



## **ÚP ČR KoP Prostějov**

### **D1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

#### **DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE**

**Investor:** ČR – Úřad práce České republiky

**Zpracovatel projektu:** INTAR a.s., Bezručova 17a, Brno

**Hlavní projektant:** Ing. Jiří Bartoš

**Odpovědný projektant:** Ing. Jana Macíková

**Vypracoval:** Ing. Jana Macíková

**Zakázkové číslo:** 20162011-4

**Datum:** 12/2013

**Číslo výtisku:**

## Obsah:

Výkres číslo	Název	Počet listů	Počet A4	List číslo
	Titulní list	1	1	1
	Obsahový list	1	1	2
	<b>D 1.3 Požárně bezpečnostní řešení</b>			
	Technická zpráva	22	22	3-24
	<u>Výkresová část:</u>			
01	Půdorys 1.PP - schéma	1	3	
02	Půdorys 1.NP - schéma	1	3	
03	Půdorys 2.NP - schéma	1	3	
04	Půdorys 3.NP - schéma	1	3	
05	Půdorys 4.NP - schéma	1	3	

**CELKEM: 29 39**

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD
2. POPIS OBJEKTU A STAVEBNÍCH ÚPRAV
3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
4. ZÁVĚR

## 1. ÚVOD

Na základě požadavku investora byla zpracována projektová dokumentace na akci „ÚP ČR KoP Prostějov“.

Pro posouzení bylo použito:

- projektová dokumentace – část D.1.1 Architektonické a stavebně technické řešení
- vyhl. MV č. 246/2001 Sb.
- ČSN 730802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 730804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 730834 - Změny staveb

a další normy a předpisy spojené s touto výstavbou.

## 2. POPIS OBJEKTU A STAVEBNÍCH ÚPRAV

Administrativní budovy na nám. Spojenců byly postaveny v roce 1936 jako sídlo Finančního úřadu podle návrhu brněnského architekta Eduarda Žáčka. Po roce 1945 do roku 1989 zde byl Okresní národní výbor, od roku 1990 do roku 2002 Okresní úřad Prostějov. Garáže byly přistaveny k hlavní budově v roce 1968 jako jednopodlažní objekt. Po roce 2002 byly budovy ve správě ÚZSVM Praha a v letech 2008-2011 ve správě policie ČR. V současné době jsou budovy minimálně využívány.

V 70-tých letech prošla budova částečnou rekonstrukcí spočívající především v dispozičních úpravách. Technologické vybavení – kotelna – pochází z období 80-tých let. Poslední významnější stavební zásah (výměna oken) byl proveden koncem 90-tých let.

Budova se nachází na parcele č. 4780 a č. 4838 v katastrálním území Prostějov (733491).

Objekt se skládá ze dvou vzájemně propojených budov. Hlavní budovy leží na dvou samostatných pozemcích uprostřed propojených spojovacím krčkem do ulice Al. Krále. Objemově největší část průčelí je směřována na nám. Spojenců, po bocích jsou dvě šikmá křídla do ulic Milíčova a Budovcova. Budova má tři plnohodnotná nadzemní podlaží, jedno částečné podlaží nad úrovní střechy a jedno podzemní podlaží. Ve dvorním traktu je umístěn jednopodlažní nadzemní objekt garáží.

Vstupy do budovy na p.č. 4838 jsou z náměstí Spojenců (pro veřejnost – hlavní vstup) a z ul. Al. Krále (služební) pro pěší, z ul. Al. Krále je i vjezd do garáží. Ze schodiště hlavního vstupu je umožněn ve 2. NP přístup prakticky do všech částí celého areálu. Do budovy na p.č. 4780 se vstupuje jedním vstupem z ul. Al. Krále – zde je vstup pouze do 1.NP této budovy, a druhým z nám. Spojenců, kde je přístup do bývalého bytu. Schodiště této části je propojeno se suterénem (1.PP) celého objektu. Poslední přístup je ze dvorní části, opět pouze do 1.NP.

Budovy jsou postaveny tradiční zděnou technologií z pálených cihel, se ŽB stropy a vloženými ŽB sloupy. Schodišťové konstrukce jsou železobetonové. Okna nadzemní části jsou plastová zdvojená s izolačním dvojsklem. V hlavní části jsou kovové prosklené plochy a dveře s hliníkovými profily a se zdvojeným zasklením. Okna ve sklepech jsou převážně původní kovová s jednoduchým prosklením. Fasáda má vápenocementovou omítku (břizolit). Střecha je plochá, železobetonová s izolací a se spádovou vrstvou, betonovým potěrem a hydroizolací asfaltovými pásy.

Garáže – obvodové zdivo je cihelné. Střecha garáží je plochá se spádem, skladba pozinkovaný plech, vyrovnávací cementová mazanina, heraklit a silikork do ocelových nosičů. Okna a dveře jsou původní plechové a dřevěné. Světlíky ve střeše jsou s jednoduchým prosklením.

Objekt byl v minulosti postaven jako administrativní budova a byl tak i využíván. V části objektu (přízemí pravé části) byl umístěn byt pro správce objektu. Část suterénu sloužila jako kryt CO.

Objekt bude i nadále využíván jako administrativní budova. Bytová jednotka v pravé části přízemí bude zrušena a prostory budou upraveny na administrativní provoz navazující na celkovou budovu. Kryt CO v suterénu byl vyřazen z evidence krytů CO a prostory je možno využít pro jiné účely. V současné době v rámci řešené projektové dokumentace je bez využití. V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě nebo během užívání objektu dojde ke změně užívání tohoto krytu je nutno dopad těchto změn posoudit z hlediska požární bezpečnosti stavby. V žádném případě nesmí tato změna negativně ovlivnit funkci objektu z hlediska požární ochrany.

Stavební úpravy objektu řeší výměnu výplní otvorů v obvodových konstrukcích, zateplení fasády objektu včetně střešního pláště a drobné dispoziční změny kancelářských prostor a hygienického zázemí a vybudování nového sociálního zázemí v 4.NP. V objektu budou provedeny nové instalace – elektro, SLP, voda, kanalizace, VZT a vytápění. Zůstanou zachovány stávající garáže v atriu levé části objektu. Bude odstraněno zastřešení části průjezdu do garáží v přízemní části v levém atriu. Zastřešení je z drátoskla na ocelové konstrukci. Dále bude odstraněn střešní plášť a strop nad přízemní částí v levém atriu (stávající sociální zázemí). Střešní plášť je tvořen spádovou vrstvou a plechovou krytinou. Strop je pravděpodobně železobetonová monolitická deska. Bude zde provedena náhrada stávající prosklené střešní konstrukce a stávající stropní konstrukce za nový strop (keramobetonové stropní nosníky + keramické vložky MIAKO + zmonolitnění betonovou záhlvkou) + jednoplášťová plochá střecha s tepelnou izolací a krytinou z asfaltových pásů (skladba splňující požadavek pro střešní plášť v požárně nebezpečném prostoru). Dodatečné vnější zateplení objektu bude provedeno až nad střešní rovinou stávajících garáží, prostor garáží bude bez zateplení, zateplena bude pouze horizontální konstrukce průjezdu (m.č. 1.20) ze spodní strany. Dále byl prostor stávající kotelny rozdělen na dvě části – stávající PÚ kotelny III. kategorie a na chodbu. Nově byl vytvořen požární úsek z místnosti č. 0.28 (umyvárna + WC) – prostor pro umístění posilujícího čerpadla vnitřní požární vody (čerpací stanice).

### 3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení vychází z kmenové ČSN 730802, ČSN 730804 a z ČSN 730834 s přihlédnutím k dalším souvisejícím normám požární bezpečnosti staveb.

Nosné konstrukce zajišťující stabilitu stávajícího objektu jsou nehořlavé – svislé i vodorovné konstrukce zajišťující stabilitu objektu mají konstrukce pouze druhu DP1 - konstrukční systém objektu nehořlavý z konstrukcí DP1.

Výška stávajícího objektu z hlediska požárních norem je 13,55 m pro nadzemní podlaží a první podzemní podlaží jako nadzemní podlaží v objektu o výšce do 22,5 m při výšce nadzemní části objektu nad 6 m.

V rámci řešených stavebních úprav se původní využití objektu nemění. V rámci stavební úpravy části řešeného objektu budou provedeny následující stavební úpravy:

- 1) Obvodové konstrukce objektu budou nově opatřeny dodatečným zateplovacím systémem; dále bude provedena výměna části okenních otvorů a prosklených stěn ve vstupním prostoru, ve 4.NP budou nově vytvořeny dveře pro vstup na střechu objektu
- 2) Bude provedeno nové zateplení střešní konstrukce a nové hydroizolační souvrství
- 3) Budou provedeny drobné stavební a dispoziční úpravy:
  - nové výplně dveřních otvorů
  - nová dispozice sociálních zařízení
  - drobné dispoziční změny v rámci kancelářských prostor
- 4) Přístavba nového vnějšího osobního výtahu
- 5) Bude provedena nová stropní konstrukce a nové zastřešení části objektu - části průjezdu do garáží, stávající sociální zázemí
- 6) Rozdělení stávajícího prostoru kotelny III. kategorie na stávající požární úsek kotelny III. kategorie a na chodbu
- 7) Vytvoření nového požárního úseku čerpací stanice k zajištění dodávky vody do hadicových systémů pro první zásah - posilující čerpadla vnitřní požární vody

### 3.1 Koncepce požárního řešení:

Řešené stavební úpravy (zateplení objektu, výměna výplní okenních otvorů a prosklených vstupních stěn, výměna dveří, dispoziční úprava, výměna – nahrazení – části střešní a stropní konstrukce, rozdělení prostoru stávající kotelny III. kategorie) jsou v souladu s ČSN 730834 posouzeny jako změna stavby skupiny I. Jako změna staveb skupiny I jsou řešeny následující stavební úpravy:

3.1.1 – zateplení objektu (obvodových stěn)

3.1.2 – zateplení objektu (střechy)

3.1.3 - výměna okenních a dveřních otvorů a vstupní prosklené stěny v obvodové konstrukci

3.1.4 – drobné dispoziční úpravy

3.1.5 – přístavba vnějšího osobního výtahu

3.1.6 - výměna – nahrazení – části střešní a stropní konstrukce, rozdělení prostoru stávající kotelny III. kategorie na stávající požární úsek kotelny III. kategorie a na chodbu

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

- a) 1) u nevýrobních objektů ke zvýšení požárního rizika – součinu ( $p_n \times a_n \times c$ ) o více než  $15 \text{ kg/m}^2$ .

