

Ing. Miroslav Molnár - ŠPO

Špecialista požiarnej ochrany

Erenburgová 32, 984 01 Lučenec,
miroslav.molnar@post.sk , molnar.pbs@gmail.com, mobil:0905 522 606

Názov stavby : **Rekonštrukcia práčovne**

Investor : **Domov sociálnych služieb Čeláre- Kirt' 189**

PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Technická správa

.....
Ing. Miroslav Molnár

Vypracoval : Ing. Miroslav Molnár - Špecialista požiarnej ochrany

Registračné číslo: 52/2016 BČO

Dátum : 11/2017

1. ÚVOD

Riešený prízemný objekt obdĺžnikového pôdorysného tvaru sa nachádza v uzavretom areály DSS – Čeláre – Kirt'. Projekt pre stavebné úpravy riešenej časti budovy „Práčovne a kotolne“ na základe technických požiadaviek objednávateľa rieši kompletnú rekonštrukciu časti práčovne, (stavebné riešenie, sanitná inštalácia, ústredné vykurovanie, vetranie, elektroinštalácia).

V riešených miestnostiach rozvody inštalácií, obklady, dlažby, výplňové konštrukcie a celé vybavenie je značne zastaralé, opotrebované a v súčasnosti nespĺňa kapacitné, dispozičné a hygienické požiadavky.

Z dispozičného hľadiska skutkový stav predstavuje:

Ø Vstupná chodba – príjem špinavého prádla, šatňa ženy s nevyhovujúcim kuchynským kútom v predsieni WC a sprchy

Ø Práčovňa so stavebne neoddelenou sušiarňou a veľká plošne nevyužitá žehliareň

Ø Výstupná chodba – výdaj čistého prádla, sklady a WC so sprchou

V riešenej časti práčovne sa po rekonštrukcii vytvoria potrebné priestory tak aby vyhovovali prevádzkovým, dispozičným a hygienickým požiadavkám:

Ø Vstupná chodba – príjem špinavého prádla, šatňa ženy s kuchynským kútom a s príslušným hygienickým zázemím, (predsieň, WC, sprcha)

Ø Práčovňa, sušiareň a žehliareň

Ø Výstupná chodba – výdaj čistého prádla

Ø Priestory pre údržbu (kancelária, kuchynka, šatňa, predsieň, WC a sprcha)

2. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vypracovaná podľa nasledovných technických noriem:

STN 73 0834 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zmeny stavieb. (júl 2010), zmena 1 (marec 2013)

STN 73 0834 / Z1 – Zmena 1 (marec 2013)

STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. (júl 2010)

ZATRIEDENIE STAVBY

Posudzovaná stavby v zmysle STN 73 0802 je nevýrobná stavba .

POŽIARNA VÝŠKA STAVBY

V zmysle čl.3.1.6 STN 73 0802 požiarne výška riešenej stavby „h“, meraná od podlahy prvého nadzemného požiarneho podlažia po podlahu posledného nadzemného požiarneho podlažia **je $h_n = 0,00$ m - jednopodlažná stavba .**

KONŠTRUKČNÝ CELOK STAVBY

Na základe stanovených konštrukčných prvkov, nosných a požiarnych deliacich konštrukcií a v zmysle STN 73 0802 sa v stavbe nachádzajú požiarné deliace a nosné konštrukcie z nehorľavých látok => stavba **má nehorľavý konštrukčný celok**.

V zmysle čl. **2.2.1 STN 73 0834** :

Pri zmenách stavieb skupiny I nedochádza ku zmene užívania stavby alebo prevádzky (podľa 2.1.2) a ich predmetom danej zmeny posudzovanej stavby je iba:

a) úprava, oprava, výmena alebo nahradenie jednotlivých prvkov stavebných konštrukcií (konštrukčných prvkov) pre prevádzku :

b) výmena, zámena alebo nová inštalácia systémov, sústav, prípadne prvkov technického alebo netechnologického zariadenia stavieb, ktoré svojou funkciou podmieňujú prevádzku stavby.

