

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Technická správa

Špecialista požiarnej ochrany: Ing. Dávid Golis, PhD.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby

TECHNICKÁ SPRÁVA

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

stavba: Terchová Obvodné Oddelenie PZ , rekonštrukcia a modernizácia objektu
investor: MVSR Pribinova č.2, Bratislava
zodpovedný projektant: Ing. Oliver Golis
Stupeň PD: Projekt pre stavebné povolenie
Charakter stavby: nevýrobná stavba
Špecialista požiarnej ochrany: Ing. Dávid Golis PhD.

V zmysle § 9, Zákona NR SR č.314/ 2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi, v znení neskorších predpisov ako aj § 40 vykonávacej Vyhlášky MV SR č.121/ 2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení Vyhlášky MV SR č. 591/2005, sa vypracováva a posudzuje riešenie ochrany stavby pred požiarimi. Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby sa vykonáva podľa platných predpisov a to hlavne Vyhl. MV SR č.94/ 2004, 92 0201- časť 1 až 4, STN 92 0400, STN 92 0202 a ich príslušných zmien, ako aj ďalších platných predpisov v oblasti požiarnej ochrany. Objektom posúdenia je objekt (v zmysle zákona č. 50/1976 z.z. ods.3 § 43b) s uplatnením požiadaviek Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.

2. URBANISTICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

ZÁKLADNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE:

Budova OO PZ má tri jestvujúce podlažia a jedno navrhované podlažie – podkrovie.

1.N.P.	152,37 m ²
2.N.P.	139,03 m ²
3.N.P.	154,35 m ²
Podkrovie	141,08 m ²
Spolu	586,83 m ²

3. ARCHITEKTONICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Jestvujúci stav:

Objekt je trojpodlažný, bez podpiničenia. Zapustenie do terénu je 0,0- 0,2m. Obvodové murivo 1.n.p. je z tehál pálených hr. 375mm a je zavlhnuté do výšky terénu z exteriéru. Predpokladám, že dôvodom vlhnutia muriva je poškodená zvislá hydroizolácia, nefunkčný odvod dažďovej vody. Zastrešenie je plochou strechou s oplechovanou atikou hr. 250mm, hydroizolácia je asfaltová lepenka. Skladba strešného plášt'a pozostáva:

- Asfaltová hydroizolácia
- Škvarobetón hr. 100-300mm
- Asfaltová lepenka
- Plynosilikátové dosky hr. 100mm
- Škvarové lôžko hr. 100mm
- Ž.B. stropný panel PZD

Nosný systém tvoria nosné steny z tehál pálených hr.375mm, monolitické železobetónové vence, prievlaky a prefabrikovaný železobetónový strop. Hrúbka obvodového muriva je 375mm, výplňové murivo je z plynosilikátu hr. 250mm. Základy sú betónové monolitické pásy. Vonkajšia omietka je škrabaný brizolit. Svetlá výška na 1.N.P. je 2,42m, na 2.N.P. je 2,65, na 3.N.P. je 2,73m.

Výška atiky je na kóte +9,55m nad úrovňou podlahy 1.n.p..

Z juhozápadnej strany sú dve garážové vráta. Na 3. N.P. z juhozápadnej a juhovýchodnej strany sú dva balkóny.

Zábradlie na balkónoch majú oceľový rám a z 2/3 časti sklennú výplň z drôtenného skla, z 1/3 oceľová tyčovina priemeru 15mm. Hlavný vstup do budovy je riešený z JV strany, z ulice prekrytým schodiskom. Konštrukcia prestrešenia je drevená so sklonom 15stupňov. Krytina prestrešenia vonkajšieho schodiska hlavného vstupu do budovy je asfaltový šindel. Výplne otvorov tvoria plastové okná a dvere s výplňou dvojsklom, garážové vráta sú plechové, nezateplené.

Búracie práce:

Demontujú sa všetky videokamery, svetelné tabule, vonkajšie svietidlá na fasáde, vetracie mriežky, plechové tabule, vonkajšie el. zásuvky na fasáde. Odstráni sa oplechovanie soklov.

Demontujú sa anténové stožiare na streche, bleskozvod, strešné vpuste, odvetrávacie hlavice, oplechovanie atiky. Odbúrajú sa komínové telesá na úroveň stropného panela.

Odstráni sa asfaltová strešná krytina, vybúra sa škvarobetón hr. 100-300mm, lepenka, tepelná izolácia plynosilikátové dosky, škvarové lôžko, vybúra sa atika, až na betónový stropný panel.

Nad jestvujúcimi schodiskovými ramenami sa odstránia stropné panely s dĺžkou 3,0m.

Vybúra sa 50% jestvujúcej vonkajšej omietky

Vybúrajú sa všetky plastové okenné a dverné výplne vonkajších otvorov, vrátane vonkajších a vnútorných parapetov. Vybúrajú sa garážové vráta. Demontuje sa oceľový rebrík na strechu.

Demontujú sa všetky mreže na oknách a vonkajších dverách.

Vybúra sa betónová spevnená plocha pri vstupe do garáže, spevnená plocha – chodník pre vstup do 1.N.P..

Odstránia sa odkvapové chodníky, odvodňovacie líniové žľaby.

Na prestrešení hlavného schodiska sa odstráni strešná krytina v celom rozsahu, oplechovanie, doskový záklop sa skráti o 180mm od obvodovej steny.

Demontujú sa zábradlia na balkóne, oplechovanie, vybúra sa keramická dlažba, hydroizolácia, cementový poter.

V m.č. 3.10 sa odstráni drevený obklad stien a nášlapná vrstva podlahy-PVC, maľby v miestnosti sa odstránia oškrabaním a brúsením.

V m.č. 3.06 sa vybúrajú dvere so zárubňou a časť muriva 280/2150mm

V jestvujúcich soc. zariadeniach sa vybúrajú otvory v deliacich priečkach na prechod VZT 150/150.

Na 1.N.P. sa vybúra okenný parapet pre navrhované vstupné dvere, vybúrajú sa sprchové kúty / zásteny aj murované priečky/ osekajú sa jestvujúce omietky, keramický obklad, vybúra sa keramická dlažba, cementový poter, betónová mazanina hr.120mm v jestv. sprchách. Vybúra sa otvor pre dvere do m.č.1.05. Odstránia sa dvere so zárubňou medzi 1.07 a m.č.1.10, dverné krídlo z 1.05 a 1.10.

Vybúrajú sa jestv. betónové odkvapové chodníky.

Zhotoví sa ryha z vonkajšej strany obvodovej steny s hĺbkou 0,1-0,3m a šírkou min.0,5m

Odstráni sa obmurovka zvislej hydroizolácie, odstráni sa zvislá asfaltová hydroizolácia, vrátane vyrovnávajúcej omietky. Zachováme vodorovnú izoláciu na vytvorenie spätného spoja a ochránime ju pred poškodením!

Navrhovaný stav

Pre zabezpečenie bezbariérového prístupu do objektu pre osoby s obmedzením pohybu sa vybuduje kontaktná kancelária, WC pre osoby na 1. N. P., zhotovením vstupu do budovy z jestvujúcej úrovne terénu, vybúraním okenného otvoru a parapetného muriva obvodovej steny. Na 1.n.p. sa zhotví zádverie, kancelária WC pre imobilných. Prístupový chodník je prekrytý aj v súčasnosti. Nad 3.n.p. sa vytvorí podkrovia so šatňami pre ženy a mužov so sociálnym zázemím. Je potrebné vybudovať nové interierové schodisko z 3.n.p. do podkrovia. Schodisko riešime pokračovaním jestvujúceho dvojramenného schodiska. Pre zníženie tepelných strát budovy navrhujem zatepliť obvodové konštrukcie izoláciou minerálnovláknitou hr. 180mm, o oblasti sokla do výšky 600mm nad terén extrudovaný polystyrén hr. 160mm. Strešnú konštrukciu zateplíme v úrovni krokiev hr.200mm a 160mm kolmo na krokvy a v úrovni klieštín hr. 180mm a vrstvou pod klieštinami hr. 180mm v smere kolmo na klieštiny. Vonkajšia omietka bude silikátová

S hrúbkou zrna 1,5mm. Farebné riešenie pozostáva s kombinácie šedej, zelenej a žltej farby. Soklová omietka bude mozaiková. Výplne vonkajších okenných otvorov budú plastové okná s trojsklom.

Parapety vnútorné budú biele plastové. Vonkajšie vstupné dvere budú z hlikového profilu s PTM a trojitým bezpečnostným zasklením. Garážové vráta budú sekčné. Farba okien a dverí je navrhnutá biela.

Taktiež zateplíme všetky betónové, vystupujúce konštrukcie – balkóny a markízu nad vstupom do garáže.

Navrhujeme zhotoviť nové odkvapové chodníky a novú dažďovú kanalizáciu s napojením do jestvujúcej šachty kanalizácie na pozemku investora.

Navrhujeme montáž pevných exterierných oceľových mreží na všetky okenné otvory na 1.n.p. a 2n.p. a vstupných dverí. Na streche sa prevedie montáž nových držiakov na antény.

Podkrovie

Po odstránení jestvujúcich konštrukcií strešného plášťa, atiky, komínov, výlezu na strechu a odstránení stropných panelov v časti schodiska založíme 1. radu muriva z porobetónových tvárnic Ytong hr. 300mm. V miestach stenových betónových pilieroch nakotvíme navrhovanú armováciu výstuží do jestvujúceho železobetónového venca chemickou kotvou. Na 1. rade tehál je navrhnutý stužujúci železobetónový veniec 300x250mm.

V mieste strešných vikierov je murivo vymurované na kótu +11,050, na ktorom zhotovíme železobetónový preklad.

Na jestvujúce železobetónové vence ŽB preklad uložíme asfaltovú lepenku na sucho a zakotvíme závitové tyče priemeru 14mm na chemickú kotvu. Otvory pre kotvenie budú priemeru 16mm.

Vzdialenosť kotvenia pomurnice je 1,0-2,0m. Pri založení pomúrnic 16/18 a 16/12cm dbáme o uloženie v rovnakej výške a na rovnobežnosť pomúrnic. Pomurnice budú spájané na murive v dĺžkach cca 6m s pozdĺžnym plátovaním. Bočné steny vykierov budú drevené z hrazdenej drevenej konštrukcie. Rezivo použité na krov bude smrekové, suché triedy S1. Spoje budú prevedené klincovaním, oceľovými svorníkmi, platňami so zalisovanými hrotmi, oceľovými pozinkovanými L prvkami.

Drevo bude opatrené náterom proti plesniam, drevokazným hubám a škodcom máčaním prienik do dreva 3-10mm napr Krovsan. Prvky krovu vo výpise prvkov sú bez nadmiery. Pohľadové časti krovu budú brúsené.