Mění se dispoziční uspořádání stávajících dotčených prostorů a stávající využití některých místností. Bez dalšího průkazu lze konstatovat, že v rámci výše uvedené řešené stavební úpravy objektu nedojde k navýšení součinu ( $p_n \times a_n \times c$ ).

- **původně:**

Kancelářské prostory, kde výpočtové požární zatížení  $p_v = 47,75 \text{ kg/m}^2$  bylo stanoveno dle ČSN 730802 příloha B tabulky B.1 položka 1 – prostory kancelářského charakteru včetně prostorů vybavených výpočetní technikou (osobními počítači), kde  $p_v = 42,0 \text{ kg/m}^2$  – zvýšené o hodnotu  $p_v' = (p_s - 5) \times 1,15 = 5,75 \text{ kg/m}^2$ .

- **nově:**

Kancelářské prostory, kde výpočtové požární zatížení  $p_v = 47,75 \text{ kg/m}^2$  bylo stanoveno dle ČSN 730802 příloha B tabulky B.1 položka 1 – prostory kancelářského charakteru včetně prostorů vybavených výpočetní technikou (osobními počítači), kde  $p_v = 42,0 \text{ kg/m}^2$  – zvýšené o hodnotu  $p_v' = (p_s - 5) \times 1,15 = 5,75 \text{ kg/m}^2$ .

#### Nedochází ke zvýšení požárního rizika.

- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněné části objektu, pokud se počet osob na každý započitatelný únikový pruh komunikace, společně pro únik osob z měněné i neměněné části objektu zvýší.

Bez dalšího průkazu lze konstatovat, že v rámci výše uvedených řešených stavebních úprav objektu (viz bod 3.1.1 až 3.1.5) nedojde k navýšení počtu osob.

#### Nedochází ke zvýšení počtu osob na únikových cestách.

- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu – **nedochází**.
- d) k záměně věcně příslušné projektové normy - **nedochází**.
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám – objekt se nemění nástavbou nebo vestavbou, objekt se mění přístavbou vnějšího osobního výtahu, dále dochází pouze k úpravě dispozičního členění části objektu.

Nedochází k žádným změnám užívání objektu dle čl. 3.2 ČSN 730834, nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v přístavbě objektu) může být (a bude) nově vybudováno:
  - 1) strojovna osobního výtahu;
  - 3) vnější osobní výtah;

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;

f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>.

Nedochází k žádným změnám užívání objektu dle čl. 3.2 ČSN 730834, pak je možno **změnu stavby zařadit do skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

#### **Ad 3.1.1) dodatečné zateplení obvodových stěn objektu:**

Řešený objekt (požární výška objektu  $h = 13,55$  m) bude opatřen certifikovaným dodatečným zateplovacím systémem – ETICS - kontaktní zateplovací systém – izolant EPS 100 F fasádní tl. 140 mm, tl. armovací hmoty min. 4,0 mm + silikonová omítka, probarvená. Založení zateplovacího systému a úprava nadpraží otvorů bude provedeno dle požadavku ČSN 730810 (viz. dále).

#### Posouzení:

Dle čl. 3.1.3 v ČSN 730810 - konstrukce dodatečných vnějších tepelných izolací u stávajících objektů s požární výškou  $h > 12,0$  m se navrhuji 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:

- konstrukce mající třídu reakce na oheň B, jde-li o konstrukce s výškovou polohou do  $h_p \leq 22,5$  m; přičemž výrobek tepelně izolační části musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojený se zateplovanou stěnou

- povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene  $i_s = 0$  mm/min

- konstrukce dodatečných tepelných izolací musí být v úrovni založení zateplovacího systému, okenních a jiných otvorů (dále jen oken) zajištěny tak, aby při zkoušce podle ISO 13785-1 nedošlo k šíření plamene po vnějším povrchu, nebo po tepelné izolaci obvodové stěny a to do 15 minut přes úroveň 0,5 m od spodní hrany zkušebního vzorku; šíření požáru se považuje za vyhovující, pokud:

- v úrovni založení 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, nemusí být ověřováno šíření požáru zkouškou podle ISO 13785-1, ale jen je nutno splnit, že index šíření plamene  $i_s = 0$  mm/min

- 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; pásy s třídou reakce na oheň A1 či A2 výšky 0,5 m mohou být užity i v místech založení zateplovacího systému; nebo

- jen kolem ostění a nadpraží oken jsou provedeny takové úpravy, aby nedošlo při zkoušce podle ISO 13785-1 k výše uvedenému šíření požáru, přičemž tato úprava musí být provedena u všech oken v dodatečně zateplených obvodových stěnách.

Objekty s dodatečnými kontaktními zateplovacími systémy, jejichž požární výška je přes 12,0 m, musí mít po celé výšce stejný zateplovací systém, tzn. že i v části objektu do  $h_p = 12,0$  m nesmí dojít k šíření požáru u oken apod. (úprava nadpraží oken provedena z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2 v pásu výšky 0,5 m). U objektů s požární výškou přes 12,0 m nemá být nad terénem zateplení třídou reakce na oheň B a naopak do výšky alespoň 1,0 m nad terénem je zateplovací část z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2; tato úprava se netýká zateplených stěn pod terénem a nejsou-li z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 mohou být nad terénem do výšky  $\leq 0,3$  m; nad touto částí přes 0,3 m je také ve výšce 1,0 m zateplení z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Vnější zateplení horizontálních konstrukcí ze spodní strany (strop průjezdu) musí být bez ohledu na požární výšku objektu z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Provedení:

- stávající železobetonová deska
- stávající vyspravená omítka
- penetrační nátěr na vodní bázi
- cementové lepidlo
- tepelná izolace - minerální vata kotvená hmoždinkovými talíři
- cementové lepidlo vyztužené perlinkou
- penetrační nátěr na vodní bázi
- jednovrstvá vápennocementová omítka

**POZNÁMKA:** Výše uvedenými úpravami se nemění původní zatřídění druhu konstrukce obvodové stěny a tím ani původní konstrukční systém objektu. Dodatečné tepelné izolace při výšce  $h \leq 22,5$  m mohou být provedeny nejvýše do úrovně stropní konstrukce podlaží odpovídající této výšce; na výšku stropní konstrukce a atiky se výškově nebere zřetel. U dodatečných vnějších tepelných izolací se musí prokázat, že nedojde k šíření požáru nejméně u oken nad úrovní  $h_p \geq 12,0$  m.

Dle poznámky k čl. 8.4.11 ČSN 730802 obvodové konstrukce stávajících objektů splňující požadavky na požární pásy nebo stěny v požárně nebezpečném prostoru, které jsou dodatečně opatřeny tepelnou izolací navrženou dle čl. 3.1.3 ČSN 730810, se považují za vyhovující i s touto dodatečnou úpravou.

V souladu s čl. 8.4.5 ČSN 730802 nebude nový zateplovací systém vytvářet částečně ani plně požárně otevřenou plochu - obvodové stěny druhu DP1 mají navržený vnější kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací s EPS (tl. 140 mm a obj. hmotnosti max. 13,5-18 kg/m<sup>3</sup> pro EPS 100 F;  $H_{EPS} = 39$  MJ/kg) s množstvím uvolněného tepla 98,28 MJ /m<sup>2</sup>, což je méně než 150 MJ /m<sup>2</sup>.

**POZNÁMKA:** doklad od použitého zateplovacího systému (prokazující výše uvedené) bude předložen při kolaudaci.

### **Ad 3.1.2) zateplení střešní konstrukce objektu:**

Stávající hydroizolační a tepelně izolační souvrství střešního pláště bude odstraněno až na nosnou stropní konstrukci a nahrazeno novým tepelně izolačním a hydroizolačním souvrstvím. Jako střešní krytina bude použit modifikovaný asfaltový pás (např. ELASTEK 40 Special Dekor).

#### Posouzení:

Nový střešní plášť bude realizován na stávající stropní – požárně dělicí – konstrukci, která je tvořena ŽB deskou.

Zpracovateli požárního posouzení není známo členění stávajícího objektu do jednotlivých požárních úseků (není dochovaná původní projektová dokumentace). Lze předpokládat, že objekt není členěn do požárních úseků, tvoří jeden požární úsek s výjimkou technologických místností v 1.PP [místnost č. 0.04 – strojovna stávajícího výtahu (stávající požární úsek); místnost č. 0.29 – kotelna (stávající požární úsek), místnost č. 0.30 – rozvodna NN (stávající požární úsek)], místnost č. 0.03 – náhradní zdroj-UPS (nový požární úsek řešený jako změna staveb skupiny II); místnost č. 0.28 (nový požární úsek pro umístění posilujícího čerpadla požární vody řešený jako změna staveb skupiny II), místnost č. 0.38 – strojovna nového výtahu (nový požární úsek řešený jako změna staveb skupiny I); v 1.NP pak místnosti č. 1.27 – příruční spisovna a místnosti č. 1.24-1.25 a č. 1.29-1.40c – administrativní prostory (nové požární úseky řešené jako změna staveb skupiny II) a v 2.NP místnosti č. 2.19 – datový rozvaděč (server) – nový požární úsek řešený jako změna staveb skupiny II; dále stávající výtahová šachta a přístavba nového výtahu, které tvoří také samostatné požární úseky. Plocha střechy je menší než 1500 m<sup>2</sup>, objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu – na střešní plášť nejsou kladeny žádné požární požadavky.

### **Ad 3.1.3) výměna okenních a dveřních výplní a prosklené vstupní stěny:**

Některé výplně stávajících okenních otvorů a prosklené vstupní stěny s dveřmi budou zaměněny za nové plastové okenní výplně a nové prosklené stěny s dveřmi.

#### Posouzení:

Stávající velikosti okenních ploch nebudou zvětšovány. Velikost otvorů pro vstupní prosklené stěny se nemění. Odstupové vzdálenosti nejsou novou úpravou zvětšeny a považují se za vyhovující.

