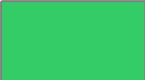




Určenie potreby použitia požiarnotechnických zariadení

-  návrh EPS (elektronická požiarna signalizácia)
-  návrh hasiacich prístrojov
-  hlasová signalizácia požiaru

Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie

STN 73 0875 - Navrhovanie elektrickej požiarnej signalizácie

<http://uloz.to/x362yps/stn-73-0875-eps-pdf>

$$N = (j \cdot a_n + o_s \cdot o_h) \cdot o_v$$

j - súč.char.posudzovaný priestor [-]

a_n - súč."a" pre náhodilé požiarne zaťaženie [-]

o_s - súč.ohrozenia osôb [-]

o_h - súč.ohrozenia hodnôt [-]

o_v - súč.ohrozenia prevádzkových vplyvov [-]

suč. j – pre jednopodlažný PU

Tab. 1a

Celková plocha posuzovaného požárneho úseku v m ²	Výška objektu h podle ČSN 73 0802 v m	
	Nadzemní podlaží	
	do 22,5 m	nad 22,5 do 45 m
	Podzemní podlaží	
	do 4,5 m	nad 4,5 m do 8 m
do 250	1,2	1,4
nad 250 do 500	1,4	1,9
nad 500 do 1000	1,7	2,2
nad 1000	1,9	4

Poznámka: Pro posuzování požárneho úseku v objektech s nadzemním podlažím nad 45 m nebo s podzemním podlažím nad 8 m platí součinitel $j = 4$.

suč. j – pre viacpodlažný PU

Tab. 1b

Celková plocha posuzovaného požárneho úseku v m ²	Výška objektu h podle ČSN 73 0802 v m	
	Nadzemní podlaží	
	do 22,5 m	nad 22,5 do 45 m
	Podzemní podlaží	
	do 4,5 m	nad 4,5 m do 8 m
do 250	1,4	1,7
nađ 250 do 500	1,7	2,2
nađ 500 do 1000	1,9	4,2
nađ 1000	2,2	4,4

Poznámka: Pro posuzování požárneho úseku v objektech s nadzemním podlažím nad 45 m nebo s podzemním podlažím nad 8 m platí součinitel $j = 4,4$.

o_s - súč.ohrozenia osôb

Počet osob v posu- zovaném požárním úseku	Půdorysná plocha v m ² na 1 osobu (ČSN 73 0818)	Hodnoty součinitele o_s ¹⁾								
		Výšková poloha požárního úseku h_p v m ČSN 73 0802								
		Nadzemní podlaží								
		≤22,5			>22,5 ≤45			>45		
		Podzemní podlaží								
		≤4,5			>4,5 ≤8			>8		
		Obsazení osobami								
		schopnými samostatného pohybu	s omezenou schopností pohybu ²⁾	neschopné ²⁾ samostatného pohybu	schopnými samostatného pohybu	s omezenou schopností pohybu ²⁾	neschopné ²⁾ samostatného pohybu	schopnými samostatného pohybu	s omezenou schopností pohybu ²⁾	neschopné ²⁾ samostatného pohybu
		do 150	do 1,5	1,8	2,0	2,3	2,2	2,5	2,7	2,6
1,5 až 4,0	0,9		1,1	1,4	1,3	1,8	2,2	1,8	2,2	2,7
nad 4,0	0,9		1,1	1,3	0,9	1,2	1,3	0,9	1,2	1,3

o_h - súč.ohrozenia hodnôt

Charakter následných škod		Hodnota obsahu požárneho úseku	Součinitel o_h
NAHRADITELNÉ ¹⁾	do 10 % hodnoty obsahu	do 5 mil. Kčs	0,6
		od 5 do 20 mil. Kčs	0,7
		nad 20 mil. Kčs	0,8
	nad 10 % hodnoty obsahu	do 5 mil. Kčs	0,9
		od 5 do 20 mil. Kčs	1,0
		nad 20 mil. Kčs	1,6
NENAHRADITELNÉ ²⁾		do 5 mil. Kčs	1,6
		od 5 do 20 mil. Kčs	1,8
		nad 20 mil. Kčs	2,0

Poznámky:

¹⁾ Nahraditelné v rámci podniku, akciové spoločnosti nebo odvětví, kulturní, historické nebo umělecké památky.

²⁾ Nenahraditelné v rámci podniku, akciové spoločnosti nebo odvětví, památky I. kategorie podle zákona ČNR č. 20/1987 Sb., a SNR č. 27/1987 Sb., o státní památkové péči.

o_v - súč. ohrozenia prevádzkových vplyvov

9.	Byty	0,7
9.1	bytové domy, rodinné domky	0,3

10.	Garáže	
10.1	Garáže pro osobní automobily, dodávkové automobily, jednostopá vozidla (garáže skupiny 1)	0,95

N – výsledok/navrhovať?

$N < 3$ nemusí byť inštalovaná EPS so samočinnými hlásičmi požiaru,


$3,5 > N > 3$ doporučuje sa , aby bol PÚ alebo jeho časť vybavený samočinnými hlásičmi požiaru,

$N > 3,5$ musí byť PÚ alebo jeho časť vybavený samočinnými hlásičmi požiaru,

94/2004 Z.z. § 88

Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie

- (1) Zariadením elektrickej požiarnej signalizácie musí byť vybavená aj stavba
- a) určená na ubytovanie viac ako 20 osôb, ktorá má konštrukčný celok zmiešaný alebo horľavý,
 - b) určená na ubytovanie viac ako 50 osôb, ktorá má konštrukčný celok nehorľavý,
 - c) zdravotníckeho zariadenia s lôžkovou časťou,
 - d) v ktorej je vnútorný zhromažďovací priestor.