Po zhotovení nosnej konštrukcie sa zrealizujú murárske práce- domurujú sa štítové murivá, komín .následne uložíme paropriepustnú, podstrešnú kontaktnú fóliu, spoje prelepíme páskou. Vytvoríme odvetranú vzduchovú medzeru tým že nabijeme zvislé laťovanie po krokviach latami 50/60mm výška medzery bude 60mm. Zhotovíme celoplošný doskový záklop, medzi doskami necháme 2-5mm medzery. Zhotovíme klampiarske práce- oplechovanie odkvapovej hrany , záveterné lišty. Uložíme asfaltovú lepenku, následne strešnú krytinu plechovú v pásach. Spoje budú na stojatú dvojité drážku. Plech krytiny bude oceľový žiarovo pozinkovaný, s lakoplastovou úpravou, odtieň bridlicovočierny.

Zhotovíme vnútorné dieliace priečky zo sadrokartónu hr. 12mm na výšku 2,75m od hrubej podlahy. V sprchách použijeme vodeodolný SDK. Zateplenie strešnej konštrukcie prevedieme dvomi vrstvami minerálno vlákna izolácie Knauf MPN – vodorovná izolácia hr. 2x180mm jedna vrstva medzi klieštiny, druhá kolmo nad klieštinami. V streche so spádom 35-38 stupňov bude jedna vrstva vrstva hr. 20cm – medzi krokvy a hr. 160mm do oceľ. roštu. Celková hr. izolácie strechy je navrhnutá 360mm. Pod izoláciu z vnútornej strany je navrhnutá paronepriepustná reflexná fólia s vysokým difúznym odporom. Všetky spoje vrátane napojenia na murované konštrukcie prepáskovať. Sadrokartón navrhujeme protipožiarny hr. 15mm s požiarnou odolnosťou min. 30min., v sprchách dvojité vodeodolný 2x15mm.

Všetky spoje sa prepáskujú výstužnými páskami, prebrúsiť. Styk SDK a murovanej steny sa vyplní akrylovým tmelom. Z miestnosti 4.02 sa zhotoví výlez do podkrovia s oceľovými schodami Fakro LMF ohňovzdorné.

Z podkrovia na strechu je navrhnutý strešný výlez VLT 1000 a strešná lávka ku komínu.

Elektroinštalácia

Vnútné rozvody a elektroinštalácia posudzovaných požiarlych úsekov musí byť vyhotovená v zmysle platných predpisov a platných STN a v odpovedajúcom krytí podľa charakteru prostredia, určeného protokolom o prostredí. Všetky prípadné prestupy káblov cez požiarne – deliace konštrukcie musia byť utesnené stavebnými materiálmi stupňa horľavosti A alebo stupňa horľavosti B. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, cez ktorú prestupuje, v zmysle § 40, ods. 3, Vyhl. MV SR č. 94 / 2004 Z. z..

Objekt bude napojený na miestnu distribučnú sieť vzdušnú, trojfázovou prípojkou. Napäťová sústava 3 x 220 / 380 V – 50 Hz, istená nulovaním, v úprave pre základné a vlhké prostredie. Pre elektroinštalácie rozvodov sa použijú káble CYKY vedené pod omietkou. Zásuvky 220 / 10 A sa osadia min. 200 mm nad úrovňou podlahy.

Bleskozvod

Stavba je zabezpečená pred nepriaznivými účinkami atmosférickej energie hrebeňovou bleskozvodnou sústavou v zmysle § 14, Vyhl. č. 79 a STN 34 1390 – 1 – 4. Pred nebezpečným dotykovým napätím je navrhnutá základná ochrana v zmysle STN 34 1010, STN 33 2000 – 4 41. Ochrana pred účinkami statickej elektriny je podľa STN 33 2030 a STN 33 2031.

Montážne práce bleskozvodu na objekte musia byť vykonané podľa platnej STN EN 62 305-1, 2, 3 a zemný prechodový odpor celej uzemňovacej sústavy nesmie byť väčší ako 2 Ohmy, nakoľko uzemňovacia sústava bude spoločná pre bleskozvod aj pre zariadenia silnoprádu.

Voda

Stavba je napojená na verejný vodovod vodovodnou prípojkou. Potreba vody na hasenie je stanovené podľa Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z.. Pri tomto charaktere stavby sa nevyžaduje vnútorný vodovod požiarnej vody vid'. kap. 9.

Vetranie

Vetranie je zabezpečené oknami a dverami = prirodzené vetranie.

Priestory sociálnych zariadení budú odvetrané prostredníctvom vzduchotechniky. Inštalčné rozvody budú viesť nad sadrokartónovým podhl'adom, ktoré budú ústiť do odvetrávacích centrálnych šacht. . Centrálné odvetrávacie šachty budú vedené buď v novovytvorených šachtách pre VZT alebo sa použijú nevyužitú komínové telesá.

Vykurovanie

Objekt bude vykurovaný prostredníctvom plynového kotla s výkonom do 25 kW. . Inštalácia tepelných spotrebičov a vzdialenosti od horľavých materiálov musí spĺňať požiadavky vyhlášky MV SR č.401/2007 Z.z.

4. ROZDELENIE OBJEKTU NA POŽIARNE ÚSEKY A STANOVENIE VÝPOČTOVÉHO POŽIARNEHO ZAŤAŽENIA

V zmysle STN 92 0201 – 2 pol. 2.6.1. má stavba **nehorľavý konštrukčný celok v podzemnej časti a takisto aj v nadzemnej časti.** .

Objekt tvorí deväť požiarlych úsekov :

1. NP1.01/NP4.01 – chránená úniková cesta A

Podľa vyhlášky č.94/2004 Z.z. prílohy č.1 odseku 1 písmena a) musí chránená úniková cestu tvoriť samostatný požiarly úsek.

2. NP 1.02 – garáže
3. NP 1.03 – sklad s kotolňou
4. NP 1.04 – fitnesscentrum
5. NP 2.01 – kancelárie
6. NP 3.01 – kancelárie
7. NP 4.01 – šatne

8. NP 2.02/NP 4.02 – šachta VZT

9. NP 1.05/NP 4.05 – šachta VZT

Podľa vyhlášky č.94/2004 Z.z. prílohy č.1 odseku 1 písmena d) musia inštalačné šachty tvoriť požiarny úsek.

NP1.01/NP4.01 – chránená úniková cesta A

chránená úniková cesta typu A bolo výpočtové požiarné zaťaženie zvolené podľa STN 92 0201-1 podľa prílohy K 7,5kg.m⁻².

Stupeň požiarnej bezpečnosti bol zvolený podľa STN 92 0201-3 tabuľky č. 1 – I. SPB

NP 1.02 – garáže

Výpočtové požiarné zaťaženie	p _v	29	kg.m-2	v zmysle STN 920201-1 čl. 3.4.1	III.
Súčiniteľ charakteru látok	a	0,966			
Súčiniteľ stavebných podmienok	b	3,5248	2		
Súčiniteľ bezpečnostných podmienok	c	1			
Pôdorysná plocha požiarného úseku	S	40,12	m2		
Priemerná výška požiarného úseku	h _s	2,42	m		
Plocha otvorov požiarného úseku	S _o	0,72	m2		
Priemerná výška otvorov požiarného úseku	h _o	0,3	m		

NP 1.03 – sklad s kotelňou

Výpočtové požiarné zaťaženie	p _v	31,33	kg.m-2	II.
Súčiniteľ charakteru látok	a	1,08		
Súčiniteľ stavebných podmienok	b	0,92		
Súčiniteľ bezpečnostných podmienok	c	1		
Pôdorysná plocha požiarného úseku	S	19,66	m2	
Priemerná výška požiarného úseku	h _s	2,42	m	
Plocha otvorov požiarného úseku	S _o	3,6	m2	
Priemerná výška otvorov požiarného úseku	h _o	1,2	m	

NP 1.04 – fitnesscentrum

Výpočtové požiarné zaťaženie	p _v	28,80	kg.m-2	II.
Súčiniteľ charakteru látok	a	0,89		
Súčiniteľ stavebných podmienok	b	0,95		
Súčiniteľ bezpečnostných podmienok	c	1,00		
Pôdorysná plocha požiarného úseku	S	67,15	m2	
Priemerná výška požiarného úseku	h _s	2,42	m	
Plocha otvorov požiarného úseku	S _o	9,87	m2	
Priemerná výška otvorov požiarného úseku	h _o	0,97	m	

NP 2.01 – kancelárie

Výpočtové požiarné zaťaženie	p _v	37,29	kg.m-2	II.
Súčiniteľ charakteru látok	a	0,97		
Súčiniteľ stavebných podmienok	b	0,95		
Súčiniteľ bezpečnostných podmienok	c	1,00		
Pôdorysná plocha požiarného úseku	S	130,69	m2	
Priemerná výška požiarného úseku	h _s	2,65	m	
Plocha otvorov požiarného úseku	S _o	21,95	m2	

Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	ho	1,41	m	
--	----	------	---	--

NP 3.01 – kancelárie

Výpočtové požiarne zaťaženie	p _v	34,21	kg.m-2	SPB
Súčiniteľ charakteru látok	a	0,98		
Súčiniteľ stavebných podmienok	b	0,76		II.
Súčiniteľ bezpečnostných podmienok	c	1,00		
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S	127,05	m ²	
Priemerná výška požiarneho úseku	h _s	2,73	m	
Plocha otvorov požiarneho úseku	S _o	25,08	m ²	
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	h _o	1,35	m	

NP 4.01 – šatne

Výpočtové požiarne zaťaženie	p	56,35	kg.m-2	SPB
Súčiniteľ charakteru látok	a	0,99		
Súčiniteľ stavebných podmienok	b	1,20		II.
Súčiniteľ bezpečnostných podmienok	c	1,00		
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S	128,39	m ²	
Priemerná výška požiarneho úseku	h _s	0,00	m	
Plocha otvorov požiarneho úseku	S _o	13,20	m ²	
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	h _o	1,26	m	

4. VEĽKOSŤ NAVRHNUTÝCH POŽIARNÝCH ÚSEKOV :

Zároveň s posúdením požiarneho rizika navrhnutého požiarneho úseku v stavbe, je nutné v zmysle §4 vyhlášky MV SR č.94/2004 a STN 92 0201-1 posúdiť aj najväčšie dovolené veľkosti - vyjadrené najväčšou dovolenou plochou požiarneho podlažia a najväčším dovoleným počtom podlaží požiarneho úseku.