V rámci výměny původních prosklených stěn ve vstupním podlaží budou vyměněny i vstupní dveřní otvory.

#### Požární posouzení :

- v rámci výměny vstupních dveřních křídel nebude stávající otvíravá šířka dveřních křídel zmenšena – **vyhovuje**.
- s ohledem na současně platné ČSN doporučuji u všech měněných východových dveří (používaný pro únik osob z objektu) osadit paníkové kování, které umožní po vyhlášení poplachu otevření uzávěru (dveřního křídla) ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod.. Dveře ovládané motoricky musí umožňovat také ruční otevření.

Současně s výměnou dveřních a okenních výplní bude provedena výměna vjezdových garážových vrat.

#### Požární posouzení :

- v rámci výměny garážových vrat budou nově osazena sekční výsuvná vrata s únikovými dveřmi rozměru (800x2000) mm – **vyhovuje**.

#### **Ad 3.1.4) dispoziční úpravy a ad 3.1.5) přístavba vnějšího osobního výtahu:**

▪ Nové dispoziční řešení stávajících sociálních zařízení a vytvoření nových sociálních zařízení - uvedená úprava z hlediska požární bezpečnosti staveb vyhovuje bez dalších opatření, nedochází k navýšení požárního zatížení ani k navýšení počtu osob, lze změnu posoudit dle technických požadavků na změnu staveb skupiny I.

▪ Nové dispoziční řešení některých stávajících kanceláří - změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup> - uvedená úprava z hlediska požární bezpečnosti staveb vyhovuje bez dalších opatření, nedochází k navýšení požárního zatížení ani k navýšení počtu osob, lze změnu posoudit dle technických požadavků na změnu staveb skupiny I.

▪ Výměna výtahové technologie ve stávající výtahové šachtě včetně uzávěrů výtahové šachty - výtahová šachta osobního výtahu musí dle ČSN 730802 čl. 5.3.2.c) tvořit samostatný požární úsek. 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 (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – čl. 4.h) ČSN 730834.

▪ Výměna výtahové technologie ve stávající strojovně výtahu (místnost č. 0.04) včetně výměny vstupních dveří (požárního uzávěru) - strojovna osobního výtahu musí dle ČSN 730802 čl. 5.3.2.d) tvořit samostatný požární úsek. 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 (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – čl. 4.h) ČSN 730834.

▪ Přístavba výtahové šachty osobního výtahu musí dle ČSN 730802 čl. 5.3.2.c) tvořit samostatný požární úsek. 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 (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – čl. 4.h) ČSN 730834.

▪ Vybudování strojovny výtahu (místnost č. 0.38) pro přístavbu nového osobního výtahu z části místnosti č. 0.26 (sklad) - strojovna osobního výtahu musí dle ČSN 730802 čl. 5.3.2.d) tvořit samostatný požární úsek. 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 (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – čl. 4.h) ČSN 730834.

Výše uvedená úprava z hlediska požární bezpečnosti staveb vyhovuje bez dalších opatření, nedochází k navýšení požárního zatížení ani k navýšení počtu osob.

- původně:

sklad – dle ČSN 730802 tabulka A.1, pol. 1.7.a) -  $p_n = 75 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,0$ :

$$p_n \times a_n \times c = 75,0 \text{ kg/m}^2$$

- nově:

strojovna výtahu - dle ČSN 730802 tabulka A.1, pol. 15.1 -  $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,9$ :

$$p_n \times a_n \times c = 13,5 \text{ kg/m}^2$$

Součin: nově -  $(p_n \times a_n \times c) = 13,5 \text{ kg/m}^2 < \text{původní} - (p_n \times a_n \times c) = 75,0 \text{ kg/m}^2$

**Nedochází ke zvýšení požárního rizika.**

V prostoru nově vytvořené místnosti strojovny výtahu (místnost č. 0.38) se nenachází žádné trvalé nebo dočasné pracovní místo. Únikové cesty vedou po stávajících únikových cestách přímo do volného prostoru před objekt.

Tato úprava bude posouzena jako změna staveb skupiny I.

▪ Z místnosti č. 0.03 - sklad bude stavebními úpravami vytvořena místnost náhradního zdroje (UPS) pro požárně bezpečnostní zařízení (nouzové osvětlení).

Výše uvedená úprava z hlediska požární bezpečnosti staveb vyhovuje bez dalších opatření, nedochází k navýšení požárního zatížení ani k navýšení počtu osob.

- původně:

sklad – dle ČSN 730802 tabulka A.1, pol. 1.7.a) -  $p_n = 75 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,0$ :

$$p_n \times a_n \times c = 75,0 \text{ kg/m}^2$$

- nově:

náhradní zdroj (UPS) - dle ČSN 730802 tabulka A.1, pol. 15.6.a) -  $p_n = 10 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,9$ :

$$p_n \times a_n \times c = 9,0 \text{ kg/m}^2$$

Součin: nově -  $(p_n \times a_n \times c) = 9,0 \text{ kg/m}^2 < \text{původní} - (p_n \times a_n \times c) = 75,0 \text{ kg/m}^2$

**Nedochází ke zvýšení požárního rizika.**

V prostoru nově vytvořené místnosti náhradního zdroje (UPS) se nenachází žádné trvalé nebo dočasné pracovní místo. Únikové cesty vedou po stávajících únikových cestách přímo do volného prostoru před objekt.

Tato místnost bude tvořit samostatný požární úsek [ČSN 730802 čl. 5.3.2.e)] a bude posouzena jako změna staveb skupiny II.

▪ Z místnosti č. 2.19 - kancelář bude stavebními úpravami vytvořena technická místnost SPL (server).

Výše uvedená úprava z hlediska požární bezpečnosti staveb vyhovuje bez dalších opatření, nedochází k navýšení požárního zatížení ani k navýšení počtu osob.

- původně:

kancelář – dle ČSN 730802 tabulka A.1, pol. 1.1 -  $p_n = 40 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,0$ :

$$p_n \times a_n \times c = 40,0 \text{ kg/m}^2$$

- nově:

technická místnost SLP - dle ČSN 730802 tabulka A.1, pol. 15.2.a) -  $p_n = 25 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,8$ :

$$p_n \times a_n \times c = 20,0 \text{ kg/m}^2$$

Součin: nově -  $(p_n \times a_n \times c) = 20,0 \text{ kg/m}^2 < \text{původní} - (p_n \times a_n \times c) = 94,5 \text{ kg/m}^2$

**Nedochází ke zvýšení požárního rizika.**

V prostoru nově vytvořené technické místnosti SLP se nenachází žádné trvalé nebo dočasné pracovní místo. Únikové cesty vedou po stávajících únikových cestách přímo do volného prostoru před objekt.

Tato místnost bude tvořit samostatný požární úsek (ekonomické aspekty) a bude posouzena jako změna staveb skupiny II.

▪ Část 1.NP (objekt na parcele č. 4780 s šikmým křídlem směřujícím do ulice Milíčova) byl využíván jako byt – ČSN 730833, budova skupiny OB1 – dochází k záměně funkce měněné části objektu ve vztahu k projektovým normám tato část objektu bude posouzena jako změna staveb skupiny II.

▪ V 1.NP bude z místnosti č. 1.27 - kantina stavebními úpravami vytvořena místnost pro příruční spisovnu.

Výše uvedená úprava z hlediska požární bezpečnosti staveb bude posouzena jako změna staveb skupiny II, dochází k navýšení požárního zatížení, nedochází k navýšení počtu osob.

- původně:

kantina – dle ČSN 730802 tabulka A.1, pol. 7.1.1 -  $p_n = 10 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,9$ :

$$p_n \times a_n \times c = 9,0 \text{ kg/m}^2$$

- nově:

spisovna - dle ČSN 730802 tabulka A.1, pol. 1.5 -  $p_n = 80 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,0$ :

$$p_n \times a_n \times c = 80,0 \text{ kg/m}^2$$

Součin: nově -  $(p_n \times a_n \times c) = 80,0 \text{ kg/m}^2 > \text{původní} - (p_n \times a_n \times c) = 9,0 \text{ kg/m}^2$

**Dochází ke zvýšení požárního rizika.**

V prostoru nově vytvořené příruční spisovny se nenachází žádné trvalé nebo dočasné pracovní místo. Únikové cesty vedou po stávajících únikových cestách přímo do volného prostoru před objekt. Tato místnost bude tvořit samostatný požární úsek (vyšší požární zatížení) a bude posouzena jako změna staveb skupiny II.

**Ad 3.1.6) výměna – nahrazení – části střešní a stropní konstrukce, rozdělení prostoru stávající kotelny III. kategorie na stávající požární úsek kotelny III. kategorie a na chodbu:**

Původní využití další řešené části objektu s výměnou části střešní a stropní konstrukce a s rozdělením prostoru na stávající požární úsek kotelny III. kategorie a na chodbu se nemění. Tato část sloužila jako garáž a dílna a sociální zázemí a také jako kotelná III. kategorie a nadále bude sloužit stejnému účelu.

Části prostoru stávající kotelny bude nově využívána jako chodba -  $p_n = 5,0 \text{ kg/m}^2$ ;  $a_n = 0,8$  (pol. 1.8 tabulky A.1 přílohy A v ČSN 730802); stávající plynová kotelná -  $p_n = 15,0 \text{ kg/m}^2$ ;  $a_n = 1,1$  (pol. 15.10 tabulky A.1 přílohy A v ČSN 730802).

**Nedochází ke zvýšení požárního rizika.**

V prostoru nově vytvořené zmenšené místnosti kotelny III. kategorie (místnost č. 0.29b) – stávajícího požárního úseku - se nenachází žádné trvalé nebo dočasné pracovní místo. Únikové cesty vedou po stávajících únikových cestách přímo do volného prostoru před objekt. Bez dalšího průkazu lze konstatovat, že v rámci výše uvedených řešených stavebních úprav části objektu nedojde k navýšení počtu osob.

**Nedochází ke zvýšení počtu osob na únikových cestách.**

Tato úprava bude posouzena jako změna staveb skupiny I.

