

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE STAVBY

Vypracovala	Ing. Barbora Urbanová PALADIUM & PARTNERS, s.r.o., M.R. Štefánika2158/7, Sered'		
Zodpovedný projektant	Ing. Andrea Líšková AVING s.r.o., Tolstého 9, 811 06 Bratislava		
Investor	Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava		
Miesto stavby	Trnava, Golianova 6002/3, parc. č. 8399/153		
Stupeň projektovej dokumentácie	Projekt stavby na stavebné povolenie a realizáciu		
Názov stavby	KOMPLEXNÁ REKONŠTRUKCIA BYTOVÉHO DOMU GOLIANOVA 3 V TRNAVE		
Obsah Protipožiarna bezpečnosť stavby	Dátum	03/2017	
	Formát	A4, A3	

1. Úvod

Protipožiarne bezpečnosť stavby je jednou zo základných požiadaviek na stavby podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Z hľadiska požiarnej bezpečnosti sa podľa § 43 d musí stavba navrhnuť a postaviť tak, aby pri požiari

- a) sa zachovala nosnosť a stabilita nosnej konštrukcie stavby po určený čas,
- b) sa obmedzil vznik a šírenie ohňa a dymu z ohniska požiaru v stavbe,
- c) sa obmedzila možnosť rozšírenia požiaru z ohniska požiaru na susedné stavby,
- d) mohli ľudia včas opustiť stavbu alebo zachrániť sa iným spôsobom,
- e) sa zaistila bezpečnosť jednotiek požiarnej ochrany.

Stavba bytového domu bola postavená podľa PD vyhotovenej pred účinnosťou STN 73 0802. Bytový dom bol realizovaný v panelovom systéme T06 B KE (Košice). Táto panelová sústava sa realizovala podľa typových podkladov T06B, materiálový variant troskopemzobetónový plášť, ktorý spracoval Stavoprojekt Košice v roku 1963 a upravil v roku 1970.

Protipožiarne bezpečnosť stavby je riešená podľa normy STN 73 0834 ako zmena stavby II v súlade s STN 73 0802 a STN 73 0833 a ďalších uvedených v časti 11.

Pri zmene stavby II sa uplatňujú špecifické požiadavky z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti a dotknutá časť stavby, ktorá spadá do zmeny stavby II, sa posudzuje v rozsahu:

- rozdelenie na požiarne úseky,
- stavebné konštrukcie,
- únikové cesty,
- odstupové vzdialenosti,
- požiarotechnické zariadenia.

Stavba sa považuje podľa hlavného účelu za nevýrobnú stavbu, ktorá slúži na bývanie a posudzuje sa podľa STN 73 0833 ako budova skupiny A.

2. Základné údaje o stavbe

Stavba bytového domu má 8 podlaží so suterénom. Suterén sa považuje za nadzemné podlažie, povrch podlahy je 1,23 m pod najvyšším bodom priľahlého terénu, ležiacim vo vzdialenosti do 3 m od stavby. Výška stavby po atiku je 22,95 m, požiarne výška stavby je $h = 22,4$ m.

Obvodový plášť stavby je samonosný z panelov z troskopemzobetónu s hrúbkou 320 mm, v štítoch s hrúbkou 240 mm a ďalším nosným prvkom sú železobetónové nosné stenové dielce s hrúbkou 140 mm. Strešný plášť tvorí dvojplášťová konštrukcia. Nosný železobetónový panel hr. 120 mm a spádový panel železobetónový. Stropné konštrukcie sú zo železobetónových dielcov hrubých 120 mm.

V rámci stavebných prác budú vytvorené 3 byty na každom podlaží, spolu 24 bytov. V suteréne budú vytvorené 2 priestory domového vybavenia – pivnice k bytom a 1 technická miestnosť.

V technickej miestnosti sú umiestnené prírodné a regulačné ventily kúrenia, hlavný uzáver plynu a hlavný uzáver vody.