NP1.01/NP4.01 – chránená úniková cesta A

Podľa vyhlášky č.94/2004 z.z. §4 ods.2 sa dovolená plocha požiarneho úseku neurčuje ak ide o požiarneho úsek chránenej únikovej cesty

NP 1.02 – garáže	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	29
	Súčiniteľ horľavých látok PÚ	0,966666667
	Počet nadzemných podlaží stavby:	1
	Konštrukčný celok je	nehorľavý
	Požiarne výška stavby:	8,89
	Dovolený počet podlaží	6
	Skutočný počet podlaží	1
	Skutočná plocha [m²]	
	S_{max} [m²]	6592,405672
		VYHOVUJE

NP 1.03 – sklad s kotolňou	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	31,33
	Súčiniteľ horľavých látok PÚ	1,08
	Počet nadzemných podlaží stavby:	1
	Konštrukčný celok je	nehorľavý
	Požiarne výška stavby:	8,89
	Dovolený počet podlaží	6
	Skutočný počet podlaží	1
	Skutočná plocha [m²]	19,66
	S_{max} [m²]	5505,754071

		VYHOVUJE
NP 1.04 – fitnesscentrum	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	28,80
	Súčiniteľ horľavých látok PÚ	0,89
	Počet nadzemných podlaží stavby:	1
	Konštrukčný celok je	nehorľavý
	Požiarna výška stavby:	8,89
	Dovolený počet podlaží	6
	Skutočný počet podlaží	1
	Skutočná plocha [m2]	67,15
	Smax [m2]	7390,563449
		VYHOVUJE
NP 2.01 – kancelárie	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	37,29
	Súčiniteľ horľavých látok PÚ	0,97
	Počet nadzemných podlaží stavby:	1
	Konštrukčný celok je	nehorľavý
	Požiarna výška stavby:	8,89
	Dovolený počet podlaží	6
	Skutočný počet podlaží	1
	Skutočná plocha [m2]	130,69
	Smax [m2]	6557,562342
		VYHOVUJE
NP 3.01 – kancelárie	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	34,21
	Súčiniteľ horľavých látok PÚ	0,98
	Počet nadzemných podlaží stavby:	1
	Konštrukčný celok je	nehorľavý
	Požiarna výška stavby:	8,89
	Dovolený počet podlaží	6
	Skutočný počet podlaží	1
	Skutočná plocha [m2]	127,05
	Smax [m2]	6498,541161
		VYHOVUJE
NP 4.01 – šatne	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	56,35
	Súčiniteľ horľavých látok PÚ	0,99
	Počet nadzemných podlaží stavby:	1
	Konštrukčný celok je	nehorľavý
	Požiarna výška stavby:	8,89
	Dovolený počet podlaží	6
	Skutočný počet podlaží	1
	Skutočná plocha [m2]	128,39
	Smax [m2]	6394,245071
		VYHOVUJE

NP 2.02/NP 4.02 – šachta VZT

NP 1.05/NP 4.05 – šachta VZT

Podľa vyhlášky č.94/2004 Z.z. prílohy č.1 odseku 1 písmena d) musia inštalачné šachty tvoriť požiarne úsek.

5. Stavebné konštrukcie a požiadavky POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Z hľadiska PO je nutné aby každý riešený požadovaný požiarne úsek v stavbe bol vyhovujúco od susedných priestorov oddelený požiarne deliacimi konštrukciami a aby aj dotknutá stavba (v riešenej časti i mimo nej) –jej stavebné konštrukcie vykazovali požadovanú požiarne odolnosť a spĺňali kritériá medzných stavov.

Požiarne odolnosť danej stavebnej konštrukcie (zvislej i vodorovnej, nosnej i nenosnej atď..) sa hodnotí kritériami a časom v minútach, pričom pre jednotlivé konštrukcie je nutné dodržať ustanovené triedy požiarnej odolnosti podľa vyhlášky MV SR č.94/2004. Dotknutá stavba je viacpodlažná a požiadavky na požiarne odolnosť požiarne deliacich a nosných konštrukcií stanovené podľa tabuľky č.1

Platí všeobecná požiadavka, že požiarne odolnosť nosných konštrukcií na nižšom podlaží stavby nesmie byť nižšia ako požiarne odolnosť od nich závislých zvislých nosných konštrukcií na vyššom podlaží tejto stavby. Všetky nosné konštrukcie stavby musia vždy spĺňať kritérium R - nosnosť a stabilita!

Pri navrhovaní požiarnej odolnosti sa postupovalo podľa STN 92 0201-2 (2017)

NP1.01/NP4.01 – chránená úniková cesta A		
pol. 1b	požiarne steny a požiarne stropy	REW 45/D1
pol. 1b	požiarne steny a požiarne stropy -spoločné s PÚ N1.02	REW 60/D1
pol. 2a2	obvodové steny	REW 45/D1
pol. 3	Strešný plášť	REW 30/D1
pol. 4b	Požiarne uzávery - mimo spoločných s PÚ N1.02	EW 30
pol. 4b	Požiarne uzávery - spoločné s PÚ N1.02	EW 45
pol. 8b	nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby	R45

NP 1.02 – garáže SPB III°	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	29
	Súčiniteľ horľavých látok PÚ	0,97
	Počet nadzemných podlaží stavby:	1
	Konštrukčný celok je	nehorľavý
	Požiarne výška stavby:	8,89
pol. 1b	požiarne steny a požiarne stropy	REW 60
pol. 2a2	obvodové steny	REW 45
pol. 4b	Požiarne uzávery	EW 45
pol. 8b	nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby	R60

NP 1.03 – sklad s kotolňou SPB II°	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	31,33
	Súčiniteľ horľavých látok PÚ	1,08
	Počet nadzemných podlaží stavby:	1
	Konštrukčný celok je	nehorľavý
	Požiarne výška stavby:	8,89
pol. 1b	požiarne steny a požiarne stropy	REW 45
pol. 2a2	obvodové steny	REW 45
pol. 4b	Požiarne uzávery	EW 45

NP 1.04 – fitnesscentrum SPB II°	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	28,80
	Súčiniteľ horľavých látok PÚ	0,89
	Počet nadzemných podlaží stavby:	1

		Konštrukčný celok je	nehorľavý
		Požiarna výška stavby:	8,89
pol. 1b	požiarne steny a požiarne stropy		REW 45
pol. 2a2	obvodové steny		REW 45
pol. 4b	Požiarne uzávery		EW 45
pol. 8b	nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby		R45

	NP 2.01 – kancelárie II°	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	37,29
		Súčiniteľ horľavých látok PÚ	0,97
		Počet nadzemných podlaží stavby:	1
		Konštrukčný celok je	nehorľavý
		Požiarna výška stavby:	8,89
pol. 1b	požiarne steny a požiarne stropy		REW 45
pol. 2a2	obvodové steny		REW 45
pol. 4b	Požiarne uzávery		EW 45
pol. 8b	nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby		R45

	NP 3.01 – kancelárie II°	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	34,21
		Súčiniteľ horľavých látok PÚ	0,98
		Počet nadzemných podlaží stavby:	1
		Konštrukčný celok je	nehorľavý
		Požiarna výška stavby:	8,89
pol. 1b	požiarne steny a požiarne stropy		REW 45
pol. 2a2	obvodové steny		REW 45
pol. 4b	Požiarne uzávery		EW 45
pol. 8b	nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby		R45

	NP 4.01 – šatne II°	Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	56,35	Navrhnuté
		Súčiniteľ horľavých látok PÚ	0,99	
		Počet nadzemných podlaží stavby:	1	
		Konštrukčný celok je	nehorľavý	
		Požiarna výška stavby:	8,89	
pol. 1b	požiarne steny a požiarne stropy		REW 30	REW 45
pol. 2a2	obvodové steny		REW 30	REW 45
pol. 4b	Požiarne uzávery		EW 30	EW 45
pol. 8b	nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby		R30	R45
pol. 3	Strešný plášť		REW 30	REW 30

Pre PÚ NP 2.02/NP 4.02 – šachta VZT a PÚ NP 1.05/NP 4.05 – šachta VZT sú nasledovné požiadavky na požiarnu odolnosť v zmysle tabuľky 5 STN 92 0201-2:

Pol. 6) a) 3) požiarne deliace konštrukcie EI 45/D1 s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2 si, d0.

Pol. 6) b) 3) požiarne uzávery otvorov požiarne deliacich konštrukciách EI45.

V zmysle vyhlášky č. 94/2004 z.z. :

§47a Inštalačný kanál a inštalačná šachta

- (1) Inštalačný kanál a inštalačná šachta, ktoré tvoria samostatný požiarne úsek, musia byť vyhotovené zo stavebných výrobkov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2-s1,d0; konštrukcie inštalačného kanála a inštalačnej šachty sú požiarne deliacimi konštrukciami.
- (2) Montážny alebo kontrolný otvor (uzáver) konštrukcií inštalačného kanála alebo inštalačnej šachty musí spĺňať požiadavku na požiarne odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie a nemusí sa automaticky uzatvárať.

Všeobecné požiadavky :

Konštrukciami podhládov s požiarou funkciou nie je možné prechádzať VZT rozvodmi a inštalovať osvetlenie bez ďalších protipožiarnych úprav. Nátery, nástreky na zvýšenie požiarnej odolnosti konštrukčného prvku je možné použiť iba na tie konštrukčné prvky, u ktorých je možné nátery a nástreky obnovovať bez rozobratia alebo odstránenia iného konštrukčného prvku. Steny a stropy s požiarne deliacou funkciou, obvodové steny objektu a strecha resp. strešný plášť sa musia po celej svojej dĺžke vzájomne stykať. Požiarne odolnosť požiarne deliacich konštrukcií sa nesmie znížiť alebo porušiť nikami či inými oslabenými miestami (škármi, stykmi) alebo požiarne neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi technických zariadení pod požadovanú požiarne odolnosť.

POŽIARNE STENY - obvodové

Jedná sa o zvislé pož. deliace konštrukcie, ktoré ohraničujú PÚ a požiarne ich oddeľujú horizontálnym smerom a zabráňujú tak šíreniu požiaru v čase ich požadovanej pož. odolnosti.

Požiarne stena musí spĺňať aspoň tieto kritériá a požadovanú požiarne odolnosť :

REI... ak ide o nosné požiarne steny,

Všetky požiarne steny musia byť vyhovujúce (murované) s požadovanou pož. odolnosťou. Musia sa stykať s požiarne stropom, resp. s podhladom alebo strechou s funkciou požiarneho stropu, ktoré musia mať takisto požadovanú pož.odolnosť. Požiarne steny musia prebiehať od úrovne podlahy až po spodnú hranu požiarneho stropu, resp. po požiarne podhlad. Spoločná stena posudzovaného objektu a COOP jednota je murovaná z pálených tehál hr. 380mm. Požadovaná požiarne odolnosť je REI 60. Skutočná je REI 90. Posudzovaná konštrukcia vyhovuje.

POŽIARNE STROPY, STRECHA, PODHLADY

Požiarne strop oddeľuje susedné požiarne úseky vo zvislom smere. Jedná sa o horizontálne prvky, ktorých najnižšia požadovaná požiarne odolnosť a najnižší druh konštrukčných prvkov sa určuje podľa požiadaviek požiarneho úseku, ktorý je pod požiarne stropom.

Strešná krytina na prestrešení pred budovou musí byť minimálne triedu reakcie na oheň Broof (t3 alebo t4) podľa STN EN 13 501-5

Požiarne stropy musia spĺňať nasledovné kritériá a požadovanú požiarne odolnosť :

REI ... ak sa jedná o nosný požiarne strop, nad ktorým je stále alebo náhodné požiarne zaťaženie, alebo ak je pož. strop nad CHÚC.