**3.2 Posouzení stavby dle „Technických požadavků na změny staveb skupiny I“:**

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 oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

V rámci řešených stavebních úprav objektu nejsou měněny žádné stavební konstrukce zajišťující stabilitu objektu, dozdivky v těchto nosných stavebních konstrukcích jsou navrženy z keramických tvarovek o objemové hmotnosti  $800\sim 900 \text{ kg/m}^3$  na zdící maltu MVC (např. POROTHERM) a nebo z cihel plných pálených na maltu MVC, dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ pro požárně dělicí nosné stěny – tabulka 6.1.2 - je hodnota požární odolnosti REI 180 DP1 pro stěny s oboustrannou omítkou – **vyhoví**.

Nová požárně dělicí konstrukce oddělující stávající požární úsek kotelny III. kategorie od ostatních prostor bude provedena z keramických bloků Porotherm 14 P+D tl. 150 mm na systémovou maltu s oboustrannou omítkou – dle katalogového listu výrobce taková stěna má požární odolnost EI 180 DP1 – vyhoví. Požadavek max. **REI 45 DP1**.

V rámci řešených stavebních úprav objektu bude v řešené části objektu provedena náhrada stávající prosklené střešní konstrukce a stávající stropní konstrukce (pravděpodobně železobetonová monolitická deska) za nový strop (keramobetonové stropní nosníky + keramické vložky MIAKO + zmonolitnění betonovou zálivkou) + jednoplášťová plochá střecha s tepelnou izolací a krytinou z asfaltových pásů. Dále dochází k výměně požárního uzávěru ve stávající požárně dělicí konstrukcích u stávajících požárních úseků nacházejících se v 1.NP – mezi garáží (průjezdem – m.č. 1.21) a schodištěm (m.č. 1.15). Stropní konstrukce je navržena

v tl. 250 mm – dle ČSN 730821 ed. 2 tabulka 2 – Stropy, pol. 1.1. c) stropy ŽB s keramickými vložkami při tl. stropu  $d = 200$  mm – klasifikace: REI 90 DP1 – vyhoví. Požadavek max. **REI 45 DP1**.

Dochází k výměně požárních uzávěrů ve stávajících požárně dělicích konstrukcích u stávajících požárních úseků nacházejících se v 1.PP:

- strojovna výtahu (místnost č. 0.04):

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 (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – čl. 4.h) ČSN 730834.

Tento uzávěr bude min. **EW 30 DP1** v požárně dělicí konstrukci oddělující jednotlivé požární úseky a opatřen samozavíračem.

- plynová kotelna III. kategorie (místnost č. 0.29b):

Dle přílohy A ČSN 730802 pol. 15.10.c) v tabulce A.1 bylo zjištěno:

$a_n = 1,1$        $p_n = 15,00 \text{ kg/m}^2$        $a_s = 0,9$        $p_s = 0,00 \text{ kg/m}^2$        $p = 15,00 \text{ kg/m}^2$

součinitel  $a = 1,1$ ; součinitel  $b = 1,09$ ; součinitel  $c = 1,0$

$S = 36,20 \text{ m}^2$ ;  $h_s = 3,80 \text{ m}$ ;  $S_0 = 0,765 \text{ m}^2$ ;  $h_0 = 0,45 \text{ m}$ ;  $n = 0,007$ ;  $k = 0,01544$

$p_v = 15,0 \times 1,1 \times 1,09 \times 1,0 = 17,97 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém nehořlavý,  $p_v$  do  $30 \text{ kg/m}^2$ ,  $h$  do  $30 \text{ m}$  - **III. stupeň PB**

- rozvodna NN (místnost č. 0.30):

Dle přílohy A ČSN 730802 pol. 15.2 v tabulce A.1 bylo zjištěno:

$a_n = 0,8$        $p_n = 25,00 \text{ kg/m}^2$        $a_s = 0,9$        $p_s = 5,00 \text{ kg/m}^2$        $p = 30,00 \text{ kg/m}^2$

součinitel  $a = 0,82$ ; součinitel  $b = 0,97$ ; součinitel  $c = 1,0$

$S = 11,20 \text{ m}^2$ ;  $h_s = 2,85 \text{ m}$ ;  $S_0 = 0,8 \text{ m}^2$ ;  $h_0 = 0,4 \text{ m}$ ;  $n = 0,03$ ;  $k = 0,044$

$p_v = 30,0 \times 0,82 \times 0,97 \times 1,0 = 23,86 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém nehořlavý,  $p_v$  do  $30 \text{ kg/m}^2$ ,  $h$  do  $30 \text{ m}$  - **III. stupeň PB**

Tyto uzávěry budou min. **EW 30 DP1** v požárně dělicích konstrukcích oddělujících jednotlivé požární úseky a opatřeny samozavírači.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 730865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají - **vyhoví**.

Stropní podhled v sociálních zařízeních bude montovaný rastrový podhled z minerálních vláken, jemně strukturovaný, bez děrování, desky vyjímatelné  $600 \times 600 \times 15 \text{ mm}$ , barva bílá – třída reakce na oheň A2s1, d0.

c) šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nejsou zvětšeny

Výměnou některých okenních otvorů a prosklených vstupních stěn s dveřmi nedochází ke změně velikosti těchto otvorů, šířky ani výšky požárně otevřených ploch se nemění. Odstupové vzdálenosti nejsou novou úpravou zvětšeny a považují se za vyhovující.

Nad novou střešní konstrukci stávajících garáží (průjezd – m.č. 1.21) zasahuje požárně nebezpečný prostor ze stávajícího objektu – střešní plášť bude v celém rozsahu splňovat klasifikaci  $B_{\text{ROOF}}(t_3)$  pro požadovaný sklon.

Nově je zřízen pouze ve 4.NP vstup na střechu z místnosti č. 4.14a:

Odstupy:								
Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pv [kg/m <sup>2</sup> ]	Průměrná intenzita tep.toku [kW/m <sup>2</sup> ]	Odstup [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,0	1,0	2,00	100,00	47,75	111,5	1,80

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) budou utěsněny v souladu s čl. 6.2 ČSN 730810

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno v souladu s ČSN 730872. 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.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 730810

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 (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.)

Není zasahováno do únikových cest, únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, nemění se.

h) vyžaduje se vytvoření samostatných požárních úseků podle čl. 3.3.b) ČSN 730834. Stávající výtahová šachta tvoří samostatný požární úsek, stávající strojovna osobního výtahu tvoří samostatný požární úsek, požární úsek je vytvořen také z nově přistavovaného osobního výtahu (požární úsek **P 1.05/N4**) a z nově vytvořené strojovny tohoto výtahu (místnost č. 0.38 - požární úsek **P 1.06**):

Stávající výtahová šachta i přístavba výtahové šachty osobního výtahu musí dle ČSN 730802 čl. 5.3.2.c) tvořit samostatný požární úsek. 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 (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – čl. 4.h) ČSN 730834.

Stávající výtahová šachta je zděná (předpoklad z plných pálených cihel) a zastropena ŽB deskou. Obvodové konstrukce přístavby výtahové šachty osobního výtahu budou provedeny z betonových tvarovek (ztracené bednění) tl. 250 mm vyztužených ocelovou výztuží a prolévaných betonem a zastropení výtahové šachty pak ŽB deskou tl. 150 mm. Tyto konstrukce jsou bez požárně otevřených ploch.

#### Posouzení:

- požárně dělicí (obvodové) konstrukce (stěny a stropy) nové výtahové šachty musí splňovat požadavek požární odolnosti min. **REI(W) 30 DP1**. Stropní deska bude provedena jako prostě podepřená deska ze železobetonu s výztuží ve dvou směrech s min. osovou vzdáleností hlavní výztuže od povrchu betonu vystaveného požáru min. 10 mm - **vyhoví**

- požární uzávěry v požárně dělicích konstrukcích stávající i nové výtahové šachty jsou navrženy pro III. stupeň požární odolnosti s požární odolností min. **EW 15 DP1** dle ČSN 730802 tabulka 12 položka 10.b)2).

- požárně dělicí konstrukce (stěny) nově zřízené strojovny výtahu (místnost č. 0.38) musí splňovat požadavek požární odolnosti min. **EI 60 DP1** (pro III. stupeň požární bezpečnosti). Stávající stěny jsou provedeny z plných pálených cihel min. tl. 150 mm, taková stěna má (dle Hodnot požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů pro požárně dělicí nenosné stěny – tabulka 6.1.1) odolnost EI 120 DP1 pro stěny s oboustrannou omítkou – **vyhovuje**. Nová požárně dělicí konstrukce je provedena z cihelných tvárnic tl. 150 mm na systémovou maltu s oboustrannou omítkou – taková stěna má dle katalogového listu výrobce požární odolnost min. EI 120 DP1 – **vyhovuje**.

- Stávající požární strop je železobetonový – dle ČSN 730834 čl. 5.5.7 lze bez dalšího průkazu hodnotit jako stropní konstrukci REI 45 DP1. Požadovaná požární odolnost je **REI 60 DP1** [pro III. stupeň požární bezpečnosti a podzemní podlaží dle pol. 1a) tabulky 12 pro požární úsek P 1.06] bude zajištěna protipožárním obkladem, popř. nástřikem stropní konstrukce nebo požárním podhledem.

- Požární uzávěr v požárně dělicí konstrukci bude min. **EW 30 DP1** (pro požární úsek P 1.06) a opatřen samozavíračem.

#### i) nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu

Původní parametry umožňující protipožární zásah se nemění (jsou splněny požadavky normy na změnu staveb sk. I). Jsou zajištěny ÚC do volného prostoru před objekt – platí stávající ÚC. Příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa nejsou úpravami dotčeny – zachovány stávající.

