**

#### **Suterén :**

- zde budou provedeny sanační práce na odstranění vlhkosti
- strop bude zateplen minerální vatou a doplněn SDK podhledem

### h/ Opravy jednotlivých bytů (opravy)

#### **V bytech bude provedena:**

- Výměna dveří včetně zárubní
- Posun příčky, která koliduje s oknem nebo příliš umenšuje prostor ložnice
- Kompletní přestavba sociálního zařízení
- Výměna podlahových krytin v obytných místnostech
- Nové dlažby v předsíních a v sociálním zařízení
- Podhledy zakrývající instalace v koupelně a předsíni, popřípadě v kuchyni
- Kompletní nové elektroinstalace
- Nové rozvody plynu (v kuchyni musí být neuzavíratelný přívod vzduchu – je řešen zatlumenou šterbinou)
- Nový rozvod UT, kondenzační kotel bude umístěn v koupelně. Přívod vzduchu je řešen z fasády, odvod do vyvločkovaného komínového průduchu nad střechu.
- Budou osazena nová okna, včetně doplnění ostění při výměně původních oken
- Oprava omítek a výmalba
- k/ Nové rozvody ZTI (opravy)
- l/ Výměna oken (opravy)

- **Tyto úpravy jsou řešeny jako změna stavby skupiny I. dle ČSN 730834**



## **Změna stavby skupiny I. dle ČSN 730834**

### **Dle čl.3.3 ČSN 730834**

***Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska PO změna, která vede:***

***a/ ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \times a_n \times c$ ) o více jak  $15 \text{ kg/m}^2$***

V daném případě ke zvýšení požárního zatížení nedochází, protože v daných částech objektu byty byly a byty zůstávají, nově se zřizují propojovací chodby – viz dále. Z uvedeného vyplývá, že se nezvyšuje požární zatížení.

***b/ nezvyšuje se počet osob, které se v daných prostorech vyskytují***

Výtahové šachty jsou součástí požárních úseků schodišť, tj. částečně chráněných únikových cest.

Částečně chráněná úniková cesta vede prostorem bez požárního rizika.

V daném případě se za prostor bez požárního rizika považuje i prostor, kde ( $p_n + p_s$ ) <  $15 \text{ kg/m}^2$  a který je stavebně oddělený konstrukcemi alespoň EI 15 D1, otvory v těchto konstrukcích jsou uzavíratelné bez požadavku na požární odolnost, pokud v přilehlých prostorech oddělených těmito konstrukcemi je ve smyslu ČSN 730802 součin ( $p_n \times a_n \times c$ ) nejvýše  $45 \text{ kg/m}^2$ , v daném případě stávající dveře do bytů v nižších podlažích zůstávají bez požadavků z hlediska PO.

V daném případě je výše uvedený součin splněn, zde platí pro byty hodnoty ( $40 \times 1 \times 1$ ) =  $40 < 45 \text{ kg/m}^2$

***c/ nezvyšuje se počet osob neschopných samostatného pohybu.***

***d/ nedochází k změně věcně příslušné normy***

### **Dle čl.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 oddělují prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.***

Do stropních konstrukcí nebude zasahováno.

**Příčky vymezující nové chodby a nové meziplyškové příčky** jsou navrženy s min. EI 45 DP1, což vyhovuje pro III. stupeň P.B.

**Nově dveře budou osazeny:**

- do nově přístupných bytů z propojovací chodby jsou osazeny dveře s požární odolností EW 30 DP3.
- nové vstupní dveře do objektu budou vybaveny samozamykacím zámkem (např. typ BERA)
- do suterénu budou nově osazeny ocelové dveře s požární odolností a se samozavírači.

***b/ třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě CHÚC a ČCHÚC musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.***

**Stávající i navržené konstrukce** vyhovují z hlediska hořlavosti čl. 8.14 ČSN 730802, při stavebních úpravách jsou použity pouze nehořlavé materiály. Při stavebních úpravách byly použity materiály třídy reakce na oheň A1 a A2.