Stavba je vykurovaná teplovodným ústredným kúrením. Kotelňa je umiestnená mimo riešený objekt. Oceľové rozvody vykurovania a radiátory sú vymenené v pôvodných trasách.

V rámci rekonštrukcie dochádza ku kompletnej výmene elektro rozvodov, rozvodov zemného plynu, rozvodov vody, kanalizácie a vzduchotechniky.

Na celom objekte budú vymenené plastové izolačné okná, hliníková vstupná stena a všetky dvere.

V stavbe bude vymenený nový výťah s nosnosťou 500 kg pre 6 osôb v priestore pôvodnej výťahovej šachty.

Stavba bude zateplená tepelnoizolačným systémom na báze minerálnej vlny s hr. do 160 mm (ETICS 1,2,4). Sokel do výšky 600 mm bude zateplená tepelnoizolačným systémom na báze polystarénu (ETICS 3,5). Strop suterénu bude zateplený minerálnou vlnou hr. 50 mm (ETICS 6), strop zádveria bude zateplený minerálnou vlnou hr. 200 mm (ETICS 7). Strecha bude zateplená izoláciou na báze polystyrénu hr. 200 mm. Strešný plášť bude tvoriť fólia.

3. Členenie posudzovanej stavby na požiarne úseky (PÚ)

Členenie stavby na PÚ sa vykonáva podľa čl. 12 STN 73 0833 v súlade s STN 73 0802. Samostatný požiarne úsek tvorí každá obytná bunka a priestory domového vybavenia. Za priestory bez požiarneho rizika podľa čl. 9 TN 73 0833 sa považujú spoločné komunikácie – chránená úniková cesta CHÚC A.

Suterén

N1.01 – Domové vybavenie - pivnice k bytom

N1.02 – Domové vybavenie - technická miestnosť (0.08)

N1.03 – Domové vybavenie - pivnice k bytom

1. podlažie

N2.01 – Byt 1

N2.02 – Byt 2

N2.03 – Byt 3

2. podlažie

N3.01 – Byt 4

N3.02 – Byt 5

N3.03 – Byt 6

3. podlažie

N4.01 – Byt 7

N4.02 – Byt 8

N4.03 – Byt 9

4. podlažie

N5.01 – Byt 10

N5.02 – Byt 11

N5.03 – Byt 12

5. podlažie

N6.01 – Byt 13

N6.02 – Byt 14

N6.03 – Byt 15

6. podlažie

N7.01 – Byt 16

N7.02 – Byt 17

N7.03 – Byt 18

7. podlažie

N8.01 – Byt 19

N8.02 – Byt 20

N8.03 – Byt 21

8. podlažie

N9.01 – Byt 22

N9.02 – Byt 23

N9.03 – Byt 24

Spoločná úniková cesta

N1/9.1 chránená úniková cesta typu A (CHÚC A)

Inštalačná šachta

N1/9.2 inštalačná šachta VTZ

N1/9.3 inštalačná šachta VTZ

N1/9.4 inštalačná šachta VTZ

4. Určenie požiarneho rizika

Požiarne riziko je pravdepodobná intenzita požiaru v požiarnej úseku alebo jeho časti. Požiarne riziko požiarneho úseku v nevýrobnej stavbe sa vyjadruje v závislosti od priemerného požiarneho zaťaženia, súčiniteľa horľavých látok a súčiniteľa odvetrania.

Za PÚ bez požiarneho rizika sa podľa čl. 9 STN 73 0833 považuje spoločná komunikácia – chránená úniková cesta CHÚC A.

Ostatné PÚ sa považujú za obytné bunky a priestory domového vybavenia. Požiarne riziko sa nemusí stanovovať.

5. Veľkosť požiarneho úseku

Medzná veľkosť obytných buniek sa podľa čl. 12.1 STN 73 0833 nestanovuje.

Medzná veľkosť PÚ bez požiarneho rizika sa podľa STN 73 0802 nestanovuje.

