

28.7.2020

Hasičský záchranný sbor
Královéhradeckého kraje
nábřeží U Přivozu 122
500 03 Hradec Králové
9

VPHE - 3404-2/dolo
Mam



Vypracoval:	Ing. Ludmila Rejsková	Ing. Ludmila Rejsková ČKAIT 0600315 Švendova 1088 500 03 Hradec Králové IČO : 13537881	
Investor:	Univerzita Hradec Králové Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové III		
Univerzita Hradec Králové Stavební úpravy budovy rektorátu		stupeň	DSP
		datum	06. 2 020
		formát A4	9
Požárně bezpečnostní řešení		příloha	D 1.3

Požárně bezpečnostní řešení k projektové dokumentaci pro stavební povolení

Investor: : Univerzita Hradec Králové
Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové III

Název stavby: **Univerzita Hradec Králové**
Stavební úpravy budovy rektorátu

Projektant: ATELIER H 1 & ATELIER HÁJEK s r.o., Jižní 870,
500 03 Hradec Králové, IČO 64792374, Ing. arch. Adéla Andres

Požární bezpečnost: Ing. Ludmila Rejsková, Švendova 1088, 500 03 Hradec Králové
ČKAIT 0600315, mob. 603 554 531, rejskova.ludmila@seznam.cz

Použité podklady:

- rozpracovaný projekt ke stavebnímu povolení
- ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0834, ČSN 73 0872, ČSN 73 0875
- vyhláška č. 23 / 2008 Sb., vyhláška č. 246 / 2001 Sb., vyhláška č. 268 / 2011
Uvedené právní předpisy jsou aplikovány včetně změn a doplňků.
- **PBŘ 2003** Požárně bezpečnostní řešení k projektu „ Stavební úpravy objektu čp.62, Rokitanského ul, Hradec Králové “ 2003, paní Jitka Moravcová
- **Výkresy V/2003:** Půdorysy 1.PP, 1.NP, 2.NP, 3 x řez, k projektu Ing. arch. Martin Hájek „ Stavební úpravy objektu čp.62,...“

Dokumentace z r. 2003 je stávajícím zkolaudovaným stavem objektu z hlediska PBŘ.

a) popis a umístění stavby

Budova rektorátu UHK je památkově chráněná budova, která prošla rekonstrukcí v roce 2003. *Původně měšťanský dům*, r. 1852 dívčí škola s klášterem de Notre Dame, po r.1910 Chlapecká výchovna se školou (od r. 1981 dětský diagnostický ústav), nyní Univerzita Hradec Králové. Předmětem stavebních úprav jsou *dílčí interiérové úpravy prostor budovy v 1.PP, 1.NP a 2.NP a dále úpravy slaboproudých a silnoproudých rozvodů v měněných prostorech v 1.PP a v 1. NP.*

Budova je rozdělena do dvou částí: jihovýchodní část budovy do ulice Rokitanského a severozápadní část do dvora. Obě části mají 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Jsou propojeny nepodsklepenou, z části sníženou částí na jedno podlaží, osvětlenou pomocí prosklených světlíků ve střeše.

Konstrukční nosný systém je zděný z cihel a kamene. Stropní konstrukce: v 1.PP jsou ŽB klenby z roku 2003, v 1.NP jsou původní cihelné klenby. Ve střední snížené jednopodlažní části je dřevěný krov se SDK vestavbou. Ve 2.NP v JV části budovy jsou původní opravené dřevěné trámové stropy a ve 3.NP ocelobetonové stropy z roku 2003. V SZ části budovy jsou stropy nad 2.NP a 3.NP keramické z roku 2003. Obvodový plášť je zděný z cihel. Zastřešení budovy je sedlovou střechou s hambálkovou sestavou krovu.

čtyři nadzemní podlaží

požární výška objektu: $h = 12,35 \text{ m}$

konstrukční systém **smíšený**

V r. 2003 byl objekt zrekonstruován podle ČSN 73 0834 jako **změna stavby skupiny II.**

Z objektu vedou dvě částečně chráněné únikové cesty: Hlavní ČCHÚC, schodišťový prostor na JV straně, zkolaudovaný počet 117 osob, východ do ulice, větrání nucené. ČCHÚC do dvora, schodišťový prostor na SZ straně, zkolaudovaný počet 50 osob, východ do dvorní části = volné prostranství mimo PNP, větrání nucené.