**Povrchové vrstvy podlah v nových spojovacích chodbách a na schodištích** musí vyhovovat vyhl.č. 23/2008 Sb. .... $s > 50 < 100 \text{ mm/min}$  ..... $C_{FL}$ .....podlahy v CHÚC, ČCHÚC, což je splněno

**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 normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

**Odstupové vzdálenosti** se nemění, požární zatížení ani velikosti požárně otevřených ploch se nezvětšují viz čl. 5.9. ČSN 730834.

#### **d/ f/ nově zřizované prostupy stěnami a stropy**

**Nové prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou řešeny dle čl. 6.2 ČSN 730810 ( určeno zejména pro dodavatele)- citace dle ČSN :**

*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 dozděn, 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. ( **Nehořlavé materiály - A1, A2** pokud v nich homogenně rozptýlené organické materiály a tvoří nejvýše 5 % jejich hmotnosti).*

Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělící konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut; těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2, a to v těchto případech:

##### **– požární odolnosti EI**

aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm<sup>2</sup> jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm<sup>2</sup> , jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU)

ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm<sup>2</sup> (EI-UC)

ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm<sup>2</sup> (EI-UC)

ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m<sup>-1</sup> (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 12.9.2 a), b) ČSN 73 0802 či 13.10.2 a), b) ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár dle ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 730848 )

– b/ požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělící konstrukcí klasifikace EW.

U/U – odpadní potrubí větrané

U/C – rozvody vody, plynu...

C/U – odpadní potrubí nevětrané

C/C – dešťové svody

Bez ohledu na průřezové plochy potrubí podle bodů a), b), která prostupují požárně dělícími konstrukcemi do chráněných únikových cest, musí být tato potrubí utěsněna manžetami.

**Pokud požárně dělící konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodů a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm<sup>2</sup>, přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2.**

**Dle vyhlášky č.23 § 9 odst. 6 musí být prostup zřetelně označen štítkem obsahující informaci :**

a/ požární odolnost

b/ druh nebo typ ucpávky

c/ datum provedení

d/ firma, adresa a jméno zhotovitele

e/ označení výrobce systému

### **Skutečné provedení:**

**Instalační šachty jsou součástí bytů**, budou požárně utěsněny v úrovni stropní konstrukce, vizuelní kontrola utěsnění bude prováděna dvířky o min. rozměrech 0,4 x 0,4 m.

**e/ nově instalované VZTzařízení nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F**

Kovové VZT potrubí o průřezové ploše do 40 000 mm<sup>2</sup> prochází stropní konstrukcí bez instalace protipožárních klapek, provádí se utěsnění v rámci stropní konstrukce mezi tepelnou izolací a montážním otvorem.

**g/ v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům ani jiným způsobem oproti původnímu stavu není zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, nášlapné vrstvy podlahy...).**

**V rámci změny stavby skupiny I. se stávající únikové cesty nemění, při přístavbě výtahu je stále zabezpečeno větrání schodiště o min. ploše 1,5 m<sup>2</sup>.**

**h/ je vytvořen požární úsek z prostorů dle požadavků norem ČSN 730835, požárně dělící konstrukce tohoto úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III.stupeň P.B**

V rámci změny stavby skupiny I. nové požární úseky nevznikají.

**i/ v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry 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. PHP se rozmísťují dle norem ČSN 730802.**

**i.1./ - Příjezd** k objektu je zajištěn po stávajících komunikacích až ke vstupům do objektu..

**Nástupní plocha** – je nahrazena vnitřní zásahovou cestou, kterou tvoří přirozeně větraná ČCHÚC ve smyslu čl. 5.10.3 ČSN 730834.

### **i.2/ Požární voda**

**Vnitřní rozvod požární vody** – ve stávajícím objektu je navržen, jedná se o hydrantový systém typu D s tvarově stálou hadicí.

Jedná se o hydranty s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti alespoň 19 mm s délkou hadice max. 30 m – viz čl. 6.5 ČSN 730873.

**Rozměr skříně min. 700 x 700 x 225 mm.**

**Za hydrantem musí být konstrukce s odolností EI 45 DP1**

Vnitřní rozvod je nadimenzován tak, že na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému je min.  $Q = 0,3 \text{ l/s}$  viz ČSN 730873 z 06/ 2003.