Medzná veľkosť PÚ priestorov domového vybavenia sa určuje podľa STN 73 0834 ako súčin medznej šírky a dĺžky podľa STN 73 0802 tab. 9. Plocha PÚ priestorov domového vybavenia vyhovuje.

6. Požiadavky na stavebné konštrukcie

Stupeň požiarnej bezpečnosti (SPB) je súhrn technických vlastností konštrukcií požiarneho úseku, ktoré vyjadrujú ich schopnosť odolávať predpokladaným účinkom požiaru. SPB požiarneho úseku v stavbe slúžiacej na bývanie sa stanovuje podľa čl. 11, tab. 1 STN 73 0833.

PÚ obytných buniek sa zaraďujú do **III. SPB**.

PÚ domového vybavenia sa zaraďujú do **III. SPB**.

CHÚC A a inštalačná šachta VTZ sa zaraďuje do **I. SPB**.

Stavba má **nehorľavý konštrukčný celok** a požiaru výšku **$h = 22,4$ m**.

Požadovaná požiarne odolnosť stavebnej konštrukcie a stupeň horľavosti stavebných hmôt sú určené podľa STN 73 0802 nasledovne:

pol.	stavebná konštrukcia	požiarne odolnosť v min a najvyšší dovolený stupeň horľavosti použitých hmôt	
		I.SPB	III. SPB
1 b)	požiarne steny a stropy v nadzemnom podlaží	15	45
	požiarne steny a stropy v poslednom nadzemnom podlaží	15	30
2 b)	požiarne uzávery otvorov v požiarňach stenách v nadzemnom podlaží	15C2	30C2
	požiarne uzávery otvorov v požiarňach stenách v poslednom nadzemnom podlaží	15C3	15C2
3 a) aa)	obvodové steny zaisťujúce stabilitu stavby v nadzemných podlažiach	15	45
	obvodové steny zaisťujúce stabilitu stavby v poslednom nadzemnom podlaží	-	30
4.	nosné konštrukcie striech	-	30
5. b)	nosné konštrukcie vo vnútri PÚ, ktoré zabezpečujú stabilitu objektu v nadzemných podlažiach	15	45
	nosné konštrukcie vo vnútri PÚ, ktoré zabezpečujú stabilitu objektu v posledných nadzemných podlažiach	-	30
9.	konštrukcia schodísk mimo CHÚC	-	15C2

Požiarne steny

Funkciu požiarnej steny musia spĺňať steny oddeľujúce jednotlivé PÚ. Požiarne steny sú vyhotovené ako nové murované z pórobetónových tvárnic hr. 150 mm alebo sadrokartónové alebo existujúce murované z pórobetónových tvárnic hr. 100 mm. Najvyššia požiadavka na požiaru odolnosť požiarňach stien je 45 min. Požiarne deliace konštrukcie umiestnené v CHÚC A musia byť nehorľavé (stupeň horľavosti použitých látok A pre existujúce konštrukcie, druh konštrukčného prvku D1 a kritérium REI/EI pre nové konštrukcie). Požiarne steny sa stýkajú s požiarňach stropom alebo s konštrukciou strechy s funkciou požiarneho stropu.

Požiarne stropy

Stropy sú vyhotovené ako stropné železobetónové panely hr. 120 mm. Najvyššia požiadavka na požiaru odolnosť požiarneho stropu je 45 min.

Obvodové steny

Obvodové steny sú vyhotovené z obvodových samonosných panelov z keramzitbetónu hr. 240 a 320 mm. na požiaru odolnosť podľa SPB PÚ, ktorý ohraničujú. Najvyššia požiadavka na požiaru odolnosť obvodových stien zabezpečujúcich stabilitu stavby je 45 min.

Požiarne pásy

Časť obvodovej steny na styku s požiarňach stenou a s požiarňach stropom sa považuje za požiarňach pás široký 900 mm. Musí mať požiaru odolnosť rovnakú ako obvodová stena.

Ostatné nosné konštrukcie

Nosné konštrukcie vo vnútri PÚ musia spĺňať požiadavku na požiarnu odolnosť podľa SPB jednotlivých PÚ. Najvyššia požiadavka na požiarnu odolnosť je 45 min v obytných bunkách.