V zmysle uvedených zásad stavebne úpravy :

„Práčovne a kotolne“ na základe technických požiadaviek objednávateľa rieši kompletnú rekonštrukciu časti pracovne, (stavebné riešenie, sanitná inštalácia, ústredné vykurovanie, vetranie, elektroinštalácia).

sú zmenou skupiny I v zmysle STN 73 0834 .

Stanovenie výpočtového požiarného zaťaženia v zmysle čl. 4.2 STN 73 0802 , medznej veľkosti PÚ , dovoľeného počtu podlaží v PÚ v zmysle STN 73 0802 :

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

=====

Akcia : zmena skupiny I STN 730834

Stavba : Rekonštr. stavby DSS Celáre

Požiarny úsek : posudzovaná časť stavby

Požiarny úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Súčiniteľ b sa určí základným výpočtom.

Sústredené pož. zaťaženie bude považované za výsl. pož. zaťaž. celého PÚ

=====

V S T U P N É Ú D A J E

P r i e s t o r		pn	an	ps	as	S	hs	Požiarné
Číslo	Názov	kg/m ²		kg/m ²		m ²	m	podlažie
02	chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	13.10	3.65	áno
03	šatňa ženy	50.0	1.00	5.0	0.90	15.00	3.65	áno
04	predsieň	5.0	0.80	5.0	0.90	5.00	3.65	áno
05	sprcha ženy	5.0	0.80	2.0	0.90	0.80	3.65	áno
06	wc ženy	5.0	0.80	5.0	0.90	1.30	3.65	áno
07	práčovňa	75.0	1.05	5.0	0.90	51.50	3.65	áno
08	sušiareň	75.0	1.05	5.0	0.90	19.90	3.65	áno
09	žehliareň	75.0	1.05	5.0	0.90	36.80	3.65	áno
10	chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	25.80	3.65	áno
11	kancelária	40.0	1.00	5.0	0.90	11.60	3.65	áno
12	kuchynka - údržba	30.0	1.10	5.0	0.90	9.50	3.65	áno
13	šatňa - údržba	50.0	1.00	5.0	0.90	11.70	3.65	áno
14	predsieň	5.0	0.80	5.0	0.90	5.10	3.65	áno
15	wc	5.0	0.80	5.0	0.90	1.50	3.65	áno
16	wc	5.0	0.80	5.0	0.90	1.50	3.65	áno

17 sprcha 5.0 0.80 5.0 0.90 1.60 3.65 áno

Ú D A J E O O T V O R O C H

P r i e s t o r	Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková
Číslo Názov	m	m	m ²	otvorov	plocha
02 chodba	1.45	2.80	4.06	1	4.06
03 šatna ženy	1.50	1.80	2.70	1	2.70
04 predsieň	0.60	1.20	0.72	2	1.44
06 wc ženy	0.60	1.20	0.72	2	1.44
07 práčovňa	2.20	2.10	4.62	3	13.86
08 sušiareň	2.20	2.10	4.62	1	4.62
09 žehliareň	2.20	2.10	4.62	2	9.24
10 chodba	1.45	2.80	4.06	1	4.06
11 kancelária	1.50	1.80	2.70	1	2.70
12 kuchynka - údržba	1.50	1.80	2.70	1	2.70
13 šatňa - údržba	1.50	1.80	2.70	1	2.70
14 predsieň	0.60	1.20	0.72	1	0.72
15 wc	0.60	1.20	0.72	1	0.72
16 wc	0.60	1.20	0.72	1	0.72
17 sprcha	0.60	1.20	0.72	1	0.72