Přetlak na hydrantech je minimálně 0,2 MPa .

Nejodlehlejší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrního místa vzdáleno nejvýše 40 m u tvarově stálých hadic ( 30 m hadice + 10 m dostřik), což je v daném případě splněno.

V každém místě požárního úseku se počítá se zásahem jedním proudem vody.

Hadicové systémy se osazují 1,1 – 1,3 m nad podlahou ( měřeno ke středu zařízení).

Hadicové systémy jsou trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou dodávkou vody.

Rozvody požární vody jsou provedeny **v nehořlavém provedení**, požární vodovod je napojen za vodoměrem.

**Vnější rozvod požární vody** - je zajištěn ze stávajícího rozvodu vody v ulici.

### **i.3 - Stanovení počtu druhu a rozmístění hasících přístrojů**

**V suterénu** při vstupu do sklípků bude umístěn 1 ks PHP PG 6 s hasící schopností 21 A a 113 B ( 6 HJ).

**Ve 2. patře** z ulice Nad Kajetánkou a v 1.patře z ulice Jílkova budou v každém prostoru schodiště umístěn 1 ks PHP PG 6 s hasící schopností 21 A a 113 B ( 6 HJ).

### **j/. Zhodnocení technických zařízení stavby – viz výše**

**j.1. Elektroinstalace** je řešena dle daného druhu prostředí dle ČSN 33 2000 – 3.

Proti vlivu atmosferické elektřiny je objekt chráněn dle ČSN EN 62 505 a bude v rámci stávby provedena jeho rekonstrukce.

Veškeré silnoproudé rozvody ve společných částech budou provedeny nově, kabely jsou vedeny pod omítkou nebo budou zaplentovány konstrukcemi DP1 dle čl. 5.5.23 ČSN 730834 a prostory na hranicích požárních úseků budou utěsněny dle ČSN 730810.

**j.2. Vytápění** – společné části domu nejsou vytápěny, vytápění bztů viz výše.

**j.3.Větrání** - na schodišti jsou i v rámci přístavby výtahu ponechána okna o geometrické otevíravé ploše min. 1,5 m<sup>2</sup>, což zcela vyhovuje.

### **k/ posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

Objekt není vybaven EPS ( elektrickou požární signalizací), SHZ ( stabilním hasícím zařízením) ani odvody kouře a tepla ( ZOKT).

Vzhledem k tomu, že úprava bytů je hodnocena jako změna stavby skupiny I. dle ČSN 730834, pak dle vyhl.č. 23/2008 Sb § 31 nemusí být byty vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace.

V daném prostoru( ve společných částech domu) budou rozmístěny ( popřípadě budou doplněny) požární tabulky dle ČSN 018013 a dle ČSN ISO 3864, jedná se o tabulky s označením směru úniku, hasících přístrojů, únikových východů .....

Dále budou označeny uzávěry všech médií ( voda, elektro, plyn....)

Praha 12/2012

Ing. Svatava Čermáková

ČKAIT 0006456

tel. 602 535512

[cermakova.svatava@gmail.com](mailto:cermakova.svatava@gmail.com)