Nově budou instalovány vnitřní odběrná místa ( $p \cdot S > 9000$ ). V souladu s ČSN 730873 čl. 6.1 musí být hadicové systémy trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Hadicové systémy musí být navrženy tak, aby mohly být účinně obsluhovány jednou osobou. Osazují se ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a v objektu mají být rozmístěny tak, aby v každém místě požárního úseku, ve kterém se předpokládá hašení, bylo možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody (nejodlehlejší místo PÚ je od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše 40 m = 30 m délka tvarově stálé hadice + 10 m účinný dostřik kompaktního proudu). Dispozičně musí být umístěny tak, aby k nim osoby měli snadný přístup. Odběrná místa budou osazeny hadicovým systémem s tvarově stálou hadicí délky 30 m o jmenovité světlosti hadice alespoň 19 mm a nachází se v místnosti kotelny (místnost č. 0.29) – stávající vnitřní odběrné místo - a v chodbách (č. 1.03, č. 1.24, č. 2.04, č. 2.34, č. 3.06, č. 3.34 a č. 4.16). Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, aby i na nejnepríznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ .

Rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů mohou být provedena i z hořlavých hmot (hodnota součinu  $a \times p^{1/2} = \max. 7,07 < 7,5$ ) a pokud jsou trvale zavodněna, mohou volně (bez další ochrany) procházet také prostory s požárním rizikem. Doporučuje se realizovat rozvodné potrubí z výrobků třídy reakce na oheň A1 až D.

Stávající garáže budou vybaveny 1x přenosným pěnovým nebo práškovým hasicím přístrojem s hasicí schopností 183B.

### 3.3 Prostory řešené jako změna staveb skupiny II a nově vzniklé samostatné požární úseky:

Tyto prostory jsou v souladu s ČSN 730834 čl. 3.4 posouzeny jako změna staveb skupiny II.

#### POŽÁRNÍ ÚSEKY:

Řešené prostory jsou rozděleny do následujících požárních úseků:

- **N 1.01** – administrativní prostory 1.NP (m.č. 1.24, č. 1.25, č. 1.29-1.34, č. 1.36-1.40c)
- **N 1.02** – příruční spisovna (místnost č. 1.27)
- **N 2.03** – server (místnost č. 2.19)
- **P 1.04** – náhradní zdroj - UPS (místnost č. 0.03)
- **P 1.07** – prostor pro posilující čerpadlo vnitřní požární vody (m.č. 0.28)

#### POŽÁRNÍ RIZIKO:

Konstrukční systém objektu nehořlavý, svislé a vodorovné požárně dělicí, nosné i obvodové konstrukce z konstrukcí druhu DP1; požární výška objektu  $h = 14,55 \text{ m}$  pro nadzemní podlaží a první podzemní podlaží jako nadzemní podlaží v objektu o výšce do 22,5 m při výšce nadzemní části objektu nad 6 m.

- **N 1.01** – administrativní prostory 1.NP (m.č. 1.24, č. 1.25, č. 1.29-1.34, č. 1.36-1.40c)

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	S.V. (m)	$a_n$	$p_n$	$a_s$	$p_s$	POLOŽKA TABULKY A.1 ČSN 730802
	<b>1.NP</b>							
124	CHODBA SE SCHODIŠTĚM	75,70	3,47	0,8	5,0	0,9	5,0	1.10
125	PŘÍRUČNÍ SKLAD	10,50	3,47	1,05	90,0	0,9	10,0	1.7.a)
129	KANCELÁŘ	19,30	3,47	1,0	40,0	0,9	10,0	1.1
130	KANCELÁŘ	20,90	3,47	1,0	40,0	0,9	10,0	1.1
131	KANCELÁŘ	13,80	3,47	1,0	40,0	0,9	10,0	1.1

132	KANCELÁŘ	19,20	3,47	1,0	40,0	0,9	10,0	1.1
133	KANCELÁŘ	22,80	3,47	1,0	40,0	0,9	10,0	1.1
134	KANCELÁŘ	17,20	3,47	1,0	40,0	0,9	10,0	1.1
136	PŘÍRUČNÍ SKLAD	21,70	3,47	1,05	90,0	0,9	10,0	1.7.a)
137	KUCHYŇKA	17,10	3,47	1,05	15,0	0,9	10,0	1.12
138	PŘÍRUČNÍ SKLAD	16,40	3,47	1,05	90,0	0,9	10,0	1.7.a)
139a	PŘEDSÍŇ WC MUŽI ZAMĚSTNANCI	3,30	3,47	0,7	5,0	0,9	2,0	14.2
139b	WC MUŽI ZAMĚSTNANCI	1,70	3,47	0,7	5,0	0,9	2,0	14.2
140a	PŘEDSÍŇ WC ŽENY ZAMĚSTNANCI	4,10	3,47	0,7	5,0	0,9	5,0	14.2
140b	WC ŽENY - KABINKA	1,20	3,47	0,7	5,0	0,9	5,0	14.2
140c	WC ŽENY - KABINKA	1,20	3,47	0,7	5,0	0,9	2,0	14.2
		266,10		1,014	36,06	0,9	8,292	

Bylo zjištěno:

$$a_n = 1,014 \quad p_n = 36,06 \text{ kg/m}^2 \quad a_s = 0,9 \quad p_s = 8,292 \text{ kg/m}^2 \quad p = 44,352 \text{ kg/m}^2$$

součinitel  $a = 0,99$ ; součinitel  $b = 0,5$ ; součinitel  $c = 1,0$

$$S = 266,10 \text{ m}^2; h_s = 3,47 \text{ m}; S_0 = 77,02 \text{ m}^2; h_0 = 2,24 \text{ m}; n = 0,23; k = 0,2135$$

$$p_v = 44,352 \times 0,99 \times 0,5 \times 1,0 = 21,95 \text{ kg/m}^2$$

Konstrukční systém nehořlavý,  $p_v$  do 30 kg/m<sup>2</sup>,  $h$  do 30 m - **III. stupeň PB**

Velikost požárního úseku nedosahuje mezních hodnot délky a šířky a ani nejvyššího počtu užitných podlaží požárního úseku  $z_1 = 8$ .

▪ **N 1.02 – příruční spisovna** (místnost č. 1.27)

Dle přílohy A ČSN 730802 pol. 1.5 v tabulce A.1 bylo zjištěno:

$$a_n = 1,0 \quad p_n = 80,00 \text{ kg/m}^2 \quad a_s = 0,9 \quad p_s = 8,00 \text{ kg/m}^2 \quad p = 88,00 \text{ kg/m}^2$$

součinitel  $a = 0,99$ ; součinitel  $b = 0,68$ ; součinitel  $c = 1,0$

$$S = 39,10 \text{ m}^2; h_s = 3,470 \text{ m}; S_0 = 7,90 \text{ m}^2; h_0 = 2,00 \text{ m}; n = 0,155; k = 0,19475$$

$$p_v = 88,0 \times 0,99 \times 0,68 \times 1,0 = 59,24 \text{ kg/m}^2$$

Konstrukční systém nehořlavý,  $p_v$  do 60 kg/m<sup>2</sup>,  $h$  do 30 m - **IV. stupeň PB**

Velikost požárního úseku (cca 6,1x6,4 m) nedosahuje mezních hodnot délky a šířky a ani nejvyššího počtu užitných podlaží požárního úseku  $z_1 = 3$ .

▪ **N 2.03 – server** (místnost č. 2.19)

Dle přílohy A ČSN 730802 pol. 15.2 v tabulce A.1 bylo zjištěno:

$$a_n = 0,8 \quad p_n = 25,00 \text{ kg/m}^2 \quad a_s = 0,9 \quad p_s = 10,00 \text{ kg/m}^2 \quad p = 35,00 \text{ kg/m}^2$$

součinitel  $a = 0,83$ ; součinitel  $b = 0,57$ ; součinitel  $c = 1,0$

$$S = 18,10 \text{ m}^2; h_s = 3,50 \text{ m}; S_0 = 4,40 \text{ m}^2; h_0 = 2,00 \text{ m}; n = 0,18; k = 0,196$$

$$p_v = 35,0 \times 0,83 \times 0,57 \times 1,0 = 16,56 \text{ kg/m}^2$$

Konstrukční systém nehořlavý,  $p_v$  do 30 kg/m<sup>2</sup>,  $h$  do 30 m - **III. stupeň PB**

Velikost požárního úseku (cca 5,25x3,44 m) nedosahuje mezních hodnot délky a šířky a ani nejvyššího počtu užitných podlaží požárního úseku  $z_1 = 11$ .

• **P 1.04 – náhradní zdroj – UPS** (místnost č. 0.03):

Dle přílohy A ČSN 730802 pol. 15.6.a) v tabulce A.1 bylo zjištěno:

$$a_n = 0,9 \quad p_n = 10,00 \text{ kg/m}^2 \quad a_s = 0,9 \quad p_s = 2,00 \text{ kg/m}^2 \quad p = 12,00 \text{ kg/m}^2$$

součinitel  $a = 0,9$ ; součinitel  $b = 0,815$ ; součinitel  $c = 1,0$

$$S = 11,60 \text{ m}^2; h_s = 2,95 \text{ m}; n = 0,005; k = 0,007$$

$$p_v = 12,0 \times 0,9 \times 0,815 \times 1,0 = 8,802 \text{ kg/m}^2$$

Konstrukční systém nehořlavý,  $p_v$  do 15 kg/m<sup>2</sup>,  $h$  do 30 m - **II. stupeň PB**

Velikost požárního úseku (cca 1,7x6,8 m) nedosahuje mezních hodnot délky a šířky (70x44) m a ani nejvyššího počtu užitných podlaží požárního úseku  $z_1 = 20$ .

• **P 1.07 – umyvárna +WC + požární čerpadlo** (místnost č. 0.28):

Dle přílohy A ČSN 730802 pol. 15.8.a) v tabulce A.1 bylo zjištěno:

$$a_n = 0,9 \quad p_n = 10,00 \text{ kg/m}^2 \quad a_s = 0,9 \quad p_s = 2,00 \text{ kg/m}^2 \quad p = 12,00 \text{ kg/m}^2$$

součinitel  $a = 0,9$ ; součinitel  $b = 0,71$ ; součinitel  $c = 1,0$

$S = 7,40 \text{ m}^2$ ;  $h_s = 2,85 \text{ m}$ ;  $n = 0,005$ ;  $k = 0,006$

$p_v = 12,0 \times 0,9 \times 0,71 \times 1,0 = 7,668 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém nehořlavý,  $p_v$  do  $15 \text{ kg/m}^2$ ,  $h$  do  $30 \text{ m}$  - **II. stupeň PB**

Velikost požárního úseku (cca  $2,635 \times 2,8 \text{ m}$ ) nedosahuje mezních hodnot délky a šířky ( $70 \times 44 \text{ m}$ ) a ani nejvyššího počtu užitných podlaží požárního úseku  $z_1 = 23$ .