Požiarné uzávery

Požiarné dvere zo všetkých PÚ bytov, ktoré vedú do CHÚC A musia byť typ **EI30/D3**.

Požiarné dvere zo všetkých PÚ domového vybavenia, ktoré vedú do CHÚC A musia byť typ **EI30/D3-C**.

Požiarné dvierka elektrorozvádzačov a revízne dvierka do priestorov elektrických rozvodov umiestnených v CHÚC A musia byť typ **EI30/D3**.

Pozn.: EW(I) 30/D3 C - minimálny čas v min, v ktorom musia byť splnené kritériá celistvosti E, tepelnej izolácie I, izolácie riadenej radiáciou W, D3 – horľavý konštrukčný celok, C0 až C5 samouzatváracie zariadenie s triedou podľa zamýšľaného počtu cyklov používania, C4 – veľká frekvencia otvárania, C3 – stredná frekvencia otvárania, C2 – malá frekvencia otvárania

Prestupy rozvodov a inštalácií

Prestupy rozvodov a inštalácií požiarňami stenami a stropmi musia utesnené tesniacimi konštrukciami s požiarňou odolnosťou rovnakou ako požiarňá deliaca konštrukcia a to 45 min (EI 45).

V stavbe sú čiastočne zrušené pôvodné inštaláčňé šachty. V obytných bunkách sú v priestoroch sociálnych zariadení vytvorené murované priestory s dvierkami pre prístup k rozvodom: studenej vody, teplej vody, kanalizácie, zemného plynu. Priestor s inštaláciami je súčasťou PÚ obytnej bunky. V mieste prestupov je požiarňý strop zamurovaný a prestupy sú požiarňe utesnené hmotami EI 45.

Rozvodné potrubia podľa čl. 9.1 STN 73 0802 môžu prestupovať požiarňymi konštrukciami:

- potrubia z horľavých alebo nehorľavých látok svetlého prierezu do 400 cm² môžu prestupovať bez ďalších opatrení,
- potrubia z nehorľavých látok svetlého prierezu nad 400 cm² musia byť v prestupe izolované nehorľavou izoláciou najmenej do vzdialenosti 100 cm od obidvoch líc prestupu,
- potrubia z horľavých látok svetlého prierezu nad 400 cm² nesmú byť voľne vedené požiarňým úsekom a musia byť umiestnené v nehorľavej stavebnej konštrukcii s požiarňou odolnosťou 30 min (alebo inak požiarňe chránené krycou vrstvou s požiarňou odolnosťou 30 min).

Vzduchotechnické potrubia

Potrubie vzduchotechniky s plochou viac ako 0,04 m² podľa STN 73 0872 je vedené v novo vytvorenej inštaláčňej šachte umiestnenej v priestore pôvodnej inštaláčňej šachty. Potrubie je umiestnené tak, že má z dvoch strán pôvodnú murovanú konštrukciu šachty a z dvoch strán novú sadrokartónovú konštrukciu s triedou požiarnej odolnosti EI45/D1.

Vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou najviac 0,04 m² môžu prestupovať požiarňymi deliacimi konštrukciami bez požiarňých uzáverov; ich vzájomná vzdialenosť musí však byť najmenej 0,5 m. Celková plocha požiarňe neuzatvárateľných prestupov vzduchotechnických potrubí môže byť najviac 1/200 plochy požiarnej deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorou vzduchotechnické potrubia prestupujú.

Výplne otvorov

Výmena okien na spoločných priestoroch stavby je zrealizovaná tak, aby nedošlo k zmenšeniu otvárateľných plôch okien oproti pôvodnému riešeniu a nebolo tak ovplyvnené pôvodne navrhnuté vetranie únikovej cesty.

Výmena okien v obytných bunkách je zrealizovaná tak, aby nedošlo k zväčšeniu šírky a výšky otvorov o viac ako 100 mm a nebol tak ovplyvnený pôvodný požiarne nebezpečný priestor od stavby.