Navržené změny:

A) jedna nová kancelář z údržbářské dílny 005 v 1.PP

B) nová jednací místnost 113a + kancelář 113b z haly 113 v 1.NP

C) nová jednací místnost 204a vyčleněná z kanceláře 204 v 2.NP

přehled požárních úseků ZKOLAUDOVANÝ STAV PBR 2003	S m ²	P _n kg.m ⁻²	a	P _v kg.m ⁻²	SPB
P01.1 sklepní prostor bez využití					-
P01.2 výtah					II.
P01.3 strojovna výtahu					II.
P01.4 dílna údržby	49,5	41,9	0,996	54,53	III.
N1.5 zasedací místnost					III.
N1. 6 – N2.6 dvoupodlažní PÚ kanceláře	437	35	0,99	31,5	III.
N2.7 administrativa	104	33	0,998	30,14	III.
N3.8 administrativa					III.
N3.9 administrativa					III.
N4.10 náhradní zdroj UPS					III.
*N4.11 archiv - SOZ					III.
N4.12 administrativa					III.
N4.13 ubytování					III.
N4.14 ubytování					III.
N4.15 ubytování					III.
N4.16 techn. místnost					III.
N4.17 techn. místnost					III.
P 01.18 – N4.18 ČCHÚC					-
P 01.18 – N4.18 ČCHÚC					-
N5.20 strojovna VZD					III.

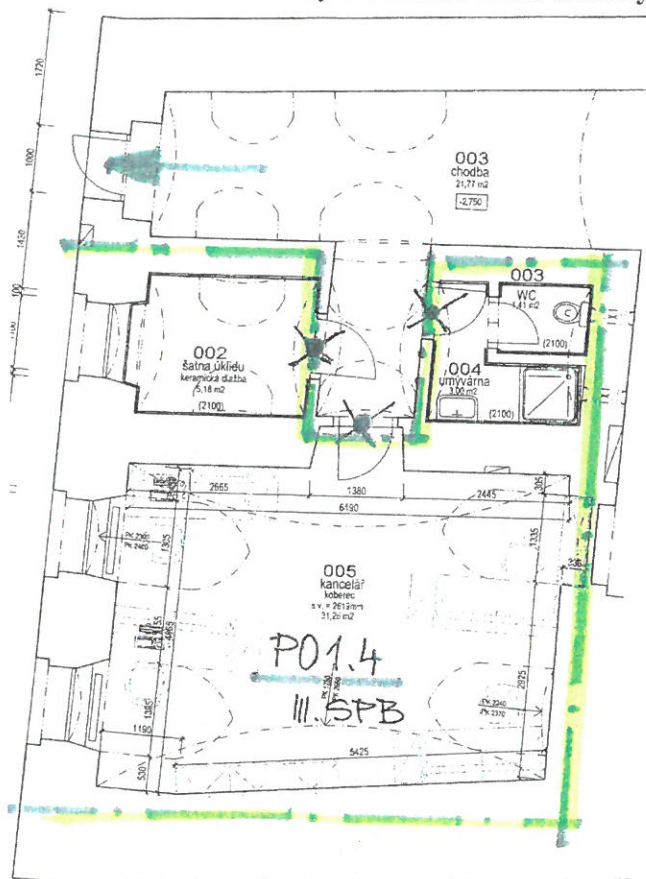
Požární úseky, ve kterých jsou navrženy úpravy, jsou **tučně** zvýrazněny.

Posouzení podle ČSN 73 0834

Podle čl.1 / ČSN 73 0834 lze použít tuto ČSN pro změnu stavby, opakovaně, pokud jsou splněny požadavky čl. 3.2, tzn. pouze **pro změny staveb skupiny I.**

A) nová 1 kancelář z údržbářské dílny 005 v 1.PP

Dle projektu: v 1.PP bude vytvořena kancelář s trvalým pracovištěm pro 3 osoby a se dvěma příležitostnými pracovními místy ze stávající místnosti údržbářské dílny. Bez stavebních úprav. Jedná se o zkolaudovaný PÚ **P01.4 dílna údržby**.