# SUTERÉN

42000

8350

25300

8350

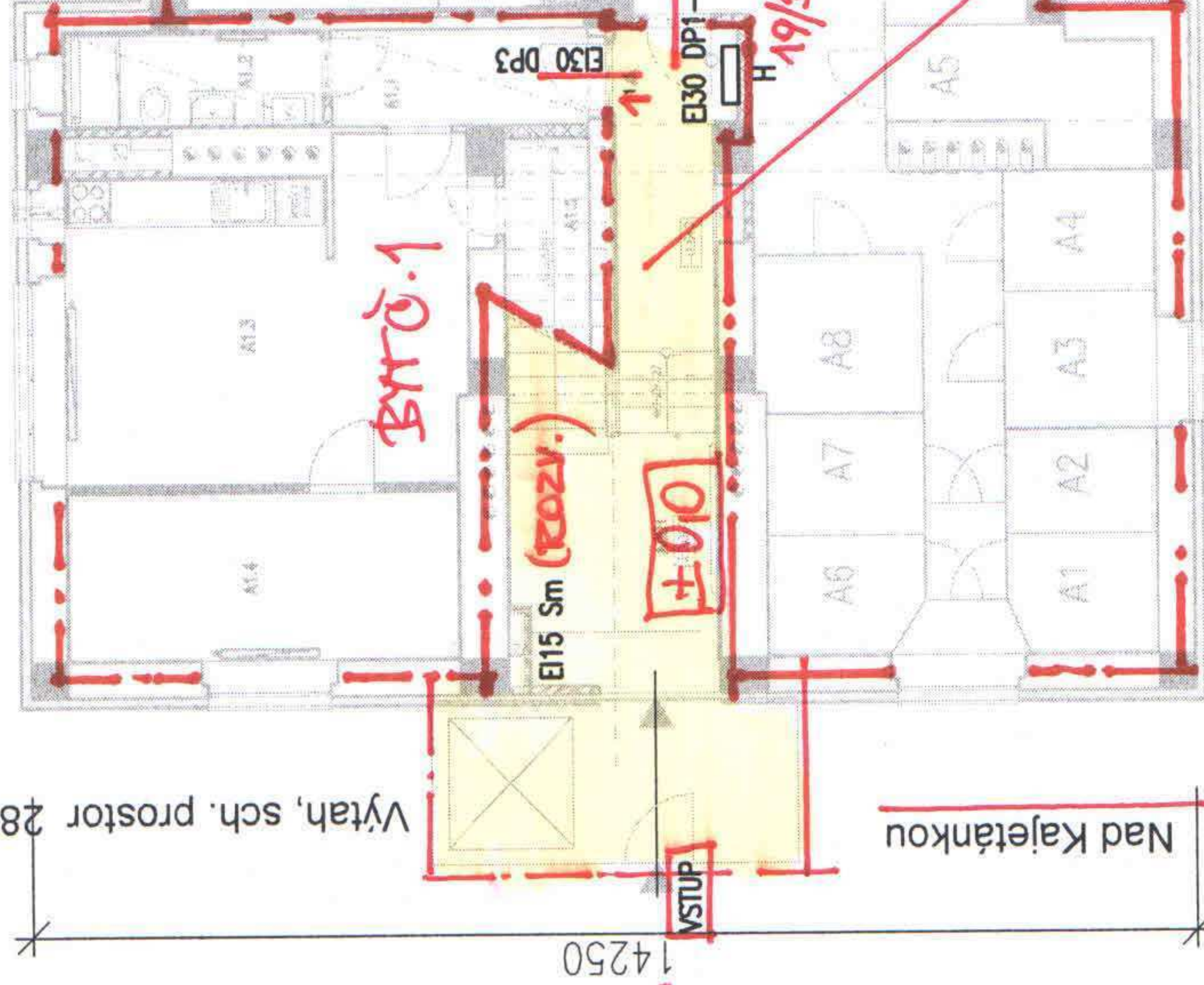
Výťah, sch. prostor 28,7 m<sup>2</sup>

Byt A 1 - 39,9 m<sup>2</sup>

Rozhraní objektů

Schodišťový prostor 13,2 m<sup>2</sup>

Přístavba výťahu



BYT 0.1

±0.0

14250

Nad Kajetánkou

SKLÍPKY

SKLÍPKY

ČCHUC - SEKCE A  
PM.1 - NG - 1.º P.B.

Sklípky 85,3 m<sup>2</sup>

Sklípky 115,3 m<sup>2</sup>

42000

SCHÉMA OBJEKTU

5. PATRO	4. PATRO	3. PATRO	2. PATRO	1. PATRO	PŘÍZEMÍ	SUTERÉN
Nad Kajetánkou Vchod a	Nad Kajetánkou Vchod b	Jilková				
6.N.P.	5.N.P.	4.N.P.	3.N.P.	2.N.P.	1.N.P.	

18,1 m



12/2012



# SUTERÉN



RIZIKA - 10 P.B

12/2012

ČERNÁKOVÁ

požární bezpečnost staveb

9540006456 \*

INS. SVATÁVKA

a požárního inženýrsko

Autentizace \*

ČKAIT

12/2012

2.