RE ... ak nad pož. stropom v posledn. nadzemnom podlaží nie je náhodné pož.zaťaženie

EI ... ak sa jedná o nenosné požiarne stropy.

Strecha s funkciou požiarneho stropu je v zložení protipožiarne sadrokartón hr. 15 mm, parozábrana, hliníkový nosný systém SDK podhladu, minerálna vata (Isover, Rockwool, a pod.) hr. min. 360mm o objemovej hustote min. 15kg/m³. Požiarne odolnosť je min. REI45 (konštrukcia vid'. príloha).

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne strop musia byť riešené totožne ako pri požiarne stenách (požiarne utesnené max. na EI 90 minút).

Požiadavka §50 vyhlášky MV SR č.94/2004 a pol. 5.3.1 STN 92 0201-2:

V konštrukcii strechy resp. podhladu je nutné použiť iba látky, ktoré pri požiaru (požiarne skúška podľa STN EN 13501-1) ako horiace neodkvapkávajú. Podhlady budú z protipožiarneho SDK.

VNÚTORNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Vnútorne nosné steny musia spĺňať aspoň tieto kritériá a požadovanú požiarne odolnosť :

R ak sú súčasťou požiarneho úseku a sú nosnými prvkami vo vnútri stavby, od ktorých závisí nosnosť stavby, nie sú hranicou požiarneho úseku

OSTATNÉ KONŠTRUKCIE

Kritérium R -nosnosť a stabilita a požadovanú požiaru odolnosť podľa príslušného stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku, musia spĺňať aj nosné konštrukcie vo vnútri pož. úsekov, zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti.

Kritériá a symboly na hodnotenie požiarnej odolnosti konštrukcií podľa vyhl. MVSR č.94/2004 z.z.:

- R** - NOSNOSŤ A STABILITA = schopnosť zachovať si nosnosť počas celej doby pož.odolnosti
- E** - CELISTVOSŤ = schopnosť konštrukcie brániť prieniku požiaru
- I** - IZOLÁCIA = schopnosť konštrukcie brániť prestupu tepla
- W** - IZOLÁCIA RIADENÁ RADIÁCIU (sálavé teplo) =schopnosť konštrukcie obmedziť intenzitu tepelného žiarenia z neohrievaného povrchu
- C** - Dvere (pož. uzáver) vybavené MECHANIZMOM NA AUTOMATICKÉ UZATVÁRANIE (tzv. samozatvárač)

V súlade s § 8 ods. 1 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. musia byť pre všetky uvádzané stavebné konštrukcie a výrobky vykonané počiatočné skúšky typu podľa zákona č. 90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov. Certifikáty preukázania zhody požiaro-technických charakteristík stavebných konštrukcií a výrobkov budú predložené pri kolaudačnom konaní.

Všetky jestvujúce konštrukcie i novonavrhované konštrukcie boli posúdené a sú plne vyhovujúce podľa bñnavrhovaných požiadaviek.

PRESTUPY CEZ POŽIARNE-DELIACE KONŠTRUKCIE

Všetky prípadné **prestupy rozvodov a inštalácií** (elektro, vodovod, kúrenie, kanalizácie a pod.) cez zadefinované požiarne steny ale aj požiarne stropy, musia byť v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 §40 ods. 3., utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie ktorými prestupujú. Každý takto utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na pož.odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje - najviac však EI 90 min.

Takéto prestupy rozvodov, inštalácií, potrubí, a ako aj prípadných VZT rozvodov cez požiarne steny, musia byť protipožiarne utesnené a zabezpečené – pomocou požiarnych uzáverov, protipož. klapkami, upchávkami, manžetami, a pod. (napr. Hilti, Intumex a pod...) – pri požiarnych stenách sa požaduje utesnenie pri oboch stranách, pri pož. strope iba pri prestupe zdola.

Tesnenie prestupov cez pož.deliace konštrukcie s plochou viac ako 0,04m² sa označuje štítkom umiestneným priamo na stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti. Štítko označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na 1strane požiaro-deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný. Označenie prestupov rozvodov a inštalácií cez pož.deliace kcie sa musí onačiť a to aspoň na jednej strane konštrukcie tak, aby bolo pre kontrolu vždy čitateľné, prístupné a ťažko odstrániteľné (údaje v označení – nápis PRESTUP, symboly kritérií a číselnej hodnoty pož. odolnosti, názov systému tesnenia, mesiac a rok zhotovenia, názov a adresa zhotoviteľa pož. konštrukcie, druhu konštrukčného prvku –D1, D2 alebo D3; dátum zhotovenia a názov + adresa zhotoviteľa).

Všetky otvory v požiarnych stenách, ako aj prípadné kontrolné a technologické otvory, musia byť riešené ako protipožiarne -požiarnymi uzávermi typu EW, resp. EI. V chránenej únikovej ceste musia byť EI.

Prípadné prestupy VZT potrubí musia byť zabezpečené požiarnymi klapkami (alebo požiarne izolovanie potrubí po celej dĺžke prestupu cez susedné pož. úseky – napr. protipož. obklad, nástrek, náter alebo obmurovanie).

Požiadavky PBS na VZT – podľa STN 73 0872 :

Na účely odvetrania sociálnych zariadení (WC, sprchy a pod.) budú vytvorené nové vzduchotechnické

potrubia, ktoré z priestorov na poschodí budú napojené cez požiaru klapku do centrálnej VZT šachty. Novovytvorené inštalačné šachty musia spĺňať nasledovné požiadavky v zmysle MV SR č. 94/2004 z.z.:
§47a Inštalačný kanál a inštalačná šachta

- (3) Inštalačný kanál a inštalačná šachta, ktoré tvoria samostatný požiaru úsek, musia byť vyhotovené zo stavebných výrobkov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2-s1,d0; konštrukcie inštalačného kanála a inštalačnej šachty sú požiaru deliacimi konštrukciami.
- (4) Montážny alebo kontrolný otvor (uzáver) konštrukcií inštalačného kanála alebo inštalačnej šachty musí spĺňať požiadavku na požiaru odolnosť požiaru deliacej konštrukcie a nemusí sa automaticky uzatvárať.

V riešenom objekte sú to tieto požiaru úseky:

NP 2.02/NP 4.02 – šachta VZT

NP 1.05/NP 4.05 – šachta VZT

Navrhované požiaru klapky musia mať odolnosť **EI 30** a musia byť vybavené automatickým samozatváracom (napr. tavná poistka) alebo diaľkovým ovládaním, ktoré pri požari uzatvorí danú požiaru klapku. .

Požiaru klapka (pož. uzáver) vzduchotechnického potrubia musí byť prevedená tak, aby na základe impulzu (napr. mechanického, teplotného, elektrického a pod.) list klapky uzavrel potrubie a obmedzil šírenie plameňov, tepla a dymu (splodín horenia). Vzduchotechnické zariadenia sa musia navrhnuť tak, aby sa nimi nemohol šíriť požiar a jeho splodiny.

V mieste prestupu pož. deliacou konštrukciou musí byť VZT zariadenie (potrubie, príp. iné diely a prvky vrátane pružného potrubia) z nehorľavých materiálov, izolácie tohto zariadenia musí byť z nehorľavých materiálov a to do vzdialenosti *L* rovnej aspoň druhej odmocniny plochy prierezu potrubia, min. však do vzdialenosti 0,5 m. Do vzdialenosti *L* nesmú byť na potrubí osadené výustky.

Požiaru klapka sa osadzuje ako samostatný diel potrubia v mieste prestupu potrubia pož. deliacou konštrukciou tak, aby list klapky (v uzavretej polohe) bol umiestnený v líci požiaru deliacej konštrukcie. Ak však nie je toto riešenie možné, musí byť potrubie medzi požiaru deliacou konštrukciou a listom požiaru deliacej klapky (v uzavretej polohe) požiaru chránené (napr. požiaru obložené a pod.). Požiaru klapka sa musí uzatvárať samočinne. Uzatváracie zariadenie je ovládané požiaru deliacimi snímačmi, umiestnenými v pož. klapke, vo VZT potrubí alebo v priestore príslušných pož. úsekov.

Otvory pre výfuk vzduchu z prípadných VZT potrubí, musia byť vzdialené najmenej 1,5 m od východov z CHÚC (v stavbe tvoria CHÚC-A schodisko a chodba), otvorov pre prirodzené vetranie CHÚC a nasávacích otvorov VZT zariadení. Vzájomná vzdialenosť sa meria medzi najbližšími okrajmi jednotlivých otvorov. Všetky ostatné požiadavky musia byť riešené podľa STN 73 0872.

Protipožiaru tesniace systémy použité v stavbe musia byť realizované autorizovanou osobou. Táto osoba musí mať vydané platné certifikáty preukázania zhody, z ktorých musí byť zrejmä najmä dosiahnutá resp. skutočná požiaru odolnosť týchto systémov.

Obvodové konštrukcie – zateplenie

V styku s terénom max. do výšky 600 mm sa navrhuje tepelná izolácia (nenasiakavá-extrudovaný polystyrén) hr. 160mm triedy reakcie na oheň aspoň E v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň B-s1,d0.

Objekt bude v oblasti fasády zateplený - kontaktný zatepl'ovací systém - ETICS na vonkajšej strane s použitím tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny, triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0, v tepelnoizolačnom kontaktnom zatepl'ovacom systéme triedy reakcie na oheň aspoň A2 s1,d0 hr.180mm.

V miestach dverí slúžiacich na únik osôb (únikové dvere) z objektu bude kontaktným zatepl'ovacím systémom - ETICS na vonkajšej strane s použitím tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny, triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0, v tepelnoizolačnom kontaktnom zatepl'ovacom systéme triedy reakcie na oheň aspoň A2 s1,d0 hr.180mm s povrchovou úpravou fasádna silikátová omietka na každú stranu od dverí minimálne 1000mm.

Osoby unikajúce z priestorov stavby nesmú byť ohrozené odpadávaním alebo odkvapkávaním jednotlivých komponentov konštrukcií.

Podhlady pri vstupoch a balkóny sa zateplia kontaktným zatepl'ovacím systémom - ETICS na vonkajšej strane s použitím tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny, triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0, v tepelnoizolačnom kontaktnom zatepl'ovacom systéme triedy reakcie na oheň aspoň A2 s1,d0 hr.100mm s povrchovou úpravou fasádna silikátová omietka.

Vystupujúce konštrukcie atiky a rímasy sa zateplia kontaktným zatepl'ovacím systémom ETICS na vonkajšej strane s použitím tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny, triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0, v tepelnoizolačnom kontaktnom zatepl'ovacom systéme triedy reakcie na oheň aspoň A2 s1,d0 hr.100mm s povrchovou úpravou fasádna silikátová omietka.