52.40

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

P r i e s t o r	pn	an	ps	as	p	a	b	p _v
Číslo Názov	kg/m ²		kg/m ²		kg/m ²			kg/m ²
02 chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.617	3.58
03 šatna ženy	50.0	1.00	5.0	0.90	55.0	0.99	0.617	33.62
04 predsieň	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.617	5.24
05 sprcha ženy	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.617	3.58
06 wc ženy	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.617	5.24
* 07 práčovňa	75.0	1.05	5.0	0.90	80.0	1.04	0.617	51.35
08 sušiareň	75.0	1.05	5.0	0.90	80.0	1.04	0.617	51.35
* 09 žehliareň	75.0	1.05	5.0	0.90	80.0	1.04	0.617	51.35
10 chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.617	3.58
11 kancelária	40.0	1.00	5.0	0.90	45.0	0.99	0.617	27.45
12 kuchynka - údržba	30.0	1.10	5.0	0.90	35.0	1.07	0.617	23.13
13 šatňa - údržba	50.0	1.00	5.0	0.90	55.0	0.99	0.617	33.62
14 predsieň	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.617	5.24
15 wc	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.617	5.24
16 wc	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.617	5.24
17 sprcha	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.617	5.24

* priestory s pm

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota $n = 0.185$
- súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.21726 \text{ m}^{1/2}$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov $PÚ S_m = 51.50 \text{ m}^2$

Požiarň úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v =$	51.35 kg/m ²
Priemerné požiarne zaťaženie	$p =$	53.93 kg.m ²
Súčiniteľ horľavých látok	$a =$	1.04
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b =$	0.617
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S =$	211.70 m ²
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s =$	3.65 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o =$	52.40 m ²
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	$h_o =$	2.05 m

Medzná veľkosť PÚ je stanovená v zmysle čl. 5.3.2 písm.aa) tabuľka 9 STN 73 0802 :
 $a = 1,04$, objekt s jedným podlažím

Plocha požiarneho úseku: $S = 211,70 \text{ m}^2$

- dovolené rozmery požiarneho úseku : dĺžka = 80 m
(tab. č.9 STN 73 0802) šírka = 60 m

$S_{\max} = 4800 \text{ m}^2$

$S < S_{\max}$ – VYHOVUJE, bez zmeny , dochádza k zmenne veľkosti posudzovanej časti stavby .

Najväčší dovolený počet podlaží v požiarne úseku je určený v zmysle čl. 5.3.2 písm. ba)
rovnica 13 v zmysle STN 73 0802 :

Pôdorysná plocha PÚ	$S =$	211.70 m ²
Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	$p_v =$	51.35 kg/m ²
Súčiniteľ horľavých látok PÚ	$a =$	1.04

Konštrukčný celok je nehorľavý
Požiarne úsek je v Nadzemných podlažiach
Požiarna výška stavby: $h_p = 0.00 \text{ m}$
Dovolený počet podlaží PÚ $z_1 = 180/51.35 = 3$
Skutočný počet podlaží PÚ $z = 1$

$z_1 = z$, vyhovuje, bez zmeny, nedochádza k zmene podlaží v posudzovanej časti stavby ,
jedná sa o jednopodlažnú stavba .

Stanovenie SPB pre posudzovanú časť stavby v zmysle STN 73 0802 čl. 5.2.1. , tabuľka 8 :

STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

=====

Akcia : zmena skupiny I STN 730834
Stavba : Rekonštr. stavby DSS Celáre
Požiarne úsek : posudzovaná časť stavby

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	$p_v =$	51.35
Súčiniteľ horľavých látok PÚ	$a =$	1.04
Počet nadzemných podlaží stavby	$n_{pn} =$	1
Počet podzemných podlaží stavby	$n_{pp} =$	0

Konštrukčný celok je nehorľavý
Požiarna výška stavby: 0.00 m

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: I

V zmysle čl. 2.2.2 STN 73 0834 :

Zmeny stavieb skupiny I nevyžadujú ďalšie opatrenia, pokiaľ spĺňajú tieto požiadavky:

a) požiarne odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií nie je znížená pod pôvodnú hodnotu; dovoľuje sa bez ďalšieho preukazovania znížiť požiarne odolnosť na 45 minút :

b) stupeň horľavosti stavebných látok použitých v menených stavebných konštrukciách nie je zvýšený nad pôvodnú hodnotu ani v nich nie sú nanovo použité stavebné látky so stupňom horľavosti C3 :

bez zmeny, nedochádza k zmene stupňa horľavosti stavebných látok , bez zmeny .