- 
- (2) Zariadením elektrickej požiarnej signalizácie musí byť vybavená podzemná časť stavby, ak sa v podzemných podlažiach trvale zdržuje viac ako 20 osôb.
 - (3) Zariadením elektrickej požiarnej signalizácie musí byť vybavený požiarny úsek, v ktorom je hromadná garáž pre viac ako 50 motorových vozidiel.
 - (4) Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie možno nahradiť stabilným hasiacim zariadením len vtedy, ak z tejto vyhlášky alebo z iného právneho predpisu nevyplýva povinnosť vybaviť požiarny úsek elektrickou požiarňou signalizáciou, ako aj stabilným hasiacim zariadením.

94/2004 Z.z. § 89 Hasiace prístroje

Počet hasiacich prístrojov a ich druh sa určujú podľa technickej normy. Hasiace prístroje sa v stavbách umiestňujú na stanovištiach hasiacich prístrojov.

STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavenie stavieb hasiacimi prístrojmi.

Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 719/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečovanie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov.

Počet hasiacich prístrojov sa určuje buď pre:

- a) každé podlažie viacpodlažneho požiarneho úseku;
- b) každý jednopodlažný požiarne úsek samostatne;

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{\frac{1}{2}} \geq 6$$

M_c - celkové ekvivalentné množstvo hasiacej látky [kg]

S – pôdorysná plocha pož. Úseku, alebo jedného podlažia viacpodlažného úseku [m²]

a – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania [-]

Počet hasiacich prístrojov sa určuje buď pre:

c) spoločne pre viac požiarnych úsekov v jednom podlaží.

$$M_c = 0,9 \cdot \sum_{n=1}^l (S_i \cdot a_i)^{\frac{1}{2}} \geq 6$$

M_c - celkové ekvivalentné množstvo hasiacej látky [kg]

S – pôdorysná plocha pož. Úseku, alebo jedného podlažia viacpodlažného úseku [m²]

a – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania [-]

l – počet požiarnych úsekov

Porovnanie hasiacej účinnosti jednotlivých druhov hasiacich prístrojov

Druh hasiaceho prístroja	práškový	CO ₂	Halónový	Vodný alebo penový
Štandardná náplň [kg]	6	10	8	13,5
Hasiaca účinnosť η	1	0,6	0,75	0,45

$$M_c \leq \sum_{i=1}^l n_i \cdot m_{shi} \cdot \eta$$

M_c - celkové ekvivalentné množstvo hasiacej látky [kg]

n_i – počet hasiacich prístrojov i -tého druhu a súčasne i -tej hmotnosti náplne [-]

m_{shi} – skutočná hmotnosť náplne i -tého hasiaceho prístroja [kg]

η_i – hasiaca účinnosť hasiaceho prístroja i -tého druhu [-]

l – počet druhov hasiacich prístrojov a počet rozdielnych hmotností náplní jednotlivých druhov hasiacich prístrojov

Umiestnenie hasiaceho prístroja

719/2002 Z.z. § 18

- 11) Prenosný hasiaci prístroj sa na stanovišti prenosného hasiaceho prístroja umiestňuje spravidla na zvislej stavebnej konštrukcii alebo na podlahe. Rukoväť prenosného hasiaceho prístroja môže byť vo výške najviac 1,5 m nad podlahou.

- (12) Prenosný hasiaci prístroj na stanovišti prenosného hasiaceho prístroja a pojazdný hasiaci prístroj na stanovišti pojazdného hasiaceho prístroja musia byť chránené pred priamymi účinkami slnečného žiarenia a nepriaznivými účinkami prostredia.

94/2004 Z.z. § 90 Hlasová signalizácia požiaru


- (1) Hlasovou signalizáciou požiaru^{20b)} musia byť vybavené stavby,
- a) v ktorých sú zhromažďovacie priestory,
 - b) uvedené v § 88 ods.1 a 2,
 - c) v ktorých sa predpokladá postupná evakuácia osôb,
 - d) v ktorých je viac ako 200 osôb, okrem stavieb určených na bývanie.

STN EN 54-16

94/2004 Z.z. § 90 Hlasová signalizácia požiaru

- (1) Hlasovou signalizáciou požiaru^{20b)} musia byť vybavené stavby,
- a) v ktorých sú zhromažďovacie priestory,
 - b) uvedené v § 88 ods.1 a 2,
 - c) v ktorých sa predpokladá postupná evakuácia osôb,
 - d) v ktorých je viac ako 200 osôb, okrem stavieb určených na bývanie.

STN EN 54-16



(2) Súčasti systému hlasovej signalizácie požiaru 20c) musia byť inštalované tak, aby umožňovali dobrú a zreteľnú počuteľnosť.

(3) Ak sa v stavbách uvedených v odseku 1 predpokladá prítomnosť osôb s poruchou sluchu, musia byť priestory, v ktorých sa osoby pohybujú, okrem vonkajších zhromažďovacích priestorov, vybavené zariadením na vizuálnu signalizáciu požiaru. 20d)

STN EN 54-24

STN EN 54-23