V prípadných oblastiach bleskozvodu zabudovaného do ETICS sa na zhotovenie tepelnoizolačného s kontaktného systému požaduje tepelnú izoláciu s triedou reakcie na oheň A2-s1,d0. Zvislý pás tepelnej izolácie musí presahovať zvod bleskozvodu vedený v ochrannej rúrke najmenej 200mm na každú stranu podľa STN 732901:2015. Tieto isté pravidlá platia aj pre bleskozvod, ktorého kotviace prvky budú bližšie ako 100mm od povrchu fasády.

6. EVAKUÁCIA OSÔB – ÚNIKOVÉ CESTY :

Za únikovú cestu je považovaná iba trvalo voľná komunikácia alebo priestor v stavbe (alebo na nej), ktorá z nej alebo z požiarneho úseku ohrozeného požiarom umožňuje bezpečnú evakuáciu osôb na voľné priestranstvo alebo do priestoru, ktorý nie je ohrozený požiarom - v súlade s §51 vyhlášky MV SR č.94/2004 a čl. 2.1 STN 92 0201-3.

Z posudzovaných priestorov objektu slúžia pre únik a evakuáciu osôb v prípade požiaru jedna **nechránená úniková cesta**.

Nechránené únikové cesty (NÚC) sú charakterizované podľa §51 ods. 3 vyhlášky č.94/2004 ako únikové cesty v stavbe, ktoré nie sú chránené voči účinkom požiaru a ktoré vedú z požiarneho úseku k východu priamo na voľné priestranstvo alebo do chránenej únikovej cesty (alebo do čiastočne chránenej únikovej cesty).

6.1 Použitie únikových ciest :

NP 1.02 – garáže – NÚC vedie po rovine do CHÚC A

NP 1.03 – sklad s kotolňou – NÚC vedie po rovine do CHÚC A

NP 1.04 – fitnescentrum – NÚC vedie po rovine do CHÚC A

NP 2.01 – kancelárie – NÚC vedie po rovine do CHÚC A

NP 3.01 – kancelárie - NÚC vedie po rovine do CHÚC A

NP 4.01 – šatne – NÚC vedie po rovine do CHÚC A

NP1.01/NP4.01 – chránená úniková cesta A ústi priamo na voľné priestranstvo.

6.2 Obsadenie objektu osobami:

Pri stanovení obsadenia objektu osobami sa postupovalo podľa STN 92 0241.

		Údaje z projektu			súčet E	Poznámka
		Názov	Plocha (m2)	projektovaný počet osôb		
NP 1	NP1.02	garáž	17,69	-	1	2
		garáž	22,43	-		2
	NP1.03	sklad	7,25	-	2	2
		Kotolňa	10,84	-		2
		plynomerňa	1,57	-		2
	NP1.04	chodba	3,25	-	4	2
		Kanc. kontaktu imobilní	12,5	2		2
		Posilňovňa	22,94	6		2,5
		WC imobilní	3,76	-		2
		sklad	5,32	-		2
		Posilňovňa	17,81	5		2,5
		predsieň	1,57			2,5
NP 2	NP2.01	chodba	7,93	-	15	2
		sklad	10,35	-		2
		serverovňa	10	-		2

		stála služba- vrátnica	9,92	2		2
		kancelária	13,97	2		2
		predsieň W C	2,1	-		2
		Upratovačka	2,23	-		2
		WC pisoar	2,04	-		2
		wc	1,08	-		2
		chodba	8,96	-		2
		predsieň W C	9	-		2
		Kancelária	13,8	2		2
		sklad	8,55	-		2
		chodba	5,45	-		2
		wc ženy	1,08	-		2
		predsien WC	1,08	-		2
		WC	1,12	-		2
		kancelária	12,94	2		2
		Kuchynka	4,52	-		2
NP 3	NP3.01	chodba	8,31	-	13	2
		zasadačka	20,7	-		
		kancelária	11,57	2		2
		kancelária	13,8	2		2
		sprcha	4,68	-		2
		WC	2,02	-		2
		Sklad	2,47	-		2
		chodba	8,31	-		
		kancelária	20,7	2		2
		kancelária	11,52	2		2
		kancelária	13,8	2		2
		Sprcha	4,68	-		2
		WC	2,02	-		2
		Sklad	2,47	-		
NP 4	NP4.04	chodba	7,44	-	43	2
		oddychová miestnosť	20,97	7		5
		šatňa ženy	26,36	10		2,5
		predsieň soc. ženy	2,08	-		2
		WC ženy	1,36	-		2
		predsieň wc muži	2,16	-		2
		pisoár wc muži	1,36	-		2
		WC muži	1,36	-		2
		upratovačka	1,64	-		2
		sprcha ženy	3,02	-		2
		sprcha muži	4,88	-		2
		šatňa muži	55,76	22		2,5

2 v týchto miestach sa môžu nachádzať iba osoby, ktoré sú započítané v iných priestoroch

5 v tomto priestore sa môžu nachádzať osoby so šatne muži aj zo šatne - ženy

6.3 KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE PREVÁDZKU

Miesto posúdenia: z NP1.02 do CHÚC A

Druh ÚC: Nechránená Súčiniteľ a PÚ = 0,97
Smer úniku: Po rovine Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 1
súčiniteľ s: 1.0 Počet ÚC z PÚ: Jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty $l_u = 10.0$ m
Skutočný čas evakuácie $t_u = 0,32$ min ...VYHOVUJE!
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 10 m ...VYHOVUJE!
Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 32,7$ m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1.3$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 10,0 m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,3$ min
Min. poč. únik.pruhov $u_{min} = 0,4=1,0$
Skut.poč. únik. pruhov $u = 1.5$...VYHOVUJE!
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min

ÚNIKOVÉ CESTY Z RIEŠENÉHO POŽIARNEHO ÚSEKU N1.01 SÚ VYHOVUJÚCE

Miesto posúdenia: z NP1.03 do CHÚC A

Druh ÚC: Nechránená Súčiniteľ a PÚ = 1,08
Smer úniku: Po rovine Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 2
súčiniteľ s: 1.0 Počet ÚC z PÚ: Jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty $l_u = 5$ m
Skutočný čas evakuácie $t_u = 0,19$ min ...VYHOVUJE!
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 10 m ...VYHOVUJE!
Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 32,06$ m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1.0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 10,0 m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,0$ min
Min. poč. únik.pruhov $u_{min} = 0,19=1,0$
Skut.poč. únik. pruhov $u = 1.5$...VYHOVUJE!
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min

ÚNIKOVÉ CESTY Z RIEŠENÉHO POŽIARNEHO ÚSEKU N1.03 SÚ VYHOVUJÚCE

Miesto posúdenia: z NP1.04 do CHÚC A

Druh ÚC: Nechránená Súčiniteľ a PÚ = 0,89

Smer úniku: Po rovine Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 4
Počet evakuovaných osôb s obmedzeným pohybom: 1

súčiniteľ s: 1.0 Počet ÚC z PÚ: Jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty $l_u = 10.0$ m
Skutočný čas evakuácie $t_u = 0,48$ min ...VYHOVUJE!
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA DĺŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 10 m ...VYHOVUJE!
Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 30,79$ m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1.0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 10,0 m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,0$ min
Min. poč. únik.pruhov $u_{min} = 0,16=1,0$
Skut.poč. únik. pruhov $u = 1.5$...VYHOVUJE!
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min

ÚNIKOVÉ CESTY Z RIEŠENÉHO POŽIARNEHO ÚSEKU N1.04 SÚ VYHOVUJÚCE

Miesto posúdenia: z NP 2.01 do CHÚC A

Druh ÚC: Nechránená Súčiniteľ a PÚ = 0,97
Smer úniku: Po rovine Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 15

súčiniteľ s: 1.0 Počet ÚC z PÚ: Jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty $l_u = 9.0$ m
Skutočný čas evakuácie $t_u = 0,56$ min ...VYHOVUJE!
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA DĺŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 9 m ...VYHOVUJE!
Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 23,81$ m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1.0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 9 m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,0$ min
Min. poč. únik.pruhov $u_{min} = 0,58=1,0$
Skut.poč. únik. pruhov $u = 1.5$...VYHOVUJE!
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min

ÚNIKOVÉ CESTY Z RIEŠENÉHO POŽIARNEHO ÚSEKU N2.01 SÚ VYHOVUJÚCE

Miesto posúdenia: z NP3.01 do CHÚC A

Druh ÚC: Nechránená Súčiniteľ a PÚ = 0,98
Smer úniku: Po rovine Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 13

súčiniteľ s: 1.0 Počet ÚC z PÚ: Jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty $l_u = 9.0$ m
Skutočný čas evakuácie $t_u = 0,52$ min ...VYHOVUJE!
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 9 m ...VYHOVUJE!
Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 25,08$ m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1.0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 9 m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,0$ min
Min. poč. únik.pruhov $u_{min} = 0,51=1,0$
Skut.poč. únik. pruhov $u = 1.5$...VYHOVUJE!
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min

ÚNIKOVÉ CESTY Z RIEŠENÉHO POŽIARNEHO ÚSEKU N3.01 SÚ VYHOVUJÚCE

Miesto posúdenia: z NP4.01 do CHÚC A

Druh ÚC: Nechránená Súčiniteľ a PÚ = 0,99
Smer úniku: Po rovine Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 13

súčiniteľ s: 1.0 Počet ÚC z PÚ: Jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty $l_u = 9.0$ m
Skutočný čas evakuácie $t_u = 0,68$ min ...VYHOVUJE!
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 9 m ...VYHOVUJE!
Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 17,46$ m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1.0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 9 m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,0$ min
Min. poč. únik.pruhov $u_{min} = 0,97=1,0$
Skut.poč. únik. pruhov $u = 1.5$...VYHOVUJE!
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min

ÚNIKOVÉ CESTY Z RIEŠENÉHO POŽIARNEHO ÚSEKU N4.01 SÚ VYHOVUJÚCE

Miesto posúdenia: z CHÚC A na voľné priestranstvo

Druh ÚC: Nechránená

Smer úniku: Po rovine Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 60
Počet evakuovaných osôb s obmedzeným pohybom: 1
súčiniteľ s: 1.0 Počet ÚC z PÚ: Jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty $l_u = 36.0$ m
Skutočný čas evakuácie $t_u = 5,37$ min ...VYHOVUJE!
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 6,00$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25/20$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30/25$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 36 m ...VYHOVUJE!
Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 160,74$ m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 6.0$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25/20$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30/25$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 36 m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 60$ min
Min. poč. únik.pruhov $u_{min} = 0,31=1,0$
Skut.poč. únik. pruhov $u = 1.5$...VYHOVUJE!
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 35$ os/min

ÚNIKOVÉ CESTY Z RIEŠENÉHO POŽIARNEHO ÚSEKU NP1.01/NP4.01 CHÚC A SÚ VYHOVUJÚCE

6.4 Požiadavky na prevedenie a vybavenie únikových ciest pre objekt :

Osvetlenie a označenie :

Únikové cesty musia byť počas prevádzky osvetlené denným alebo umelým svetlom.