# 2. - 4. PATRO

# 1. - 3. PATRO

42000

25300

8350

Schodišťový prostor, výtah 19,8 m<sup>2</sup>

Rozhraní objektů

Byt A 11 - 39,0 m<sup>2</sup>

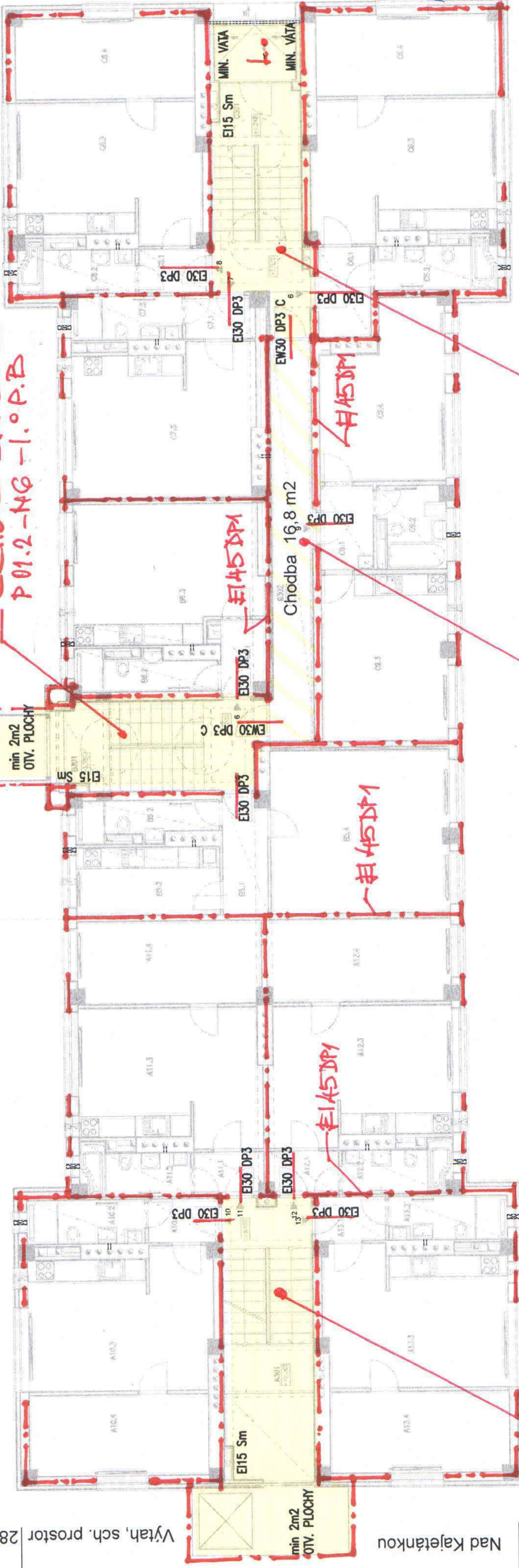
Byt A 10 - 38,8 m<sup>2</sup>

Byt B 6 - 27,5 m<sup>2</sup>

Byt C 7 - 28,4 m<sup>2</sup>

Byt C 8 - 38,9 m<sup>2</sup>

Výtah, sch. prostor 28,7 m<sup>2</sup>



Byt A 13 - 38,8 m<sup>2</sup>

Byt A 12 - 38,9 m<sup>2</sup>

Byt B 5 - 40,4 m<sup>2</sup>

Byt C 9 - 41,9 m<sup>2</sup>

Byt C 6 - 41,1 m<sup>2</sup>

42000

ČCHÚC - SEKCE C  
P01.3-NG-1.º P.B.

NÚC - B.P.R. - PP.B  
A REI 15 DP1

ČCHÚC - SEKCE "A"  
P01.1-NG-1.º P.B. Ø

POZNÁMKA: ČÍSLA BYTŮ A MÍSTNOSTÍ JSOU VZTAŽENA K 2. PATRU OBJEKTU





5. PATRO

4. PATRO



ČCHÚC - SEKCE A  
P01.1-HG-1.0 P.B

ČCHÚC - SEKCE B  
P01.3-HG-1.0 P.B



12/2012