Požiadavky na káble

Požiadavky na káble s triedou reakcie na oheň a doplnkovými klasifikáciami sa stanovujú pre:

- stavby na bývanie – komunikačné priestory $B_{2ca} - s1, d1, a1,$
- chránená úniková cesta $B_{2ca} - s1, d1, a1.$

Požiadavky na káble s triedou reakcie na oheň a doplnkovými klasifikáciami vedené na streche stavby:

- nad únikovou cestou a nad ktorou je vonkajšia zásahová cesta $B_{2ca} - s1, d1, a1.$

Táto požiadavka sa netýka káblov uložených v stavebných konštrukciách pod omietkou, v betóne alebo pod konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2 – s1, d0 podľa STN EN 13501-1 + A1 s hrúbkou krytia najmenej 10 mm.

Na núdzové osvetlenie s vlastným zdrojom energie – batériou sa nevzťahujú požiadavky na funkčnú odolnosť káblov.

Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti – zóne (ovládaci prvok CENTRAL STOP). Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru alebo priestoru chránených únikových ciest.

Výťah

Výťahová šachta a šachtové dvere musia byť vyhotovené z nehorľavých materiálov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2,s1,d0.

Výťahová šachta a strojovňa výťahu nemusia tvoriť samostatný požiarne úsek. Strojovňa výťahu je umiestnená nad výťahovou šachtou na streche stavby.

Tepelnoizolačný kontaktný systém obvodových stien

Tepelná izolácia tepelnoizolačného kontaktného systému a tepelnoizolačný kontaktný systém musia mať určenú triedu reakcie na oheň podľa STN EN 13501-1 a STN EN 15715.

Podľa čl. 6.2.7.2 STN 73 0802/Z2: 2015 sa môže na nehorľavé obvodové steny stavby vrátane požiarneho pásu z vonkajšej strany pridať tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň A1 alebo A2-s1, d0. Na tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň A1 alebo A2-s1, d0 na nehorľavej obvodovej stene nie sú ďalšie požiadavky požiarnej bezpečnosti stavieb.

V styku s terénom najviac do výšky 600 mm (sokel) sa môže navrhnuť tepelná izolácia (nenasiakavá) triedy reakcie na oheň aspoň E aj v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň A2-s1, d0.

Zateplenie vnútorných stien

ETICS realizovaný vo vnútri stavby musí byť triedy reakcie na oheň A2-s1, d0 s tepelnou izoláciou triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0.

Jednotlivé systémy zatepľovania sa zhotovujú podľa technologického predpisu konkrétneho tepelnoizolačného systému spracovaného výrobcom tepelnoizolačného systému. Tepelnoizolačný kontaktný systém použitý na stavbe musí mať posúdenú zhodu vlastností podľa zákona č. 133/2013 Z. z.

Vlastnosti nových požiarных konštrukcií osvedčuje zhotoviteľ písomnou formou podľa prílohy č. 3 „Osvedčovanie, požadované kritériá a klasifikačné normy požiarных konštrukcií“ vyhlášky č. 94/2004 Z. z.

Pri kolaudačnom konaní je potrebné preukázať, že boli splnené požiadavky na nové stavebné konštrukcie a použité materiály predložením dokladov podľa zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov prípadne podľa zákona č. 264/1999 Z. z. o posudzovaní zhody výrobkov v znení neskorších predpisov.

7. Zabezpečenie evakuácie osôb - únikové cesty

Evakuáciu osôb zabezpečuje jedna chránená úniková cesta typu A (CHÚC A), ktorá vedie na voľné priestranstvo. Začiatok únikovej cesty je vo dverách obytných buniek a vo dverách z priestorov domového vybavenia.

V bytových domoch podľa čl. 38 STN 73 08033 nemusí šírka únikovej cesty presiahnuť 1100 mm a dvere 900 mm. Šírka schodiskového ramena je 1100 mm. Východové dvere majú šíku 900 mm a nemusia sa otvárať v smere úniku. Prah môže byť vysoký najviac 15 mm.