Ověření požadavků podle čl. 3.2 / ČSN 73 0834

čl. 3.2a) 1) požární riziko

městský dům pol. 8.1/tab. A.1

$$a_n = 1,0$$

$$p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n \cdot p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$$

PBŘ 2003 P01.4

$$a_n = 0,996$$

$$p_n = 41,9 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n \cdot p_n = 42 \text{ kg.m}^{-2}$$

nově kancelář pol. 1.1/tab. A.1

$$a_n = 1,0$$

$$p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n \cdot p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$$

požární riziko se nezvyšuje

čl. 3.2b) únikové cesty

původně: **PBŘ 2003**

3 osoby

nově kancelář pol. 1.1/tab.1/ ČSN 73 0818

$$S = 31 \text{ m}^2 : 5 = 6 \text{ osob}$$

zkolaudovaný stav ČCHÚC do dvora, zkolaudovaný počet 50 osob

nově: zvýšení o 3 osoby, zvýšení na ÚC o 6 % < 20% není změnou, dále se neposuzuje

čl. 3.2c) nezvyšují se počty osob se sníženou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.

Objekt není určen pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle čl. 9.9.1/ ČSN 73 0802. Tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě či nahodile. *Nejedná se o změnu.*

čl. 3.2d) věcně příslušná projektová ČSN původní ČSN 73 0802 se nemění

čl. 3.2e) rozsah stavebních změn

nejsou navrženy nástavby, přístavby, výměny stropů

Nejsou navrženy podstatné stavební změny.

Nejedná se o změnu užívání objektu nebo provozu ve smyslu čl.3.2 /ČSN 73 0834.

Jedná se o změnu stavby skupiny I:

- čl. 3.3e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení - *úpravy slaboproudých a silnoproudých rozvodů*

Požadavky kapitoly 4 - změna stavby skupiny I:

a) b) *Stavební prvky měněné*

nejsou

elektrické silové rozvody

neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, nejsou vedeny volně, jsou vedeny pod omítkou, proto se podle čl. 12.9.3) / ČSN 73 0802 neposuzují.

c) *Šířka i výška požárně otevřených ploch se nezvětšuje.*

Odstupy se neposuzují

d) f) *Nové prostupy ELEKTRO požárními stěnami a stropy*

utěsnění prostupů při prostupu požárně dělicími konstrukcemi stropů a stěn s požární odolností bude provedeno podle požadavků *čl. 6.2.1b)2) / ČSN 73 0810*

- *dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.* Takto může být utěsněn jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu maximálně 20 mm. Takovýto prostup smí být ve zděné, betonové i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci a musí mít shodný průměr jako průměr kabelu.

Vzájemná vzdálenost prostupů (tzn. i prostupů ZT, VZT) musí být alespoň 500 mm.

- Pokud by nebyly splněny výše uvedené požadavky, utěsnění bude provedeno podle požadavků *čl. 6.2.1a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky*, (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8) ***s pož. odolností EI 60 - jako má požárně dělicí konstrukce, certifikovanou firmou. a musí být označen štítkem***

- Pokud jsou rozvody zasekané v drážkách, opatření na prostupech požárními konstrukcemi se neprovádějí.

e) *vzduchotechnické zařízení* je stávající (v hyg. zař. č.m. 003, 004), nemění se

g) *únikové cesty* se nemění a vyhovují

h) *vytvoření samostatného požárního úseku* se nepožaduje

i) *podmínky pro protipožární zásah*

nemění se a nezhoršují se příjezdové komunikace ani vnější nebo vnitřní odběrní místa.

Kap. 4/ i) požaduje vybavení *přenosnými hasicími přístroji*
platí zkolaudovaný stav 1 ks PHP práškový P6