### STAVEBNÍ KONSTRUKCE:

Požární odolnost konstrukcí (podle požárního scénáře) je v souladu s čl.4.2 bod a) ČSN 730810 stanovena pro normový průběh požáru, kterému odpovídají požární odolnosti určené výpočtovým požárním zatížením podle ČSN 730802. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí je provedeno dle Tab.12 ČSN 73 0802 pro stanovené SPB. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí (v souladu s čl.4.3 bod b) ČSN 730810) je provedeno dle ČSN 730821 (a katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí) a dle publikace Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, požadavky na požární odolnost jsou převzaty z ČSN 730810.

### Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Pol.	Stavební konstrukce	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,							
	a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
	b) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	90+	120DP1	180DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
	d) mezi objekty	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,							
	a) v podzemních podlažích	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	90DP1
	b) v nadzemních podlažích	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2	60DP1	90DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2	60DP1
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
	2) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	90+	120DP1	180DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+1)	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+2)	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	151)	15	30	30	45	60DP1	90DP1
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2							
	a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120DP1	180DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	151)	15	30	30	45	60DP1	90DP1
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.3	151)	15	15	30	30 DP1	45DP1	60DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	151)	15	30	30	45	45DP1	60DP1
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	DP3	DP3	DP2	DP1
9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
10.	Výtahové a instalační šachty, jejichž výška je 45 m a menší							
	1) požárně dělicí konstrukce	30DP2	30DP2	30DP1	30DP1	45DP1	680DP1	90DP1
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15DP2	15DP2	15DP1	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1

Hodnoty s označením:

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem  $c_2$  až  $c_4$ ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut,

posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

V požárních úsecích se v závislosti na stupni požární bezpečnosti stanoví požadavky na stavební konstrukce, přičemž se předpokládá, že v neměněných přilehlých prostorech vícepodlažního objektu je alespoň III. stupeň požární bezpečnosti.

#### Požární stěny:

- Stávající stěny jsou provedeny z plných pálených cihel tl. 300 mm, taková stěna má (dle Hodnot požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů pro požárně dělicí nosné stěny – tabulka 6.1.2) odolnost REI 180 DP1 pro stěny s oboustrannou omítkou – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 45 DP1** [pro max. III. stupeň požární bezpečnosti a podzemní podlaží dle pol. 1.a) tabulky 12 pro požární úsek P 1.07 a přilehlé neměněné prostory vícepodlažního objektu.

- Stávající stěny jsou provedeny z plných pálených cihel min. tl. 150 mm, taková stěna má (dle Hodnot požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů pro požárně dělicí nosné stěny – tabulka 6.1.1) odolnost EI 120 DP1 pro stěny s oboustrannou omítkou – **vyhovuje**. Požadavek max. **EI 60 DP1** [pro max. III. stupeň požární bezpečnosti a podzemní podlaží dle pol. 1.b) tabulky 12 pro neměněné přilehlé prostory vícepodlažního objektu a pro max. IV. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle pol. 1.b) tabulky 12 pro požární úsek N 1.02].

- Stávající stěny jsou provedeny z plných pálených cihel tl. 100 mm, taková stěna má (dle Hodnot požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů pro požárně dělicí nosné stěny – tabulka 6.1.1) odolnost EI 90 DP1 pro stěny s oboustrannou omítkou – **vyhovuje**. Požadavek max. **EI 45 DP1** [pro max. III. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle pol. 1.b) tabulky 12 pro požární úsek N 2.03].

- Nově provedené požárně dělicí konstrukce (dozdívky ve stávajících konstrukcích) jsou provedeny z plných pálených cihel min. tl. 150 mm, taková stěna má (dle Hodnot požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů pro požárně dělicí nosné stěny – tabulka 6.1.1) odolnost EI 120 DP1 pro stěny s oboustrannou omítkou – **vyhovuje**. Požadavek max. **EI 60 DP1** [pro max. IV. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle pol. 1.b) tabulky 12 pro požární úsek N 1.02].

#### Požární stropy:

Stávající požární strop je železobetonový – dle ČSN 730834 čl. 5.5.7 lze bez dalšího průkazu hodnotit jako stropní konstrukci REI 45 DP1. Požadovaná požární odolnost **REI 60 DP1** [pro IV. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle pol. 1b) tabulky 12 pro požární úsek N 1.02] bude zajištěna protipožárním obkladem, popř. nástřikem stropní konstrukce nebo požárním podhledem a max. **REI 45 DP1** pro III. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle pol. 1.b) tabulky 12 pro požární úseky N 1.01 a N 2.03 a max. **REI 45 DP1** pro II. stupeň požární bezpečnosti a podzemní podlaží dle pol. 1.a) tabulky 12 pro požární úsek P 1.04 a P 1.07- **vyhovuje**.

#### Požární uzávěry otvorů:

Požární uzávěry (dveře) v požárně dělicích konstrukcích mezi jednotlivými požárními úseky jsou typu EW s požární odolností dle příslušného stupně požární bezpečnosti dle tabulky 12 z ČSN 730802 – viz. výkresová dokumentace. Požární dveře musí být při požáru uzavřeny (čl. 5.5.8 ČSN 730810), pak na všech požárních dveřích musí být samozavírač s určeným počtem cyklů C0 a C5 dle předpokládaného provozu dveří. U dvoukřídlových dveří musí být samozavírač na každém křídle + koordinátor zavírání. U požárních uzávěrů technických prostorů se předpokládá jejich trvalé uzavření (bez samozavíračů). Požární uzávěry otvorů musí být buď samočinně uzavřeny po každém otevření (samozavírač), nebo jsou převážně otevřené a samočinně se uzavírají při vzniku požáru. Požární uzávěry, které jsou převážně otevřené nesmí být vybaveny či doplněny zařízeními, které by blokovaly jejich samočinné

uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah – rohožky). Požární dveře se požadují atestované vč. zárubně – označeno štítkem na křídle i zárubni.

V 1.NP u požárního úseku N 1.01 a požárního úseku N 1.02 budou osazeny dveře typu EW 30 DP3, u pak EW, v 2.NP pak dveře min. typu EW 30 DP3.

Poznámka:

- **požární atest od osazených požárních uzávěrů včetně zárubní bude předložen při kolaudaci**

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu:

V rámci stavebních úprav není zasahováno do obvodových konstrukcí. Stávající stěny jsou provedeny z plných pálených cihel tl. 300 mm, 450 mm a 600 mm, taková stěna má (dle Hodnot požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů pro požárně dělicí nosné stěny – tabulka 6.1.2) odolnost REI 180 DP1– **vyhovuje**. Požadavek max. **REW 60 DP1** [pro max. IV. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle pol. 3.a)2) tabulky 12 pro požární úsek N 1.02] a max. **REW 45 DP1** [pro max. III. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle pol. 3.a)2) tabulky 12 pro požární úseky N 1.01 a N 2.03] a max. **REW 45 DP1** [pro max. II. stupeň požární bezpečnosti a podzemní podlaží dle pol. 3.a)1) tabulky 12 pro požární úsek P 1.04 a P 1.07].

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu:

Stávající stěny jsou provedeny z plných pálených cihel tl. 600 mm, taková stěna má (dle Hodnot požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů pro požárně dělicí nosné stěny – tabulka 6.1.2) odolnost REI 180 DP1– **vyhovuje**. Požadavek max. **R 45 DP1** [pro max. III. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle pol. 3.a)2) tabulky 12 pro požární úseky N 1.01].

Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku:

Schodiště uvnitř požárních úseků jsou betonová a splňují požadovanou požární únosnost 15 DP3 pro III. stupeň požární odolnosti.

Ostatní stavební konstrukce obsažené v tabulce 12 ČSN 730802 se u předmětných požárních úseků nenachází nebo na ně norma neklade žádné požadavky. Stávající a nově navržené stavební konstrukce pro stanovené stupně požární bezpečnosti vyhovují.

Hodnocení dle ČSN 73 0810 - Základní písemné značky :

R (t) – nosnost konstrukce

I (t) – tepelná izolace konstrukce

E (t) – celistvost konstrukce

W (t) - hustota tepelného toku či radiace z povrchu konstrukce

C – samouzavírací zařízení požárních uzávěrů

## ÚNIKOVÉ CESTY:

▪ **N 1.01 – administrativní prostory 1.NP** (m.č. 1.24, č. 1.25, č. 1.29-1.34, č. 1.36-1.40c)

Z požárního úseku vedou nechráněné únikové cesty vedoucí různými směry z požárního úseku na volné prostranství.

V požárním úseku se nachází celkem 27 osob (dle ČSN 730818, tabulka 1, položka 1.1.3 – variabilní kancelářská plocha 226,10 m<sup>2</sup>, 10 m<sup>2</sup>/osoba).

Únikové cesty											
Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	Tu [min]	Te [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	27/0/0	1.úsek	rovina	26,2	1,0		0,55	0,92		
			2.úsek	schody dolů	2,2	1,0		0,55	0,51		
			3.úsek	rovina	1,6	1,0		0,55	0,39		
					30,0	1,0	40,5	0,55	1,82	2,35	ano
	2. úniková cesta	27/0/0	1.úsek	rovina	29,1	0,9		0,55	0,98		
			2.úsek	schody dolů	2,2	0,9		0,55	0,51		

			3.úsek	rovina	3,2	0,9		0,55	0,43		
					34,5	0,9	40,5	0,55	1,92	2,35	ano

▪ **N 1.02 – příruční spisovna** (místnost č. 1.27)

Z požárního úseku (prostoru bez trvalého či dočasného pracovního místa) vede jedna nechráněná úniková cesta sousedním požárním úsekem ústící na volné prostranství před objekt. V požárním úseku se nachází osoby započtené v jiném prostoru objektu.