V zmysle §74, ods.1, je navyše nutné vyznačiť aj smer úniku na všetkých únikových cestách, pretože východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný (fotolumiscenčné tabuľky –smery únikových ciest, únikové východy a pod.).

V zmysle §73 nechránené únikové cesty, ktoré slúžia na únik viac ako 50 osôb musia byť vybavené núdzovým osvetlením. V objekte odporúčam núdzové osvetlenie so záložným zdrojom (batéria).

V zmysle §51 ods. 7 je CHÚC A vybavená prirodzeným odvetraním – na každom poschodí sú otvory s plochou min. 2m²m

V CHÚC A bude inštalovaná aj núdzové osvetlenie (akumulátorové).

Dvere a podlaha na únikovej ceste :

Dvere na všetkých únikových cestách musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu jednotky požiarnej ochrany.

Dvere na každej únikovej ceste sa musia otvárať v smere úniku, otáčaním dverových krídiel v postranných závesoch alebo čapoch, okrem dvier :

- na začiatku únikovej cesty (alebo na začiatku ucelenej skupiny miestností -napr. šatne, wc, sklady a pod.), ktoré sa môžu otvárať i proti smeru úniku evakuovaných osôb,
- okrem dvier vedúcich na voľné priestranstvo, cez ktoré sa evakuuje max.100 osôb.

Dvere na únikových cestách nesmú pri otvorení zúžiť šírku únikovej cesty pod hodnotu určenú výpočtom podľa kap. 11 STN 92 0201-3. 1 únikový pruh je definovaný na šírku 550 mm. V objekte je uvažované s jeden a pol únikovým pruhom. Dvere v šírke 800 až 900 mm vyhovujú.

Každé dverné krídlo, ktoré sa započítava do šírky únikovej cesty (bez ohľadu na počet unikajúcich osôb) a je pri prevádzke zabezpečené (zaistené, zamknuté), musí byť na strane v smere úniku opatrené stavebným kovaním podľa STN EN 179 alebo STN EN 1125, t.j. jedným z dvoch druhov bezpečnostného mechanizmu (podľa vyhlášky MV SR č.478/2008). Jedná sa o panikový alebo núdzový východový

uzáver, čiže zariadenie umožňujúce osobám použiť požiarny uzáver či obyčajné dvere na únikovej ceste v prípade, ak je tento pri bežnej prevádzke uzamknutý. Tento mechanizmus teda umožní otvorenie uzamknutých dverí bez použitia kľúča alebo iných nástrojov v čase do 1 sekundy. Núdzový uzáver musí byť vyhotovený podľa STN EN 179, tak aby sa po otvorení automaticky vrátil do zaistenej polohy a bol pripravený na opakované použitie. Konštrukcia musí byť riešená tak, aby sa uvoľnenie núdzového uzáveru nemohlo zablokovat' pôsobením sily v smere východu kdekoľvek na povrch dverí. Vonkajší ovládací uzáver nesmie znemožniť otvorenie núdzového uzáveru zvnútra - v smere úniku.

Podlaha na oboch stranách dverí na únikovej ceste musí byť aspoň v šírke dverného krídla v rovnakej výškovej úrovni. To neplatí na podlahu pri dverách, ktoré vedú na voľné priestranstvo, na terasu, plochú strechu, balkón a podobne.

7. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov

V zmysle požiadaviek vyhlášky MV SR č.699/2004 z.z. §1 ods. 2 písm. b) sa pre stavby nestanovuje potreba vody na hasenie požiarov.

Zásobovanie vodou je odporúčané v súlade s vyhláškou MV SR č.699/2004z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.

Dotknutý objekt musí byť pre prípad vzniku a rozšírenia požiaru zabezpečený vodou na hasenie požiarov (pomocou zariadení na dodávku vody na hasenie požiarov).

7.1 Zabezpečenie požiarnou vodou pre prvotný zásah = vnútorné odberné miesta :

Potreba zabezpečenia

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU pre požiarny úsek NP1.01/NP4.01 CHÚC A

Pre CHÚC sa potreba požiarnnej vody nestanovuje.

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU pre požiarny úsek NP1.02

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 40,12m²
Priemerné 29kg/m²

Súčet požiarného zaťaženia a plochy požiarného úseku je 1163 Podľa STN 920400 čl. 3.4.2 požiarné úseky, v ktorých súčin priemerného požiarného zaťaženia (kg . m²) alebo sústredeného požiarného zaťaženia (kg .m²) a plochy požiarného úseku (m²) je najviac 10 000 sa hadicové zariadenie nenavrhuje.

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU pre požiarny úsek NP1.03

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 19,66m²
Priemerné 31,33kg/m²

Súčet požiarného zaťaženia a plochy požiarného úseku je 615,94 Podľa STN 920400 čl. 3.4.2 požiarné úseky, v ktorých súčin priemerného požiarného zaťaženia (kg . m²) alebo sústredeného požiarného zaťaženia (kg .m²) a plochy požiarného úseku (m²) je najviac 10 000 sa hadicové zariadenie nenavrhuje.

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU pre požiarny úsek NP1.04

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 67,15m²
Priemerné 28,80kg/m²

Súčet požiarného zaťaženia a plochy požiarného úseku je 1933,32 Podľa STN 920400 čl. 3.4.2 požiarné úseky, v ktorých súčin priemerného požiarného zaťaženia (kg . m²) alebo sústredeného požiarného zaťaženia (kg .m²) a plochy požiarného úseku (m²) je najviac 10 000 sa hadicové zariadenie nenavrhuje.

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU pre požiarny úsek NP2.01

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 130,69m²
Priemerné 37,29kg/m²

=====

Súčet požiarneho zaťaženia a plochy požiarneho úseku je 4881,32 Podľa STN 920400 čl. 3.4.2 požiarne úseky, v ktorých súčin priemerného požiarneho zaťaženia ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$) alebo sústredeného požiarneho zaťaženia ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$) a plochy požiarneho úseku (m^2) je najviac 10 000 sa hadicové zariadenie nenavrhuje.

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU pre požiarny úsek NP3.01

=====

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 127,05m²

Priemerné 34,21kg/m²

=====

Súčet požiarneho zaťaženia a plochy požiarneho úseku je 4346,32 Podľa STN 920400 čl. 3.4.2 požiarne úseky, v ktorých súčin priemerného požiarneho zaťaženia ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$) alebo sústredeného požiarneho zaťaženia ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$) a plochy požiarneho úseku (m^2) je najviac 10 000 sa hadicové zariadenie nenavrhuje.

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU pre požiarny úsek NP4.01

=====

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 128,39m²

Priemerné 54,35kg/m²

=====

Súčet požiarneho zaťaženia a plochy požiarneho úseku je 6977,99 Podľa STN 920400 čl. 3.4.2 požiarne úseky, v ktorých súčin priemerného požiarneho zaťaženia ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$) alebo sústredeného požiarneho zaťaženia ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$) a plochy požiarneho úseku (m^2) je najviac 10 000 sa hadicové zariadenie nenavrhuje.

7.2 Zabezpečenie požiarou vodou vonkajšie odberné miesta :

V súlade s vyhláškou MV SR č.699/2004 o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a v zmysle tabuľky č.2 položky 2 STN 92 0400 (odber Q pre $v=1,5 \text{ m/s}$), je celkové množstvo požiarnej vody pre riešené požiarne úseky určené na **$Q = 7,5 \text{ l.s}^{-1}$** .

V blízkosti objektu sa nachádza hydrant s výdatnosťou po 7,5l.s-1. Množstvo vody na hasenie požiarov je vyhovujúce.

Objekt bude zabezpečený požiarou vodou z verejného vodovodu, na ktorom sú vybudované **podzemné resp. nadzemné požiarne hydranty** (min. DN 80 mm). Do vonkajšieho vodovodu sa riešenou stavbou nezasahuje.

Umiestnenie hydrantu je v situácii.

Požiadavky na vonkajšie hydranty :

Minimálna vzdialenosť požiarnych hydrantov je 5m od objektu, maximálna vzdialenosť môže byť 80 m od stavby. Vzájomná vzdialenosť požiarnych hydrantov musí byť najviac 160 m. Uvedené vzdialenosti sa merajú po skutočnej trase vedenia hadíc alebo jazdnej trase mobilnej hasičskej techniky. Nadzemné resp. podzemné pož.hydranty sa musia nachádzať aj mimo požiarne nebezpečného priestoru stavby. Podzemný PH sa navrhuje vtedy, ak nie je možné osadiť nadzemný PH. Podzemný PH nesmie byť osadený v pozemnej komunikácii určenej na státie a parkovanie. Najnepriaznivejšie umiestnené odberné miesto musí mať hydrostatický pretlak min.0,25 Mpa. Všetky podzemné hydranty musia byť viditeľne označené tabuľkou, ktorá musí byť umiestnená na pevne zabudovanej zvislej žrdi výšky 1,8 m (alebo na stavbe vo výške 1,8 m) a vo vzdialenosti max. 6 m od podzemného hydrantu (vzor podľa prílohy č.2 vyhlášky MV SR č.699/2004 z.z.. Musia byť dodržané všetky požiadavky STN 92 0400 a vyhl.MVSR č.699/2004 z.z.

8. NÁVRH HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Riešené priestory v stavbe musia byť vybavené hasiacimi prístrojmi v zmysle STN 92 0202-1 a podľa vyhlášky MV SR č.719/2002 Z.z. Množstvo hasiacej látky (M_c) je stanovené podľa účelu/charakteru daného požiarneho úseku, jeho pôdorysnej plochy a súčiniteľa horľavých látok (a) - podľa vzorca ... $M_c = 0,9 \times (S \times a)^{1/2} \geq 6$ - nasledovne :

Výpočet
PHP

	S	a	Mc
N1.02	40,12	0,97	
N1.03	19,66	1,08	16,7153
N1.04	67,15	0,89	

V prvom nadzemnom podlaží budú 2ks 6kg práškových PHP

Výpočet
PHP

	S	a	Mc
N2.01	130,69	1	10,133

V druhom nadzemnom podlaží budú 2ks 6kg práškových PHP

Výpočet
PHP

	S	a	Mc
N2.01	127,05	0,9756923	10,02

V treťom nadzemnom podlaží budú 2ks 6kg práškových PHP

Výpočet PHP

	S	a	Mc
N2.01	128,39	0,9858	10,1253

V štvrtom nadzemnom podlaží budú 2ks 6kg práškových PHP

Rekapitulácia :

V objekte sa požaduje **8x PHP práškový ABC (6kg)**

Podmienky inštalácie a prevádzkovania PHP :