Požiadavky na stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti vyjadrenú v minútach a najvyššia trieda reakcie na oheň použitých látok ustanovuje podľa stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku tab.č.12 STN 73 0802.

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií pre posudzovanú časť stavby - I.SPB

Tab. 8 STN 73 0802	Stavebná konštrukcia a ich klasifikácia	Najnižšia požadovaná požiarne odolnosť stav. konštrukcií v min. a ich druh
1.b)	Požiarne deliace konštrukcie (požiarne steny a požiarne stropy) v nadzemných podlažiach	15A (15D1)
3.aa)	Obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti v nadzemných podlažiach	15A (15D1)
5.b)	Nosné konštrukcie vnútri stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby	15

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií pre jestvujúcu ďalšiu časť stavby kotolňa a prevádzkové miestnosti - VI.SPB

Tab. 8 STN 73 0802	Stavebná konštrukcia a ich klasifikácia	Najnižšia požadovaná požiarne odolnosť stav. konštrukcií v min. a ich druh
1.b)	Požiarne deliace konštrukcie (požiarne steny a požiarne stropy) v nadzemných podlažiach	120A (120D1)

Prehodnotenie jestvujúci stavebných konštrukcií :

Požiarne steny

- jestvujúca požiarne stena nosná / nosná konštrukcia, ktorá oddeľuje posudzovanú časť stavby od jestvujúcej / musí spĺňať najmenej kritérium REI 120/D1 .

Požiarne stena nosná je jestvujúca hr.300 mm z plných pálených tehál s obojstrannou omietkou.

Podľa tab.1A, pol.1, písm.b) STN 73 0821 majú steny murované z plných pálených tehál s obojstrannou omietkou hr.300 mm **požiarnu odolnosť 240 min.** Požiarna stena je vyhotovená z nehorľavých látok.

=> jestvujúca požiarna stena nosná spĺňa požiadavku na požadovanú požiarnu odolnosť a druh konštrukčného prvku, bez zmeny.

Jestvujúca stropná konštrukcia

- **jestvujúca stropná konštrukcia** musí spĺňať najmenej kritérium **R 15**.

Jestvujúca stropná konštrukcia je jestvujúci pórobetónové dosky, železobetónový väzník hr.150 mm.

Podľa tab.4A, pol.1, písm.a) STN 73 0821 majú dané konštrukcie z nehorľavých materiálov hr.150 mm **požiarnu odolnosť min. 90 min.** Jestvujúca stropná konštrukcia je vyhotovená z nehorľavých látok.

=> jestvujúci požiarny strop spĺňa požiadavku na požadovanú požiarnu odolnosť a druh konštrukčného prvku, bez zmeny.

Obvodové steny

- **Obvodové steny** posudzovanej časti stavby musia spĺňať najmenej kritérium **REW 15/D1 z vnútornej strany - pre I. SPB.**

Obvodové nosné steny posudzovanej časti stavby sú jestvujúce murované z plných pálených tehál hr.300mm.

Podľa tab.1A, pol.1, písm.b) STN 73 0821 majú steny murované z plných pálených tehál s obojstrannou omietkou hr.300 mm **požiarnu odolnosť 180 až 240 min, nehorľavý konštrukčný prvok.**

=> jestvujúce obvodové steny spĺňajú požiadavku na požadovanú požiarnu odolnosť a druh konštrukčného prvku, bez zmeny.

Nové obvodové nosné steny posudzovanej časti stavby budú domurované murivom z pórobetónových tvaroviek / napríklad porfix, ytong / hr.300mm, podľa CE výrobcu daného materiálu sú triedi reakcie na oheň A1- nehorľavé, požiarna odolnosť **180 až 240 min.**

=> nové obvodové steny spĺňajú požiadavku na požadovanú požiarnu odolnosť a konštrukčný prvok, bez zmeny.

Nenosné konštrukcie vnútri stavby

Nenosná stena je jestvujúca hr.150 mm z plných pálených tehál s obojstrannou omietkou.

Podľa tab.1A, pol.1, písm.b) STN 73 0821 majú steny murované z plných pálených tehál s obojstrannou omietkou hr.150 mm **požiarnu odolnosť 120 min.** Stena je vyhotovená z nehorľavých látok.