Únikové cesty											
Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	Tu [min]	Te [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	3/0/0	1.úsek	rovina	7,3	1,0		0,55	0,20		
			2.úsek	schody dolů	2,2	1,0		0,55	0,51		
			3.úsek	rovina	1,6	1,0		0,55	0,39		
					11,1	1,0	25,5	0,55	1,10	2,35	ano

▪ **N 2.03 – server** (místnost č. 2.19)

Z požárního úseku (prostoru bez trvalého či dočasného pracovního místa) vede jedna nechráněná úniková cesta sousedním požárním úsekem ústící na volné prostranství před objekt.

Stávající úniková cesta tvořená chodbou (místnost č. 2.03) a navazujícím schodištěm a vstupní halou (místnost č. 1.02) se nemění, není zúžena a ani jej délka se neprodlužuje. Evakuace osob z řešené části objektu bude probíhat po stávající únikové cestě ústící na volné prostranství před objekt. Nejsou překročeny podmínky ČSN 730834 čl. 3.2a) [nezvyšuje se požární riziko], 3.2b) [nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z měněné části objektu nebo jeho části, pokud se počet osob na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu] a čl. 3.2c) [nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu]; dle čl. 5.1.6 ČSN 730834 se podmínky evakuace osob u změn staveb skupiny II hodnotí pokud jsou překročeny výše uvedené podmínky.

▪ **P 1.04 – náhradní zdroj – UPS** (místnost č. 0.03)

Z požárního úseku (prostoru bez trvalého či dočasného pracovního místa) vede více nechráněných únikových cest sousedním požárním úsekem ústící na volné prostranství před objekt.

Únikové cesty											
Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	Tu [min]	Te [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	3/0/0	1.úsek	rovina	24,0	0,8	45,0	0,55	0,79	2,34	ano

▪ **P 1.07 – umyvárna + WC + požární čerpadlo** (místnost č. 0.28)

Z požárního úseku (prostoru bez trvalého či dočasného pracovního místa) vede více nechráněných únikových cest sousedním požárním úsekem ústící na volné prostranství před objekt.

Únikové cesty											
Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	Tu [min]	Te [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	3/0/0	1.úsek	rovina	15,0	0,8	45,0	0,55	0,35	2,34	ano

**ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI:**

Odstupové vzdálenosti od požárního úseku se dle čl. 5.9.1 ČSN 730834 posuzují pouze v případech, kde se:

- zvětšuje obestavěný prostor objektu (nástavbou nebo přístavbou), pokud jsou zde požárně otevřené plochy; nebo
- zvětšují oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10%; nebo
- v prostorách úseku s požárně otevřenými plochami zvyšuje součin ( $p \times c$ ) o více než  $30 \text{ kg/m}^2$

#### Posouzení:

Řešená část objektu se nezvětšuje přístavbou ani nástavbou, nezvětšují se oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch, není zasahováno do obvodového pláště a v prostorách nově vzniklých požárních úseků s požárně otevřenými plochami se nezvyšuje součin ( $p \times c$ ) nad povolenou hodnotu. Pouze v požárním úseku N 1.01 – administrativní prostory 1.NP dochází k úpravě (zvětšení rozměru) okenních otvorů v místnosti č. 1.24 (chodba se schodištěm).

Odstupy								
Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatěž. pv [kg/m <sup>2</sup> ]	Průměrná intenzita tep.toku [kW/m <sup>2</sup> ]	Odstup [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,00	10,10	13,2	65,00	21,95	73,8	3,2

Požárně otevřené plochy směřují do volného prostoru kolem objektu a neovlivňují sousední ani blízké objekty.

#### ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH:

Vlivem řešených nově vzniklých požárních úseků se požadavky na příjezdové komunikace nikterak nemění. Příjezdové komunikace a vjezdy musí splňovat požadavky ČSN – příjezdové komunikace musí umožnit příjezd hasičských vozidel alespoň do vzdálenosti 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Příjezdové komunikace budou nejméně jednopruhové komunikace o předepsané šířce 3 m a je nutno dopravním značením udržet trvale průjezdný nejméně 1 jízdní pruh.

K objektu je příjezd po stávajících zpevněných komunikacích. Požadavky na zabezpečení objektu vnější požární vodou se nemění, stávající zabezpečení objektu bude vyhovující i pro prostory nově vzniklých požárních úseků, budou rozmístěny přenosné hasicí přístroje dle zásad ČSN 730802.

#### Vnitřní požární voda - posouzení:

- N 1.01 – administrativní prostory 1.NP** (m.č. 1.24, č. 1.25, č. 1.29-1.34, č. 1.36-1.40c)

**Nutné vnitřní odběrní místo ( $p \cdot S = 11802,1 > 9000$ )!**

- N 1.02 – příruční spisovna** (místnost č. 1.27)

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4.b)1) ČSN 730873 ( $p \cdot S = 3440,8 < 9000$ ).

- N 2.03 – server** (místnost č. 2.19)

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4.b)1) ČSN 730873 ( $p \cdot S = 633,5 < 9000$ ).

- P 1.04 – náhradní zdroj – UPS** (místnost č. 0.03)

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4.b)1) ČSN 730873 ( $p \cdot S = 139,2 < 9000$ ).

- P 1.07 – umyvárna + WC + požární čerpadlo** (místnost č. 0.28)

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4.b)1) ČSN 730873 ( $p \cdot S = 88,8 < 9000$ ).

#### POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ:

**SHZ:** Řešené prostory objektu **nemusí** být v souladu s čl. 6.6.10 ČSN 730802 vybaveny samočinným hasícím zařízením, požární úseky se nacházejí v 1.NP a 2.NP s půdorysnou plochou max.  $S = 266,1 \text{ m}^2 < 4000 \text{ m}^2$ . Řešený prostor objektu **nemusí** být v souladu s čl.

6.6.10 ČSN 730802 vybaven samočinným hasicím zařízením, požární úseky nacházející se v 1.PP jsou s půdorysnou plochou max.  $S = 11,60 \text{ m}^2 < 1000 \text{ m}^2$

**SOZ:** Řešené prostory **nemusí** být v souladu s čl. 6.6.11.a) ČSN 730802 vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením. V požárních úsecích v 1.NP a 2.NP se nenachází více jak 150 osob (dle ČSN 730818 max. 27 osob) a není zde omezen přirozený odvod zplodin hoření. Platí  $S_0 \times h_0^{1/2} / S_k > 0,035$ . V požárních úsecích v 1.PP se nenachází více jak 150 osob (prostor bez trvalého či dočasného pracovního místa).

**EPS:** Objekt je čtyřpodlažní (výšková poloha  $h = 14,55 \text{ m}$ ; řešené prostory se nachází v 1.NP a 2.NP) - instalace EPS není dle ČSN 730802 čl. 6.6.9 požadována.

Nutnost instalace EPS dle ČSN 730875 čl. 4.4.1:

- a) není požadována právními předpisy
- b) není požadována technickými normami pro příslušné objekty
- c) není požadována dle výše uvedené ČSN

Objekt je čtyřpodlažní a jedním podzemním podlažím, půdorysná plocha řešené části je max.  $S = 266,1 \text{ m}^2$  a je obsazen max. 27 osobami dle ČSN 730818. Řešené části jsou projektovány pro konkrétní způsob využití (provozně administrativní).

- d) Požární úseky v posuzovaných objektech nebudou vybaveny zařízením EPS – není vlastníkem požadována.
- e) EPS nebude ovládat jiná požárně bezpečnostní zařízení.

EPS je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením a v objektu **nebude** instalována.

### 3.4 Souhrnně:

#### PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE:

V objektu se instalují přenosné hasicí přístroje v počtu stanoveném dle zásad ČSN 730802:

##### 1.PP:

$$n_r = 0,15(S \times a \times c_3)^{1/2} = 0,15(635,0 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 3,78 \dots 4 \text{ PHP}$$

$$n_{HJ} = 6 n_r = 6 \times 4 = 24 \text{ „hasicích jednotek“}$$

Třída požáru..... **A+B**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek/ks	Hasicí schopnost
2	sněhový (CO <sub>2</sub> )	3	55B
3	práškový	6	21A, 113B

##### 1.NP:

$$n_r = 0,15(S \times a \times c_3)^{1/2} = 0,15(687,80 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 3,93 \dots 4 \text{ PHP}$$

$$n_{HJ} = 6 n_r = 6 \times 4 = 24 \text{ „hasicích jednotek“}$$

Třída požáru..... **A+B**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek/ks	Hasicí schopnost
2	sněhový (CO <sub>2</sub> )	3	55B
4	práškový	6	21A, 113B

##### 2.NP:

$$n_r = 0,15(S \times a \times c_3)^{1/2} = 0,15(899,9 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 4,49 \dots 5 \text{ PHP}$$

$$n_{HJ} = 6 n_r = 6 \times 4 = 24 \text{ „hasicích jednotek“}$$

Třída požáru..... **A+B**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek/ks	Hasicí schopnost
1	halonový (např. T2Fe)	2	34B
2	sněhový (CO <sub>2</sub> )	3	55B
4	práškový	6	21A, 113B

### 3.NP:

$$n_r = 0,15(S \times a \times c_3)^{1/2} = 0,15(897,3 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 4,49 \dots 5 \text{ PHP}$$

$$n_{HJ} = 6 n_r = 6 \times 4 = 24 \text{ „hasicích jednotek“}$$

Třída požáru..... **A+B**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek/ks	Hasicí schopnost
2	sněhový (CO <sub>2</sub> )	3	55B
4	práškový	6	21A, 113B

### 4.NP:

$$n_r = 0,15(S \times a \times c_3)^{1/2} = 0,15(271,3 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 2,47 \dots 3 \text{ PHP}$$

$$n_{HJ} = 6 n_r = 6 \times 4 = 24 \text{ „hasicích jednotek“}$$

Třída požáru..... **A+B**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek/ks	Hasicí schopnost
2	sněhový (CO <sub>2</sub> )	3	55B
2	práškový	6	21A, 113B

### POZNÁMKA :

- umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití. Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Je-li to nezbytné (např. z provozních důvodů), lze hasicí přístroj umístit i do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.
- hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu
- přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.
- doklad o provozuschopnosti osazených PHP bude předložen při kolaudaci

### POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ:

Dle požadavku ČSN 070703 čl. 15.1a) v kotelně na plynná paliva (m.č. 013) – kotelně III. kategorie musí být následující vybavení pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany:

- přenosný hasicí přístroj CO<sub>2</sub> s hasicí schopností min. 55B
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárnička pro první pomoc
- bateriová svítidla
- **detektor na oxid uhelnatý**

### TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ:

**Elektroinstalace** - bude provedena dle platných vyhlášek a předpisů s ohledem na druh prostředí. Pro řešenou část objektu musí být zabezpečeny platné výchozí revize elektroinstalací, tuto revizi musí zpracovat osoba s platným oprávněním (revizní zpráva bude předložena při kolaudaci).