V súlade s STN 92 0202-1 treba navrhnutý PHP umiestniť na trvalo prístupnom a dobre viditeľnom mieste (na zvislých stav.konštrukciách alebo na zemi podľa pokynu výrobcu). PHP treba umiestniť v primeranej výške v závislosti od jeho hmotnosti a tak, aby **rukoväť prístroja bola najviac 1,5 metra nad úrovňou podlahy**, pričom musí byť chránený pred priamymi účinkami slnečného žiarenia a nepriaznivými účinkami prostredia. **Stanovisko PHP musí byť viditeľne označené piktogramom** (nálepka –stanovisko PHP) v zmysle čl. 7.1.4 STN 92 0202-1 sa označuje piktogramom podľa nariadenia vlády SR č. 387/2006. Ak prístupová cesta k stanovištu PHP nie je dobre viditeľná, musí byť piktogram označenia stanoviska PHP doplnený ďalším piktogramom značiek PO s určením smeru. Umiestnenie PHP nesmie brániť evakuácii osôb z objektu ohrozeného požiarom alebo ju inak sťažovať. Prevádzkovať len spôsobom uvedeným v technickej dokumentácii vyhotovenej jeho výrobcou, v návode na obsluhu a v popisnom označení. Inštalovaný PHP, ktorý bol použitý alebo na ktorom bol zistený nedostatok znižujúci jeho akcieschopnosť, musí prevádzkovateľ bezodkladne vymeniť za akcieschopný PHP s porovnateľnou hasiacou účinnosťou. PHP musí byť akcieschopný a musí byť pravidelne kontrolovaný osobou s odbornou spôsobilosťou. Musia byť splnené všetky požiadavky vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

Poznámka : Počet a druh PHP odchylné od návrhu v tomto riešení PBS, je možné upraviť a prispôbiť podľa prevádzkových potrieb, musí však byť zachované celkové požadované ekvivalentné množstvo hasiacej látky (Mc) pre daný PÚ. Celkové množstvo hasiacej látky M_c sa stanoví podľa skutočného množstva náplne v PHP, ktoré sa vynásobí hasiacou účinnosťou hodnoty u práškových HP =1, u CO_2 =0,6, u halónových=0,75 a u vodných a penových HP =0,45). Do celkového množstva sa nezapočítavajú PHP s náplňou do 2 kg.

Návrh umiestnenia PHP je zrejmé z výkresovej časti priloženej PD, ich rozmiestnenie je však iba doporučené (je možné prispôbienie prevádzkovým potrebám – je však nutné dodržať vyššie uvedené požiadavky).

9. OSTATNÉ POŽIADAVKY Z HĽADISKA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

9.1 Elektrická požiarňa signalizácia (EPS) a hlasová signalizácia požiaru (HPS)

Stavba nemusí byť vybavená EPS a ani HPS pretože nie sú splnené ustanovenia vyhlášky MV SR č.94/2004 z.z.

9.2 Stabilné hasiace zariadenie – SHZ

Vybavenie riešených pož.úsekov stabilným hasiacim zariadením (pre zníženie požiarneho rizika stavby a zlepšenie celkovej protipožiarnej bezpečnosti – napr. SHZ vodné sprinklerové a pod.) sa v zmysle §87 vyhlášky MV SR č.94/2004, nepožaduje.

9.3 Dodávka ele. energie a druh káblov pre zariadenia v prevádzke počas požiaru :

V súlade s §91 vyhlášky MV SR č.94/2004, musia mať elektrické zariadenia v stavbe, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke, zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie. V stavbe sú zariadenie, ktoré musia byť funkčné pri požiaru. Priestor musí byť vybavený núdzovým osvetlením v prípade výpadku prúdu.

Stanovenie požiadaviek požiarnej bezpečnosti ohľadne trvalej dodávky elektrickej energie v zmysle STN 92 0203

Elektrické zariadenie, ktoré v zmysle STN 33 2000-4-41 nemôže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, nie je potrebné pri hasení požiaru vypínať.

Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne) vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

V stavbe je nutné zabezpečiť vypnutie elektrickej energie do 1 kV počas požiaru v súlade s čl. 1 STN 92 0203 pre zariadenia, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru.

Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP. Tento ovládací prvok slúži na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru.

Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru, priestoru chránenej únikovej cesty, vnútornej alebo vonkajšej zásahovej cesty alebo z priestoru trvalej obsluhy.

Vypínacie prvky CENTRAL STOP a/alebo TOTAL STOP musia byť chránené proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

Trasy káblov pre trvalú dodávku elektrickej energie :

Trvalá dodávka elektrickej energie v zmysle vyhl. MV SR č.94/2004 sa zabezpečuje trasami káblov uložených :

- a) do káblových lávok alebo káblových príchytiek s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205, alebo
- b) do inštalačného káblového kanála/šachty s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205, alebo
- c) do konštrukcie stavby s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205, alebo
- d) do redundantnej trasy káblov za špecifických podmienok.

Funkčná odolnosť trasy káblov podľa vyššie uvedeného písm. a) až c) sa preukazuje protokolom o klasifikácii.

Elektrické rozvody na trvalú dodávku elektrickej energie sa musia navrhnuť a zhotoviť ako nezávislé obvody (podľa STN 33 2000-5-56), ktoré zabezpečia bezporuchovú a bezpečnú prevádzku tohto zariadenia počas požiaru.

Trasa káblov sa musí navrhnuť a zhotoviť tak, aby zostala funkčná v priebehu celého požadovaného času aj po vypnutí elektrických zariadení v stavbe alebo v jej časti (zóne) pomocou ovládacieho prvku CENTRAL STOP.

Trasa káblov sa začína od zdroja ele. energie a končí v elektrických zariadeniach v prevádzke počas požiaru. Trasa káblov podľa uvedeného písm a) až c) sa musí navrhnuť a zhotoviť tak, aby spĺňala všetky technické požiadavky na kritérium funkčnej odolnosti a aby v priebehu požiaru v čase funkčnej odolnosti podľa prílohy A STN 92 0203 nebola poškodená okolitými prvkami alebo systémami stavby, napríklad inými inštaláčnymi rozvodmi a konštrukciami.

Trasa káblov podľa vyššie uvedeného písm. a) a b) sa môže upevniť a kotviť len do stavebných konštrukcií, ktoré spĺňajú požiadavku na požiaru odolnosť stanovenú podľa °PB príslušného požiarneho úseku, ktorým trasa prechádza a staticky umožňujú upevnenie trasy káblov pri požiari. Ak trasa káblov vedie po konštrukcii, ktorá v zmysle tab.1 pol. 1-10 STN 92 0201-2 nemusí mať žiadnu požiaru odolnosť, musí mať táto konštrukcia požiaru odolnosť najmenej podľa tab.1 pol.6 STN 92 0201-2.

Trasa káblov podľa vyššie uvedeného písm. a) a b) sa navrhuje a realizuje tak, aby viedla nad úrovňou všetkých ostatných elektrických aj neelektrických inštaláčnych rozvodov v priestore, kde trasa prechádza alebo je zabezpečená iným spôsobom, aby sa tieto iné rozvody zhotovili a upevnili tak, aby počas požiaru odpadávaním ich častí alebo ich deformáciou nepoškodili trau káblov v čas minimálne takom, ako je požadovaný čas funkčnej odolnosti trasy káblov podľa písm. a) a b) – to sa však netýka trasy káblov vedených pod zdvojenou podlahou alebo v dutinovej podhale).

Požiadavky na funkčnú odolnosť musí spĺňať trasa káblov od vnútornej strany požiarnej deliacej konštrukcie (tesnenie prestupu), ktorá ohraničuje požiaru úsek zdroja elektrickej energie alebo elektrického rozvádzača, z ktorého a trasa napája, až po zariadenie v prevádzke počas požiaru napájaného trasou.

Trasa káblov na vypínanie elektrickej energie pomocou vypínacích prvkov CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí spĺňať požiadavky prvého odseku písm. a) až d) (resp. čl. 4.4.1.1 STN 92 0203).

Ak v jednej trase káblov podľa písm. a) a b) vedú káble pre rôzne zariadenia v prevádzke počas požiaru s rozdielnymi požiadavkami na čas funkčnej odolnosti, kábová látka alebo kábové príchytky musia spĺňať požiadavku na kritérium funkčnej odolnosti s najvyšším požadovaným časom.

V prípade, že trasa káblov slúži na dodávku elektrickej energie pre ele. zariadenia v prevádzke počas požiaru ktoré majú záložný zdroj ako súčasť zariadenia v prevádzke počas požiaru (podľa čl. 4.2.8 STN 92 0203), neukladajú sa na kábovú trasu požiadavky ako na elektrické zariadenia na dodávku elektrickej energie počas požiaru.

Pre uloženie káblov do kábových látok a kábových príchytiek s funkčnou odolnosťou platia požiadavky čl. 4.4.2 STN 92 0203.

Pre uloženie káblov do inštaláčného kábového kanála/šachty s funkčnou odolnosťou platia požiadavky čl. 4.4.3 STN 92 0203.

Pre uloženie káblov do konštrukcie stavby pre zabezpečenie funkčnej odolnosti platia požiadavky čl. 4.4.4 STN 92 0203.

Pre uloženie káblov do redundantnej trasy káblov platia požiadavky čl. 4.4.5 STN 92 0203.

Požiadavky na umiestnenie elektrických rozvádzačov :

Riešený objekt tvorí v zmysle STN 92 0203 jednu zónu, ktorá je ohraničená obvodovými stenami. Za zónu je v tomto prípade považovaná celá riešená stavba obsahujúca viac požiaru úsekov (príslušná funkčnosť sa tu teda môže realizovať nezávisle od iného členenia, pričom pojem funkčnosť sa vzťahuje na vypínanie elektrickej energie v prípade požiaru z dôvodu prerušenia činnosti pri evakuácii osôb a zdolávania požiaru).

Požiadavky na vlastnosti elektrických rozvodov :

-V požiaru úsekoch s priestorom podľa prílohy B normy STN 92 0203 musia sa elektrické rozvody viesť káblami, ktoré majú triedu reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie podľa tejto prílohy. Uvedené požiadavky sa netýkajú káblov uložených v stavebných konštrukciách pod omietkou alebo konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2, s1 d0.

Ak kábel vedie cez viac požiaru úsekov s rozdielnymi požiadavkami na triedu reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie, musí spĺňať prísnejšiu z požiadaviek.

Funkčná odolnosť trasy káblov musí byť podľa STN 92 0203 prílohy A písm. f) minimálne 60 minút.

Káble zabezpečujúce núdzové osvetlenie musia mať v zmysle STN 92 0203 prílohy B.2 položky 4 nasledovnú špecifikáciu v daných priestoroch:

- *stavby na bývanie, komunikačné priestory – B2_{CA}-s1,d1,a1,*
- *v chránenej únikovej ceste — B2_{CA}-s1,d1,a1.*

9.4 Ostatné skutočnosti a opatrenia protipožiarnej bezpečnosti :

Miestnosť stálej služby bude aj ohlasovňou požiaru. Bude vybavená telefónom (pevná linka, mobil), ktorý bude k dispozícii v prípade nutnosti ohlásenia prípadného vzniku požiaru, resp. spojenia s hasičskou jednotkou – OR HaZZ.