=> jestvujúca stena spĺňa požiadavku na požadovanú požiarnu odolnosť a druh konštrukčného prvku, bez zmeny.

Nové navrhované priečky budú domurované murivom z pórobetónových tvaroviek / napríklad porfix, ytong / hr.150mm, podľa CE výrobcu daného materiálu sú triedi reakcie na oheň A1- nehorľavé, požiarna odolnosť **120 min.**

Nosné konštrukcie vnútri stavby

- **Nosná konštrukcia** vnútri posudzovanej časti stavby musí spĺňať najmenej kritérium **R 15 - pre I. SPB.**

Vnútna nosná stĺpy sú vyhotovené z železobetónového systému s oceľovou výstužou hr.300 mm. Podľa tab.8, pol.1, písm.ba) STN 73 0821 **požiarnu odolnosť 120 min, nehorľavý prvok.**

=> jestvujúce nosné stĺpy spĺňa požiadavku na požadovanú požiarnu odolnosť, bez zmeny.

Požiarné pásy

V zmysle písm.b) 6.2.4.10 STN 73 0802/O1 od požiarnych pásov a opatrení môžeme upustiť ak ide o požiarné pásy medzi požiarnymi úsekmi v objektoch s výškou $h \leq 9,0$ m .

=> riešená stavba má požiarnu výšku menej ako 9 m / jednopodlažná stavba / a požiarné pásy medzi požiarnymi úsekmi sa nemusia vytvoriť.

V zmysle čl.6.2.6 STN 73 0802 prestupy rozvodov a inštalácií, technologických zariadení a elektrických rozvodov požiarné deliacimi konštrukciami **musia byť utesnené**. Látky použité na utesnenie môžu mať triedu reakcie na oheň C – horľavé podľa STN EN 13 501- 1 (stupeň horľavosti najviac C1 – ťažko horľavé podľa STN 73 0861); tesniace konštrukcie musia mať požiarnu odolnosť zhodnú s požiarnou odolnosťou konštrukcie, ktorou rozvody prestupujú, nepožaduje **sa však vyššia odolnosť ako 60 min.**

Otvory na technologické zariadenia v požiarnych stropoch a stenách musia mať požiarné uzávery obmedzujúce šírenie tepla (EW); tieto uzávery môžu byť nahradené inými požiarno bezpečnostnými zariadeniami.

V zmysle čl.6.2.6 STN 73 0802 rozvodné potrubia a ich príslušenstvo na rozvod nehorľavých látok pre technické zariadenia stavebných objektov alebo technologické účely môžu prestupovať požiarné deliacou konštrukciou pri dodržaní podmienok a to:

- a) potrubie svetlého prierezu do 400 cm^2 (bez ohľadu na stupeň horľavosti použitej látky) bez ďalších opatrení
- b) potrubie svetlého prierezu nad 400 cm^2 z nehorľavých látok musí byť v prestupe izolované, a izolácia musí byť nehorľavá najmenej do vzdialenosti 100 cm od obidvoch líc prestupu
- c) potrubie svetlého prierezu nad 400 cm^2 a jeho príslušenstvo z horľavých alebo neľahko horľavých látok nesmi byť voľne vedené požiarnym úsekom a musí byť
 - ca) umiestnené v nehorľavej stavebnej konštrukcii alebo inak požiarno chránené napr.krycou vrstvou s požiarnou odolnosťou najmenej 30 min.
 - cb) umiestnené v inštalačnej šachte alebo kanáli

Všetky novonavrhované stavebné prvky a konštrukcie , ako aj ostatné inštalované prvky a zariadenia , ktoré majú stanovené požiadavky z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, musia mať pri kolaudácii stavby dokladované vlastnosti certifikátom o nemennosti parametrov podstatných vlastností výrobku , v zmysle zákona č.133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a vyhlášky č.162/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú skupiny stavebných výrobkov s určenými systémami preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody a podľa prílohy č.3 k Vyhl.MVSR č.94/2004 Z.z.

Bez zmeny, nedochádza k zníženiu požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií pod pôvodnú hodnotu. Stavebné požiarné konštrukcie sa nemenia ostávajú pôvodné , bez zmeny .

c) šírky a výšky požiarné otvorených plôch v obvodových stenách nie sú zväčšené o viac ako 100 mm alebo sa preukáže, že odstupová vzdialenosť vyhovuje platným právnym predpisom : bez zmeny, nedochádza k zmene požiarné otvorených plôch v obvodovej konštrukcii, bez zmeny.

Na zamedzenie prenesenia požiaru z horiaceho objektu alebo požiarného úseku jeho požiarné otvorenými plochami na iný objekt alebo požiarny úsek je potrebné dodržať nevyhnutný odstup, ktorý je určený väčším požiarno nebezpečným priestorom jedného z posudzovaných objektov.

Odstupové vzdialenosti od požiarne otvorených plôch

Odstupové vzdialenosti určíme v zmysle čl.8.4.2 a čl.8.4.7 STN 73 0802 :

odstup. vzdialenosť č. 1 -

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: odstupova vzdialenosť č. 1

Výpočtové požiarne zaťaženie : 51.35 kg/m²

Konštrukčný celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 35.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 18.5 m

Výška hu alebo hu1 : 3.6 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 3.4 m *****

odstup. vzdialenosť č. 2 -

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: odstupova vzdialenosť č. 2

Výpočtové požiarne zaťaženie : 51.35 kg/m²

Konštrukčný celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 30.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 18.5 m

Výška hu alebo hu1 : 3.6 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.8 m *****

odstup. vzdialenosť č. 3 -

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: odstupova vzdialenosť č. 3

Výpočtové požiarne zaťaženie : 51.35 kg/m²

Konštrukčný celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 30.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 13.1 m

Výška hu alebo hu1 : 3.6 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.8 m *****

Posúdenie možnosti padania horiacich častí pri požari

Odstupovú vzdialenosť pri možnosti padania horiacich častí podľa čl.8.4.5 STN 73 0802 neurčujeme, nakoľko sa zo stavby nepredpokladá padanie horiacich častí konštrukcií pri požari.

Na základe výpočtu požiarneho nebezpečného priestoru je možné konštatovať, že daný požiarne nebezpečný priestor nezasahuje na jestvujúce stavby, bez zmeny.

d) nanovo zriaďované prestupy (okrem prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) stenami sú utesnené podľa STN 73 0802: bez zmeny.

e) nanovo zriaďované prestupy všetkými stropmi (vrátane prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) sú utesnené v súlade s STN 73 0802, v prevádzkach spojov tiež v súlade

s STN 73 0843, pri technologických zariadeniach v priemyslových výrobných stavbách v súlade s STN 73 0804: bez zmeny .

f) pokiaľ inak nemenenými časťami objektu (stavby) prechádza nové vzduchotechnické potrubie, posudzuje sa podľa STN 73 0872 a za požiarne deliacu konštrukciu sa považuje každá celistvá konštrukcia stropu; pre návrh chráneného vzduchotechnického potrubia a požiarnej klapiek sa predpokladá III. stupeň požiarnej bezpečnosti; vo vzduchotechnickom potrubí na vetranie obytných buniek podľa STN 73 0833 sa v chránenom potrubí nepožadujú požiarne klapky vo vyústení do 0,04 m² alebo pokiaľ vzduchotechnické potrubie je v súlade s STN 74 7110 : bez zmeny .

g) pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené alebo ich výsledné rozmery vyhovujú platným právnym predpisom : bez zmeny . Nedochádza k zmene podmienok evakuácie osôb, začiatok únikovej cesty je na osi východu z jednotlivých miestností - bez zmeny , na základe zmeny výplne otvorov , nedochádza k zmene šírky evakuačnej cesty / dedochádza k zúženiu ani predĺženiu únikovej cesty / a ani nedochádza k zmene podmienok evakuácie, podľa pôvodného dispozičného riešenie pôdorysu . Bez zmeny.