**POZNÁMKA:** Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být (a budou) utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění smíjí mít třídu reakce na oheň nejvýše C, těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 60 minut. V souladu s Vyhláškou č.23/2008 Sb. musí být všechny požární prostupy zřetelně označeny štítkem obsahujícím následující informace:

- požární odolnost
- druh nebo typ ucpávky
- datum provedení
- adresa a jméno zhotovitele (firmy)
- označení výrobce systému

### **Zařízení, která zůstávají funkční při požáru**

– nouzové osvětlení - bude opatřeno vlastním centrálním nezávislým zdrojem, jež zajistí napájení po dobu min. 1 h. Veškeré rozvody pro nouzové osvětlení budou provedeny ohniodolnými vodiči se zachováním funkce po dobu min. 1 h.

- čerpací stanice požární vody – posilovací čerpadlo požární vody – musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné. Samočinná dodávka el. energie bude zajištěna pomocí UPS. Pro zásobování požární vodou se musí zabezpečit zdroje požární vody, které jsou schopny trvale zajišťovat požární vodu v předepsaném množství po dobu alespoň 30 minut. Čerpadlo požární vody bude do provozu uvedeno automaticky při spuštění prvního odběrního místa. Náhradní čerpací zařízení se nevyžaduje k zajištění dodávky vody do hadicových systému pro první zásah.

**Elektroinstalace napájí požárně bezpečnostní zařízení**, ohně odolné kabely jsou požadovány:

- tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP - kabel funkční při požáru po dobu minimálně 30 minut
- nouzové osvětlení – kabel funkční při požáru po dobu minimálně 1 hodiny
- posilovací čerpadlo požární vody – kabel funkční při požáru po dobu nejméně 30 minut

Kabelová trasa s funkční integritou je tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru.

**Bezpečnostní vypnutí objektu** - v případě nutnosti (požár, úraz apod.) bude možné provést vypnutí hlavního rozvaděče objektu umístěného v 1.PP v místnosti č. 0.30 – rozvodna NN - a tím vypnutí kompletně celé elektroinstalace objektu při zachování dodávky elektrické energie pro požárně bezpečnostní zařízení (nouzové osvětlení) pomocí výrazecího tlačítka CENTRAL STOP (prosklené tlačítko v červené krabici) osazeného jednak na dveřích rozvaděče a jednak u vstupu do objektu (místnost č. 1.01). TOTAL STOP zajišťuje vypnutí všech el. zařízení v celém objektu SO 01 včetně napájení požárně bezpečnostního zařízení (nouzové osvětlení). Tlačítka budou zřetelně označena. Toto tlačítko (prosklené tlačítko v červené krabici) je umístěno v rozvodně NN (místnost č. 0.30) a u vstupu do objektu (místnost č. 1.01).

Dle ČSN 730848 kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v jednotlivých objektech a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu kromě požárně bezpečnostních zařízení – CENTRAL STOP (zůstává zachována dodávka elektrické energie pro požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru). V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu včetně požárně bezpečnostních zařízení – TOTAL STOP. Toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Tyto vypínací prvky (CENTRAL STOP a TOTAL STOP) musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru (vstupy do objektů, v místě trvalé služby, ...) přístupný z volného prostoru do max. vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou.

**Větrání** - jednotlivé prostory v řešené části objektu budou větrány přirozeně okny, bezokenní prostory uměle vzduchotechnicky.

**Vytápění** - stávající objekt je vytápěn stávající kaskádou plynových kotlů. Tato soustava bude demontována a v kotelně bude instalován nový systém vytápění – dva plynové kondenzační kotle každý o výkonu 82 kW. Vytápění objektu bude teplovodní s nuceným oběhem topné vody s předpokládaným tepelným spádem 60°/45°C pro okruhy vytápění. Otopná soustava je teplovodní dvourubková. Řešené místnosti jsou vytápěny ocelovými deskovými radiátory vybavenými termostatickými ventily.

**Rozvod plynu** – v objektu se nebude nenacházet. Přípojka plynu je vedena přímo z venkovního prostředí do prostoru kotelny.

**Rozvody instalací** - v objektu jsou provedeny rozvody teplé a studené vody, kanalizace, ústředního topení, slaboproudé a silnoproudé elektroinstalace, VZT. Veškeré tyto rozvody musí být provedeny v souladu s platnými vyhláškami a normami a při prostupu požárně dělícími konstrukcemi řádně utěsněny dle ČSN 730802 a ČSN 730810.

#### **TĚSNĚNÍ PROSTUPŮ KABELŮ A POTRUBÍ:**

ČSN 730802 čl. 11.1.1 - Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí při dodržení podmínek čl. 6.2 ČSN 730810, a to:

- a) potrubí světlého průřezu do 40000 mm<sup>2</sup> (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- b) potrubí světlého průřezu nad 40000 mm<sup>2</sup> je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou licí požárně dělící konstrukce také z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40000 mm<sup>2</sup> a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem.

ČSN 730810 čl. 6.2.1 - Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být 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 může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu a ČSN 730872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 7308...

Možné příklady zajištění prostupů rozvodů bez požadavku na požární odolnost přes požárně dělící konstrukci dle ČSN 730821 ed.2:

- jediný kabel přes stěnu – prostup vyplnit v celé šířce stěny maltou
- jediný kabel přes strop – prostup v celé tloušťce stropní konstrukce vyplnit maltou nebo betonem
- svazky kabelů přes stěnu tl. ≤ 300 mm – v celé tloušťce stěny vyplnit minerální vlnou a na povrchu opatřit protipožárním tmelem (stěrkou)
- svazky kabelů přes stěnu tl. ≥ 300 mm – z každé strany stěny vyplnit minerální vlnou do tl. 150 mm a na povrchu opatřit protipožárním tmelem (stěrkou)
- svazky kabelů přes strop – v tloušťce 300 mm od horního povrchu stropní konstrukce vyplnit minerální vlnou a na povrchu opatřit protipožárním tmelem (stěrkou) včetně zajištění vypadnutí izolace

**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 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. 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).

ČSN 730810 čl. 6.2.2 - u dále uvedených prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 zabývá šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet) jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělící konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

#### **a) 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 rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolaci (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg/m (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),

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

Pokud požárně dělící konstrukci 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 13501-2:2008.

**POZNÁMKA:** jestliže se jedná o postupy podle tohoto článku, musí být kromě tohoto zaplnění konstrukce až k vnějšímu povrchu potrubí (podle 6.2.1) provedeno i utěsnění manžetou vyhovující 7.5.8 ČSN EN 13501 -2:2008, tím se zajistí, že ani vnitřním otvorem potrubí či jeho hořlavou hmotou nedojde k šíření požáru. Kromě toho může toto těsnění manžetou zajistit i lepší těsnost styku mezi vnějším povrchem potrubí a požárně dělicí konstrukcí.

Prostupy přes požárně dělicí konstrukci jsou hodnoceny s požární odolností min. EI 45 pro min. III. SPB v neměněných přilehlých prostorech vícepodlažního objektu.

**Prostupy realizované podle 6.2.2 musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi :**

- požární odolnost
- druh nebo typ ucpávky
- datum provedení
- adresa a jméno zhotovitele (firmy)
- označení výrobce systému

Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy než stanoví 6.2.2. nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, avšak musí být upraveny podle 6.2.1.

Při hodnocení hmotnosti s limitem 1,0 kg/m podle bodu ad) se započítávají jen látky (izolace), které mohou hořet.

## BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY:

Značky pro únik osob musí být při přerušení dodávky el. energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu. Směr úniku se označuje obdélníkovou značkou s bílým piktogramem na zeleném pozadí ve všech místech, kde východ ven z budovy není přímo viditelný (čl. 9.16 ČSN 730802). Věcné prostředky požární ochrany (hasicí přístroje), požárně bezpečnostní zařízení (funkční vybavení dveří, požární vodovod vč. hydrantů a hadicových systémů, požární dveře, ...) se označují obdélníkovou značkou s bílým piktogramem na červeném pozadí. Dále budou označena elektrická zařízení a hlavní vypínač el. energie, ...

Na únikových cestách budou směry úniku vyznačeny tabulkami nebo budou součástí nouzového osvětlení.

Oba výtahy budou označeny bezpečnostními tabulkami „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“, a to jak na šachetních dveřích v každém podlaží, tak uvnitř kabiny.

Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“.

## 4. ZÁVĚR

V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě budou měněny konstrukce, účely místností nebo dispoziční řešení, je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární bezpečnosti stavby. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektu z hlediska požární ochrany.

Zajištění požárně bezpečnostních opatření odpovídá požadavkům ČSN 730802, ČSN 730834 a dalších norem a předpisů spojených s touto výstavbou.

**Zákon č. 133/85 Sb., o požární ochraně,** ve znění zákona č. 186/2006 Sb. stanovuje povinnosti majitele a uživatele.

**Prováděcí vyhláška 246/2001 Sb.** k zákonu o požární ochraně stanoví co má obsahovat požární řád - § 31 (zpracovává se pouze pro objekty se zvýšeným nebo vysokým požárním nebezpečím), poplachové směrnice - § 32 a evakuační plán - § 33.

**Vyhláška č. 23/2008 Sb. včetně novely č. 268/2011 Sb.** stanoví technické podmínky pro navrhování, provádění (§29) a užívání stavby (§30).

Zpracovatel PB řešení – ing. Jana Macíková, osvědčení č. 22126/2006 o absolvování kurzu „Zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby v projektové dokumentaci“.

V Brně : 12 - 2013  
Výpracovala : Ing. Jana Macíková