Pre inštaláciu a prevádzkovanie palivových a elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pre výstavbu a používanie komínov a dymovodov musí byť splnená vyhláška MV SR č.401/2007 Z.z., ktorá tieto podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti ustanovuje. Pre protipožiarne bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla platí aj STN 92 0300.

Stavba je zabezpečená pred nepriaznivými účinkami atmosférickej energie hrebeňovou bleskozvodnou sústavou v zmysle § 14, Vyhl. č. 79/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a STN EN 62 305 1-4. Pred nebezpečným dotykovým napätím je navrhnutá základná ochrana v zmysle STN 33 2000 – 4 41 a ostatných platných predpisov. Ochrana pred účinkami statickej elektriny je podľa STN 33 2030 a STN 33 2031. Právnická osoba je povinná vykonávať pravidelné kontroly elektrických zariadení v určených periódach.

Užívateľ stavby musí zabezpečiť, aby ele.svietidlá a elektrické zdroje svetla boli prevádzkované tak, aby sa nestali príčinou vzniku požiaru, aby neboli prekryté horľavými látkami a aby vo vzdialenosti min. 20cm od nich neboli umiestňované horľ.materiály. Kovové časti stavby a ich časti musia byť vodivo prepojené, uzemnené a chránené pred účinkami atmosf.elektriny. Ostatné požiadavky z hľadiska elektroinštalácií sú zrejme zo samostatnej časti PD.

Vetranie

V miestach s nebezpečenstvom výbuchu alebo požiaru musia byť všetky vzduchotechnické zariadenia zhotovené z nehorľavých, látok a v neiskrivej úprave a trvale udržiavané v prevádzkyschopnom stave. § 30 ods. 1 vyhlášky 59/1982 Zb. v platnom znení.

□ □ Havarijné vetranie musí byť zabezpečené na pracoviskách, kde v prípade havárie alebo poruchy technického zariadenia hrozí nebezpečenstvo úniku látok ohrozujúcich bezpečnosť osôb. Pri ručnom spúšťaní musí byť najmenej jeden ovládač umiestnený mimo ohrozeného priestoru a jeho umiestnenie musí byť označené.

§ 30 ods. 4 vyhlášky 59/1982 Zb. v platnom znení.

Vetranie kotolní môže byť prirodzené alebo nútené. Musí byť dimenzované tak, aby bol zaručený dostatočný prívod vzduchu na celkový inštalovaný výkon horákov, pričom musí byť zaručená 3 -násobná výmena vzduchu v priestore kotolne za hodinu za všetkých prevádzkových režimov, okrem odstávky, kedy je uzatvorený hlavný uzáver kotolne.

čl. 29 STN 07 0703.

Spôsob vetrania nesmie negatívne ovplyvňovať funkciu horákov a odvodu spalín. Nútené vetranie v kotolniach s prirodzeným odvodom spalín nesmie byť podtlakové.

čl. 29 STN 07 0703.

Plynové kotolne musia byť vybavené dverami so zatváračom, okrem kotolní vo vyhradených priestoroch, skriňových kotolní a kotolní regulačných staníc.

čl. 29 STN 07 0703.

VI. Čistenie, údržba

Čistenie okien miestnosti s malým prevádzkovým vznikom prachu, dymu a sadzí

□ najmenej 2x do roka

Čistenie osvetľovacích telies v prevádzke s malým vznikom prachu

□ najmenej 2x ročne

Nariadenie vlády č. 391/2006 Z. z.

10. ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI A POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR

Pož. nebezpečný priestor je priestor, z ktorého sa môže preniesť požiar sálaním tepla alebo padajúcimi časťami horiacej konštrukcie. Pož.nebezpečný priestor vzniká okolo stavby a vymedzuje sa odstupovými vzdialenosťami podľa STN 92 0201-4. Preneseniu požiaru z PÚ (stavby) na iný PÚ alebo na stavbu bránia pož.deliace konštrukcie a odstup. vzdialenosti.

Výpočet odstupových vzdialeností je v tejto technickej správy PO a ich vyznačenie je vo výkresovej dokumentácii – v situácii PO. Odstupové vzdialenosti stavby podľa čl. 5.2.2 STN 92 0201-4 sú posudzované.

Je potrebné ale posúdiť možnosť odpadávania horľavých častí. Keďže je konštrukcia krovu je z horľavých materiálov bolo potrebné posúdiť odstupovú vzdialenosť v dôsledku odpadávajúcich častí. Podľa čl. 5.2.2 STN 92 0201-4 bola táto vzdialenosť stanovená na 5,24m (hrebeň strechy 14,55m).

Pri určení výslednej odstupovej vzdialenosti sa postupovalo podľa čl. 3.1.1. STN 9200201-4. Objekt nie je členitý. Určila sa z každej strany objektu zrovnávací rovina. Výslednou odstupovou vzdialenosťou bola najväčšia odstupová vzdialenosť požiarneho úseku nachádzajúceho sa v danej časti objektu.

Odstupové vzdialenosti stavby nezasahujú žiadnu okolitú zástavbu, iba voľné priestranstvo, čo je z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti vyhovujúce.

Odstupové vzdialenosti PÚ sú stanovené v súlade s tabuľkou č.3 STN 92 0201-4 v návaznosti na §79 a §80 vyhl. MV SR č.94/2004 nasledovne :

	okna	% otvorenej plochy	pv	Odstupová vzdialenosť
severna	NP1.02	4,58%	29,00	0,0
	NP1.04	4,47%	28,80	0,0
	NP2.01	4,22%	37,29	0,0
	NP3.01	4,22%	34,21	0,0
	NP4.01	4,22%	56,35	0,5
južna	okna	% otvorenej plochy	pv	Odstupová vzdialenosť
	NP1.03	29,53%	31,33	1,3
	NP1.04	30,64%	28,80	1,3
	NP2.01	26,12%	37,29	1,0
	NP3.01	20,90%	34,21	1,0
	NP4.01	16,26%	56,35	1,4
zapad	okna	% otvorenej plochy	pv	Odstupová vzdialenosť
	NP2.01	20,67%	37,29	0,8
	NP3.01	18,10%	34,21	0,8
	NP4.01	9,43%	56,35	1,4
východ	okna	% otvorenej plochy	pv	Odstupová vzdialenosť
	N1.04	9,02%	28,80	0,8
	NP2.01	14,89%	37,29	0,8
	NP3.01	22,92%	34,21	0,8
	NP4.01	9,65%	56,35	0,8

Odpadávanie horľavých častí			
	výška objektu h	koef	
	14,55	0,36	5,24

Výsledné odstupové vzdialenosti:

Odstupová vzdialenosť odpadávajúcich častí strechy pri požiari sa nachádza v odstupovej vzdialenosti objektu. Nie je potrebné zvyšovať odstupové vzdialenosti.

Uvedené odstupové vzdialenosti požiarneho úseku sú **vyhovujúce**, pretože nezasahujú žiadny susedný požiarne úsek ani inú stavbu v okolí. Zasiahané je iba voľné priestranstvo.

Poznámka : V požiarne nebezpečnom priestore stavby môžu byť zriadené iné požiarne úseky, pozemné komunikácie, dopravné a iné pomocné technické a technologické zariadenia, otvorené stavby vodohospodárskych zariadení, sklady a skládky nehorľavých látok - podľa STN 92 0201. Požiarne nebezpečný priestor môže zasahovať do verejného priestranstva, napr. do ulice, námestia, parku i priestoru vodnej plochy. Ak zasahuje do susedných pozemkov, musí sa riešiť v rámci stavebného konania.

Vykreslenie odstupových vzdialeností je zobrazené v priloženej výkresovej dokumentácii (viď. pôdorysy).

11. ZARIADENIA NA ZÁSAH

Objekt má vybudované zariadenia, ktoré umožnia protipožiarne zásah tak z jeho vonkajšieho, ako aj z vnútorného priestoru - v zmysle §81 vyhlášky MV SR č. 94/2004.

Prístupové komunikácie - stavba je pre protipožiarne zásah prístupná z existujúcich prístupových komunikácií, ktoré sú vhodné aj pre požiarne účely – pre vyhovujúci prístup a prístup pre hasičské jednotky –v prípade požiaru. Trvalo voľná šírka prístupovej komunikácie najmenej 3 m (okrem parkovacieho pruhu), jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla 80 kN sú dodržané– podľa požiadavky §82 vyhl. MV SR č.94/ 2004.

Nástupná plocha – Stavba v zmysle vyhlášky ods. 1. § 83 MV SR č.94/2004, nemusí mať vybudované nástupné plochy (pre nástup hasičských jednotiek techniky), pretože sa uvažuje že schodisko (CHÚC-A) tvorí vnútornú zásahovú cestu. Požiarne zásah je však možné viesť z vonkajšieho priestoru - cez okná a vstupné dvere vo fasádach.

12. Z Á V E R

Z posúdenia prevádzky vyplýva, že riešenie z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti je vyhovujúce. Je však nutné dodržať všetky požiarne-bezpečnostné požiadavky stanovené v tejto technickej správe požiarnej ochrany ako aj vo výkresovej dokumentácii.

Pri vytváraní členenia na požiarne úseky, ktoré je zdokumentované v tejto technickej správe PO a je prenesené do výkresovej dokumentácie, boli v plnej miere zohľadnené nielen požiadavky projektu PO ale aj požiadavky na zabezpečenie jednoduchého a bezpečného úniku osôb, minimálny rozsah prípadných škôd pri požiari, možnosť rýchleho a efektívneho zásahu požiarnej jednotky, požiarne oddelenie priestorov s vysokým požiarne rizikom, obmedzenie počtu prestupov požiarne deliacimi konštrukciami, ale aj nemenej dôležité ustanovenia zohľadňujúce investičné náklady spojené s čo najmenšou zložitou prevádzkou.

Overený projekt PO (opečiatkovaný od OR HaZZ) je nutné následne predložiť pri kolaudácii stavby (pokiaľ neboli prevedené odlišnosti oproti tejto PD).

AKÉKOL'VEK ODCHÝLKY PRI REALIZÁCII PROTIPOŽIARNEJ OCHRANY MEDZI RIEŠENÍM PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY A ÚPRAVOU OBJEKTU JE NUTNÉ PREKONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM RIEŠENIA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY !

KU KOLAUDÁCII JE NUTNÉ PREDLOŽIŤ CERTIFIKÁTY ZHODY PRE VŠETKY POUŽITÉ STAVEBNÉ MATERIÁLY A KONŠTRUKČNÉ PRVKY V ZMYSLE ZÁKONA NR SR. č. 90/98 Z. z. V ZNENÍ NESKORŠÍCH PREDPISOV.

Čadca

vypracovala : Ing. Dávid Golis, PhD.

P r í l o h y : - výkresová časť : Pôdorys časti 1.NP, 2.NP, 3.NP., 4.NP, Rez

Situácia

Pohľady