Medzná dĺžka nechránenej únikovej cesty

Medznú dĺžku nechránenej únikovej cesty v zmysle čl.7.2.2.1 STN 73 0802 ustanovuje tab.č.16 STN 73 0802 a to podľa počtu únikových ciest a hodnoty súčiniteľa a posudzovaného požiarneho úseku.

V zmysle čl.7.2.2.2 STN 73 0802 dĺžka nechránenej únikovej cesty sa meria v osi cesty po skutočnej trase úniku od najvzdialenejšieho miesta požiarneho úseku k osi východu (spravidla dverí) na voľné priestranstvo v zmysle STN 73 0802 .

- dĺžka nechránenej únikovej cesty

$l_{\text{udov}} = 20 \text{ m}$ (tab.16 STN 73 0802/O1 pre $a = 1,04$)

$l_{\text{uskut}} = 19,50 \text{ m}$

$l_{\text{udov}} > l_{\text{uskut}} \Rightarrow$ posudzovaná dĺžka posudzovanej nechránenej únikovej cesty **vyhovuje, bez zmeny**

.

- dĺžka nechránenej únikovej cesty

$l_{\text{udov}} = 20 \text{ m}$ (tab.16 STN 73 0802/O1 pre $a = 1,04$)

$l_{\text{uskut}} = 19,40 \text{ m}$

$l_{\text{udov}} > l_{\text{uskut}} \Rightarrow$ posudzovaná dĺžka posudzovanej nechránenej únikovej cesty **vyhovuje, bez zmeny**

.

h) pri zmenách technického zariadenia stavieb podľa 2.2.1 b) je vytvorený požiarne úsek z priestorov, pri ktorých to STN 73 0802 a nadväzujúce normy taxatívne vyžadujú, jeho požiarne deliace konštrukcie môžu byť bez ďalšieho preukazovania navrhnuté v III. stupni požiarnej bezpečnosti : bez zmeny , nedochádza k zmene technického zariadenia .

i) prehodnotenie počtu prenosných hasiacich prístrojov pre posudzovanú stavbu :

Pre rýchly zásah proti požiaru budú navrhnuté pre posudzovanú časť stavby prenosné hasiace prístroje podľa STN 92 0202-1. Pri reálnom rozmiestnení PHP je nutné dodržať nasledovné zásady:

- platí umiestnenie PHP uvádzané v grafickej prílohe riešenia požiarnej bezpečnosti stavby, s tým, že všetky PHP pokrývajúce výpočtom určené minimálne množstvo hasiacich látok.
- k prenosným hasiacim prístrojom musí byť zabezpečený trvale voľný prístup a musia byť pevne pripojené o stavebnú konštrukciu a označené príslušným piktogramom v zmysle platnej legislatívy.
- hasiace prístroje je potrebné umiestniť tak, aby ich vzájomná vzdialenosť bola max. 30 m.
- V prípade požiadavky investora je možný prepočet počtu a druhu HP na základe už inštalovaných HP v danom požiarne úseku, inak platí daný výpočet a musia sa zriadiť dané HP pre jednotlivé požiarne úseky.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

=====

Akcia : zmena skupiny I STN 730834
Stavba : Rekonštr. stavby DSS Celáre
Požiarne úsek : posudzovaná časť stavby

Súčiniteľ a PÚ: 1.04
=====

Podlažie: 1. NP
Pôdorysná plocha podlažia: 211.70 m²
Mc: 13.40 kg Mcsk: 18.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mcí [kg]
Práškový	6.0	3	18.00

=====

Pre posudzovanú časť stavby navrhujem vybaviť 3 ks prenosnými hasiaci prístrojmi typu ABC práškový o hmotnosti hasiacej látky 6 kg.

Hasiace prístroje sa umiestňujú na trvale prístupnom dobre viditeľnom mieste, spravidla na zvislých stav. Konštrukciách alebo na zemi podľa pokynu výrobcu. Hasiace prístroje sa umiestňujú tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,2 m nad zemou a aby vzájomná vzdialenosť medzi nimi bola najviac 30 m.

Pri pripievňovaní a umiestňovaní hasiacich prístrojov sa postupuje podľa pokynov výrobcu.

Každé stanovište hasiaceho prístroja sa označuje piktogramom v súlade s STN ISO 7001 obrázok 014. Ak stanovište nie je priamo viditeľné označuje sa šípkou a piktogramom podľa STN ISO 7001 obrázok 001 a 014. Doporučený rozmer značky je 210 x 210 mm. Biely piktogram je na červenom pozadí.

Umiestnenie hasiacich prístrojov nesmie brániť evakuácii osôb alebo ju inak sťažovať. Hasiace prístroje sa nesmú vystavovať sálavému teplu ani priamemu slnečnému žiareniu, ktoré by mohlo spôsobiť zvýšenie teploty nad povolenú teplotu uvedenú výrobcom.

Kontroly hasiacich prístrojov vykonáva fyzická osoba, ktorá má osobitné oprávnenie o odbornej spôsobilosti na vykonávanie kontrol hasiacich prístrojov. Kontrola prenosného hasiaceho prístroja sa vykonáva raz za 12 mesiacov.

j) prehodnotenie vybavenie posudzovanej časti stavby vnútorných hadicových zariadením na hasenie požiaru v zmysle STN 92 0400 :

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400

=====

Akcia	: zmena skupiny I STN 730834
Stavba	: Rekonštr. stavby DSS Celáre
Požiarneho úseku	: posudzovaná časť stavby

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 211.70 m²
Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 80.00 kg/m²
=====

Pre PÚ je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby.
=====

Zariadenie na dodávku vody na hasenie požiarov vo vnútri posudzovanej časti stavby :

Riešená posudzovaná časť stavby musí byť vybavený hadicovým zariadením vo vnútri stavby nakoľko súčin priemerného požiarneho zaťaženia a plochy posudzovanej časti stavby je viac ako 10 000.

V riešenej časti posudzovanej stavby je potrebné rekonštruovať jestvujúci hydrant, presnejšie nahradiť ho : **1 ks hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$ pri tlaku 0,2 MPa, s dĺžkou hadice 30 m.**

Najodľahlejšie miesto od hadicového navijaka s tvarovo stálou hadicou môže byť vzdialené najviac 30m. Vzdialenosť sa meria po skutočnej trase hadice. na základe dispozičného riešenia posudzovanej

stavby je možné konštatovať, že dĺžka hadice 30 m hadicového navijaka dosiahne v ktoromkoľvek mieste posudzovanej časti stavby.

Pozn.: Umiestnenie hadicového zariadenia je zrejmé z výkresovej časti PBS.

V zmysle čl.5.9 STN 92 0400 spoločné vnútorné rozvodné vodovodné potrubia pre hadicové zariadenia a zariadenia na iný účel musia byť nehorľavé so závitovými spojmi alebo v šachtách a kanáloch rozvodov vody a kanalizácie s príslušnou požiarou odolnosťou najmenej EI 30 D1. Vnútorné rozvodné vodovodné potrubia, na ktorých sú hadicové zariadenia, môžu byť vyhotovené i z horľavých látok, pokiaľ sú trvalo zavodené a môžu voľne (bez ďalšej ochrany) prechádzať priestormi s požiarovým rizikom.

Hadicové zariadenia musia byť chránené proti zamrznutiu.

Kontrolu hadicových zariadení musí vykonávať právnická osoba a podnikajúca fyzická osoba najmenej raz za 12 mesiacov, ak výrobca jednotlivých častí neurčí kratšiu lehotu.

4. ZÁVER

Pre dosiahnutie požiarnej bezpečnosti musia byť splnené všetky požiadavky vyplývajúce z daného riešenia protipožiarnej bezpečnosti. Akékoľvek zmeny v dispozičnom riešení, spôsobe užívania, prípadne druhu stavebných materiálov musia byť konzultované so spracovateľom tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti. **Na základe stavebných úprav nedochádza k zmene užívania stavby a ide len o obnovu stavu pre bezpečné používanie danej stavby a podľa požiadaviek investora.**

.....
Ing. Miroslav Molnár