Medzná dĺžka CHÚC A je 120 m. Skutočná dĺžka je najviac 75 m.

V CHÚC nesmú byť umiestnené žiadne zariadenie obsahujúce horľavé látky okrem dverí, okien, podláh a držiadiel. V CHÚC nesmú byť umiestnené voľne vedené rozvody plynu, vzduchotechnických zariadení okrem tých, ktoré zabezpečujú jej vetranie, elektrické rozvody a rozvádzače, okrem tých, ktoré zabezpečujú jej prevádzku a voľne vedené dymovody.

Rozvody a dymovody môžu byť v priestore chránenej únikovej cesty pod podhľadovou alebo stavebnou konštrukciou, ktorá musí spĺňať požiadavku na požiarnu odolnosť **EI 30/D1**. Dvierka elektrorozvádzača a revízne dvierka musia byť typ **EI30D3**.

Z priestoru CHÚC A je navrhnutý prístup z oceľového rebríka na strechu – **výlez** s rozmermi 900 x 600 mm. Výlez nemusí byť požiarным uzáverom. Výlez vedie do priestoru strojovne výťahu odkiaľ vedú jednokrídlové dvere na strechu stavby.

Prirodzené vetranie CHÚC A zabezpečujú otvárateľné otvory (okná). Vetranie je jednostranné, otvárateľné okná musia mať plochu najmenej 2 m² v každom podlaží. Uvedená požiadavka je splnená. Podľa čl. 3.5.4. STN 73 0834 sa za postačujúce považuje vetranie otvormi podľa STN 73 0802 zmenšenými o 25 %.

Požiarne deliace konštrukcie CHÚC A musia byť nehorľavé (trieda horľavosti A).

V CHÚC A nesmie byť žiadne požiarne zaťaženie okrem horľavých látok v konštrukciách okien, dverí a podláh.

Označenie

Únikové cesty musia byť označené značkami podľa nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v súlade s STN 01 8013 Požiarne tabuľky. Smer úniku musí byť označený všade tam, kde nie je východ na voľné priestranstvo priamo viditeľný.

Osvetlenie a núdzové osvetlenie

Únikové cesty musia mať elektrické osvetlenie. Osvetlené musia byť miesta, kde nastáva zmena smeru ÚC. Núdzové osvetlenie bude riešené systémom so samostatnými núdzovými svietidlami s vlastným zdrojom svetla podľa STN EN 50172.

8. Určenie odstupových vzdialeností

Odstupová vzdialenosť je vzdialenosť, ktorou sa vymedzuje požiarne nebezpečný priestor okolo stavby. Požiarne nebezpečný priestor je priestor okolo stavby, z ktorého sa môže preniesť požiar sálaním tepla alebo padajúcimi časťami horiacej konštrukcie.

Vypočítané odstupové vzdialenosti v metroch sú nasledujúce:

PÚ	d – predná strana	d – zadná strana
N1.01/N1.03	$o_1 = 0,7$	$o_1 = 0,7$
N1.02	-	$o_2 = 0,7$
Byt 1,4,7,10,13,16,19,22	$o_3 = 2,6$	$o_4 = 2,0$
Byt 2,5,8,11,14,17,20,23	-	$o_4 = 2,0$ $o_6 = 1,5$
Byt 3,6,9,12,15,18,21,24	$o_3 = 2,6$	$o_4 = 2,0$ $o_6 = 1,5$

9. Určenie požiarnebezpečnostných opatrení

Vykurovanie

Pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov je potrebné dodržiavať ustanovenia vyhlášky č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča a zariadenia a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol.

Bleskozvod

Vedenie a zvedy bleskozvodu nesmú byť v kontakte s horľavými látkami (izolácia z polystyrénu). Bleskozvod bude zrealizovaný podľa platných elektrotechnických noriem.