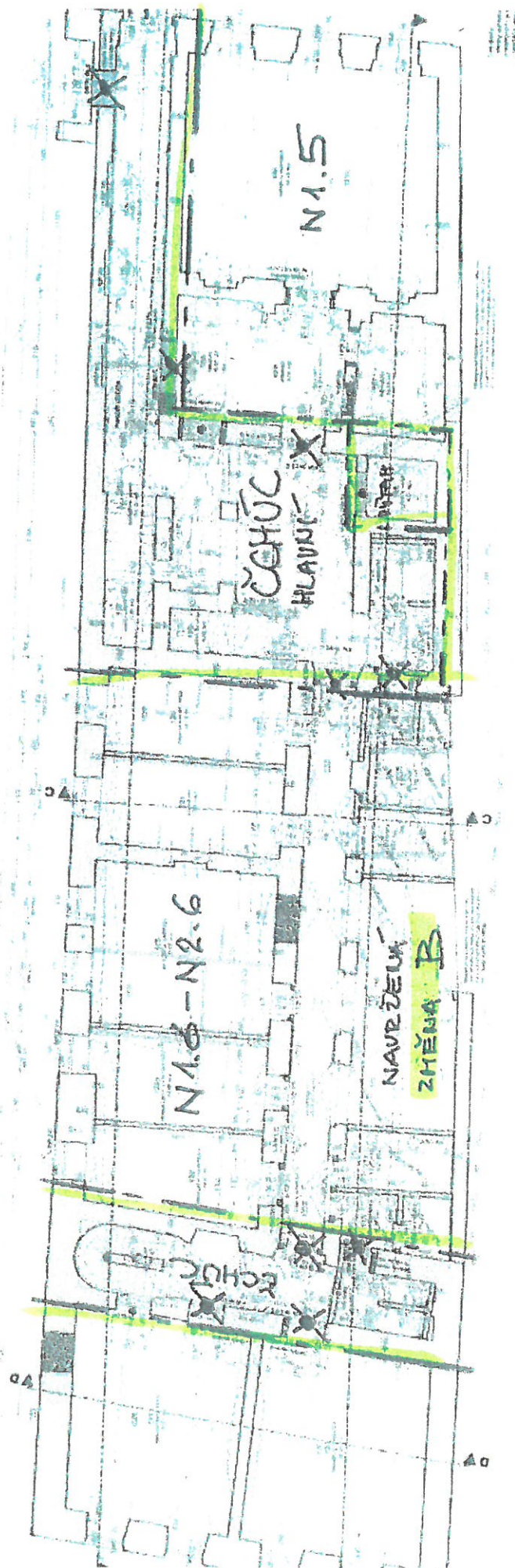
požárně bezpečnostní zařízení

v měněném PÚ požárně bezpečnostní zařízení nejsou. Čl. B.4 / ČSN 73 0834 návrh EPS nebo autonomní detekce nepožaduje, pouze doporučuje, investor nepožaduje, proto PBZ nebude nově instalováno.

nouzové osvětlení

nově se nepožaduje, obě částečně chráněné únikové cesty jsou zkolaudovány a nemění se.

1.NP zkolaudovaný stav



2.NP zkolaudovaný stav



B) nová jednací místnost 113a + kancelář 113b z haly 113 v 1.NP

Dle projektu: ve středové části půdorysu je částečně budova zúžena a zároveň snížena pouze do úrovně 1.NP s osvětlením světlíky ve střeše. V této části s vyboulenou hlavní podélnou chodbou a se světlíky je volný prostor s možností sezení. Vznikne kancelář pro 3 osoby a jednací místnost, oddělené od chodby novými celoskleněnými stěnami s dveřmi a vzájemně od sebe sádkartonovou příčkou s částečným nadsvětlíkem. Stávající SDK podhled se nemění, nová svítidla jsou zavěšená – nebudou zapuštěna do podhledu, SDK instalační příčka u stěny je stávající neměněná, nový koberec bude uložen na stávající podlahu z keramické dlažby. Jedná se o zkolaudovaný prostor haly v PÚ **N1. 6 – N2.6 dvoupodlažní PÚ kanceláře**

Ověření požadavků podle čl. 3.2 / ČSN 73 0834

čl.3.2a)1) požární riziko

městský dům pol. 8.1/tab. A.1

$a_n = 1,0$

$p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$

$a_n \cdot p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$

PBŘ 2003 P01.4

$a_n = 0,99$

$p_n = 31,5 \text{ kg.m}^{-2}$

$a_n \cdot p_n = 31 \text{ kg.m}^{-2}$

Návrh:	pl. m^2	pol. tab.A.1	a_n	$p_n \text{ kg.m}^{-2}$	$S \cdot p_n$	$a_n p_n S$
jednací m.	8	1.8	0,9	20	160	144
kancelář	18	1.1	1,0	40	720	720
celkem	26				880	864

nově na pl. 26 m^2 :

$a_n = 0,98$

$p_n = 33,8 \text{ kg.m}^{-2}$

$a_n \cdot p_n = 34 \text{ kg.m}^{-2}$

původně hala na pl. 26 m^2 :

$a_n = 0,8$

$p_n = 10 \text{ kg.m}^{-2}$

nově v celém PÚ:

$a_n = 0,99$

$p_n = 31,5 + 1,4 \text{ kg.m}^{-2}$

$a_n \cdot p_n = 33 \text{ kg.m}^{-2}$

změna $a_n \cdot p_n$: $33 - 31 = 2 \text{ kg.m}^{-2} < 15 \text{ kg.m}^{-2}$ *požární riziko se nezvyšuje podle čl.3.2a)1)*

čl.3.2b) únikové cesty

původně: **PBŘ 2003**

celé 1.NP včetně zasedací m.

57 osob

nově kancelář

pol. 1.1/tab.1/ ČSN 73 0818

$S = 18 \text{ m}^2$; 5 = 4 osoby

nově jednací m.

pol. 1.2/tab.1/ ČSN 73 0818

$S = 8 \text{ m}^2$; 1,5 = 5 osob

celkem

9 osob

Hlavní ČCHÚC zkolaudovaný počet 117 osob

nově: 1.NP + 9 osob, 2.NP + 10 osob, celkem 19 osob zvýšení o 16 % < 20% není změnou, dále se neposuzuje

čl. 3.2c) nezvyšují se počty osob se sníženou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.

Objekt není určen pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle čl. 9.9.1/ ČSN 73 0802. Tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě či nahodile. *Nejedná se o změnu.*

čl. 3.2d) věcně příslušná projektová ČSN původní ČSN 73 0802 se nemění

čl. 3.2e) rozsah stavebních změn

nejdou navrženy nástavby, přístavby, výměny stropů

Nejsou navrženy podstatné stavební změny.

Nejedná se o změnu užívání objektu nebo provozu ve smyslu čl.3.2 /ČSN 73 0834.

Jedná se o změnu stavby skupiny I:

- čl. 3.3a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

- čl. 3.3e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení - *úpravy slaboproudých a silnoproudých rozvodů*

- čl. 3.3f) změna vnitřního členění prostorů, kde nevznikají nově prostory větší než 100 m^2

Požadavky kapitoly 4 - změna stavby skupiny I:

a) b) Stavební prvky měněné:

stávající sádkartonový podhled

se nemění, v případě oprav bude dodržena zkolaudovaná požární odolnost pro poslední podlaží III. SPB, tzn. EI 30 DP2. Nová svítidla nebudou zapuštěna do podhledu.

nová sádkartonová příčka s částečným nadsvětlíkem

je bez požární dělicí funkce, je nehořlavá, vyhovuje

index šíření plamene stěny i podhledy.

$437 \text{ m}^2 : (57 + 9) = 6,6 \text{ m}^2 \cdot \text{os.}^{-1}$ podle čl. 8.14.4 / ČSN 73 0802 bez požadavku

třída reakce na oheň

koberec – podlahové krytiny bez požadavku

elektrické silové rozvody

neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, nejsou vedeny volně, jsou vedeny pod omítkou, proto se podle čl. 12.9.3) / ČSN 73 0802 neposuzují.

c) Šířka i výška požárně otevřených ploch se nezvětšuje.

Odstupy se neposuzují

d) f) Nové prostupy ELEKTRO požárním stropem (týká se pouze SDK podhledu, ohraničující stěny nejsou požární, měněný prostor není podsklepen)

utěsnění prostupů při prostupu požárně dělicí konstrukcí stropu s požární odolností bude provedeno podle požadavků čl. 6.2.1b)2) / ČSN 73 0810

- dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. Takto může být utěsněn jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu maximálně 20 mm. Takovýto prostup smí být v sádkartonové konstrukci a musí mít shodný průměr jako průměr kabelu. Vzájemná vzdálenost prostupů musí být alespoň 500 mm.

- Pokud by nebyly splněny výše uvedené požadavky, utěsnění bude provedeno podle požadavků čl. 6.2.1a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky, (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8) s požární odolností EI 30 - jako má požárně dělicí konstrukce stropu s funkcí střechy

e) vzduchotechnické zařízení

není

g) únikové cesty

se nemění a vyhovují

h) vytvoření samostatného požárního úseku

se nepožaduje

i) podmínky pro protipožární zásah

nemění se a nezhoršují se příjezdové komunikace ani vnější nebo vnitřní odběrní místa.

Kap. 4/ i) požaduje vybavení přenosnými hasicími přístroji

platí zkolaudovaný stav pro celé 1.NP: 3 ks PHP s hasicí schopností 18 HJ.

požárně bezpečnostní zařízení

v měněném PÚ požárně bezpečnostní zařízení nejsou. Čl. B.4 / ČSN 73 0834 návrh EPS nebo autonomní detekce nepožaduje, pouze doporučuje, investor nepožaduje, proto PBZ nebude nově instalováno.

nouzové osvětlení

nově se nepožaduje, obě částečně chráněné únikové cesty jsou zkolaudovány a nemění se.

C) nová jednací místnost 204a vyčleněná z kanceláře 204 ve 2.NP

Dle projektu: nová jednací místnost vznikne příčným předělením místnosti 204 celoskleněnou stěnou s posuvnými dvoukřídlými dveřmi s mechanickým otevíráním, tzn. vyčleněním ze stávající zkolaudované kanceláře. Slaboproudé a silnoproudé rozvody se nemění.

Jedná se o zkolaudovaný prostor v PÚ **N2.7 administrativa**

čl.3.2a)1) požární riziko

měšťanský dům pol. 8.1/tab. A.1

$$a_n = 1,0 \quad p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n \cdot p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$$

PBŘ 2003 kancelář

$$a_n = 1,0 \quad p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n \cdot p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$$

nově jednací m. pol. 1.8

$$a_n = 0,9 \quad p_n = 20 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n \cdot p_n = 20 \text{ kg.m}^{-2}$$

požární riziko se snižuje

čl.3.2b) únikové cesty

původně: **PBŘ 2003**

celé 2.NP administrativa

37 osob

nově jednací místo

pol. 1.2/tab.1/ ČSN 73 0818

$$S = 15 \text{ m}^2 : 1,5 = 10 \text{ osob}$$

zvýšení o 10 osob je změnou v části NÚC ke vstupu do ČCHÚC: šířka požadovaná $37 : 60 = 1 \text{ ú.p.}$, tj. 0,55m skutečnost 0,8m.

V hlavní ČCHÚC je zkolaudovaný počet 117 osob.

nově: 1.NP + 9 osob, 2.NP + 10 osob, celkem 19 osob zvýšení o 16 % < 20% není změnou, dále se neposuzuje

čl. 3.2c) nezvyšují se počty osob se sníženou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.

Objekt není určen pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle čl. 9.9.1/ ČSN 73 0802. Tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě či nahodile. *Nejedná se o změnu.*

čl. 3.2d) věcně příslušná projektová ČSN původní ČSN 73 0802 se nemění

čl. 3.2e) rozsah stavebních změn

nejdou navrženy nástavby, přístavby, výměny stropů

Nejsou navrženy podstatné stavební změny.

Nejedná se o změnu užívání objektu nebo provozu ve smyslu čl.3.2 /ČSN 73 0834.

Jedná se o změnu stavby skupiny I:

- čl. 3.3a) úprava jednotlivých stavebních konstrukcí

- čl. 3.3f) změna vnitřního členění prostorů, kde nevznikají nově prostory větší než 100 m²

Požadavky kapitoly 4 - změna stavby skupiny I:

a) b) *Stavební prvky měněné:*

nová nehořlavá skleněná příčka - je bez požárně dělící funkce, je nehořlavá, vyhovuje

c) *Šířka i výška požárně otevřených ploch se nezvětšuje.* Odstupy se neposuzují

d) f) *Nové prostupy* nejsou

e) *vzduchotechnické zařízení*

společné přirozené větrání m. 204 i 204a vzduch. mezerou mezi skleněnou příčkou a dveřmi

g) *únikové cesty*

se nemění a vyhovují

h) *vytvoření samostatného požárního úseku*

se nepožaduje

i) *podmínky pro protipožární zásah*

nemění se a nezhoršují se příjezdové komunikace ani vnější nebo vnitřní odběrní místa.

Kap. 4/ i) požaduje vybavení *přenosnými hasicími přístroji*
platí zkolaudovaný stav pro celé 2.NP: 3 ks PHP s hasicí schopností 18 HJ.

požárně bezpečnostní zařízení

v měněném PÚ požárně bezpečnostní zařízení nejsou. Čl. B.4 / ČSN 73 0834 návrh EPS nebo autonomní detekce nepožaduje, pouze doporučuje, investor nepožaduje, proto PBZ nebude nově instalováno

nouzové osvětlení

se nově nepožaduje, obě částečně chráněné únikové cesty jsou zkolaudovány a nemění se.

rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

v měněných prostorech se nevyskytují.