10. Prenosné hasiace prístroje (HP)

Podľa STN 92 0202-1 Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi v súlade s STN 73 0833 sa na každom podlaží stavby v priestore spoločnej chodby musí umiestniť:

- 2 x hasiaci prístroj práškový s hmotnosťou náplne 6 kg (spolu 18 ks),
- 1 x hasiaci prístroj CO₂ s hmotnosťou náplne 5 kg pre strojovňu výťahu.

Hasiace prístroje sa umiestnia podľa pokynov výrobcu alebo v primeranej výške v závislosti od hmotnosti prístroja tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,5 m nad podlahou. Každé stanovište HP sa označí značkou podľa nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

11. Požiarna voda

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov je riešené v súlade s vyhláškou č. 699/2004 Z. z. a STN 92 0400.

Potreba vody na hasenie požiaru sa určuje pre jednotlivé PÚ stavby podľa STN 92 0400 tabuľky 2 položky pre $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$ pre druh stavby - nevýrobná:

PÚ	plocha S v m ²	odber Q v l.s ⁻¹
Obytné bunky a domové vybavenie	do 120	7,5

Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe musí byť **7,5 l.s⁻¹**.

Stanovené množstvo požiarnej vody bude zabezpečené z mestského verejného vodovodu. Najbližší podzemný hydrant je vzdialený 80 m od stavby (vyznačený je v katastrálnej mape).

Vnútrotný požiarly vodovod

Vnútrotný požiarly vodovod sa navrhuje sa ako samostatný prívod vody k hadicovým zariadeniam. Potrubné rozvody a izolácie vodovodov v chránených únikových cestách musia byť vyhotovené z nehorľavých materiálov (trieda reakcie na oheň A1 alebo A2, s1, d0) Požiarly zásah je potrebné vykonať jedným prúdom hadicového zariadenia.

Hadicové zariadenia sú na každom druhom podlaží (**suterén, 2.p, 4.p, 6.p, 8.p**) v priestore chodby chránenej únikovej cesty.

Navrhuje sa osadiť **5 hadicových navijákov** s tvarovo stálou hadicou so smerovým vedením hadice s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$. Počíta sa s dĺžkou hadice 30 m. Najmenší hydrodynamický pretlak na výtoku nástenných hydrantov musí byť 0,2 MPa.

Prívodné a rozvodné potrubie sa dimenzuje podľa potreby vody na hasenie požiarov a navrhuje sa pre súčasné použitie najmenej 2 hadicových zariadení. Na potrubné rozvody sa odporúča použiť nehorľavé materiály.

Vnútrotný vodovod sa navrhuje podľa STN 73 6655 a STN 73 6660 alebo STN EN 806 tak, aby na najnepriaznivejšie položenom výtoku hadicového zariadenia bol najmenší hydrodynamický pretlak 0,2 MPa pri zabezpečení požadovaného prietoku Q.

Hadicové zariadenia sa umiestňujú tak, aby k nim bol jednoduchý prístup vo výške 1,3 m nad podlahou.

12. Zoznam použitých právnych predpisov

Technické normy

1. STN 73 0802 Požiarly bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia.
2. STN 73 0834 Požiarly bezpečnosť stavieb. Zmeny stavieb
3. STN 73 0833 Požiarly bezpečnosť stavieb. Budovy na bývanie a ubytovanie
4. STN 92 0202-1 Požiarly bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi
5. STN 73 0821 Požiarly odolnosť stavebných konštrukcií
6. STN EN 13501-1 Klasifikácia požiarly charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb
7. STN 92 0111 Protipožiarly zariadenia. Grafické značky pre výkresy požiarly ochrany. Špecifikácia
8. STN 92 0400 Požiarly bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov
9. STN 92 0241 Požiarly bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami

Právne predpisy

1. Vyhlášky MV SR č. 285/2001 Z. z., ktorou sa určujú vlastnosti požiarly uzáverov, podmienky ich prevádzkovania a zabezpečenia ich pravidelnej kontroly
2. Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie
3. Vyhláška MV SR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarly bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča a zariadenia a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol.