

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : PBS

Stavba : Multifunkčné centrum Snina

Požiarny úsek : N1.01

Požiarny úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Súčiniteľ b sa určí základným výpočtom.

Konštrukčný celok je nehorľavý

V S T U P N É Ú D A J E

Priestor	pn	an	ps	as	S	hs	Požiarné
Číslo Názov	kg/m2		kg/m2		m2	m	podlažie
1.01 chodba + schodisko	15.0	0.80	2.0	0.90	46.95	2.50	áno
1.02 WC ženy+imobilný	5.0	0.80	5.0	0.90	3.97	2.50	áno
1.03 WC umyvárka muži	5.0	0.80	2.0	0.90	3.79	2.50	áno
1.04 WC muži	5.0	0.80	2.0	0.90	1.58	2.50	áno
1.05 WC, umyvárka-kabinet	5.0	0.80	2.0	0.90	4.07	2.50	áno
1.06 Tréner - kabinet	40.0	1.00	5.0	0.90	7.34	2.50	áno
1.07 ekonomat	15.0	0.80	2.0	0.90	1.93	2.50	áno
1.08 kuchynka	15.0	1.10	10.0	0.90	13.69	2.50	áno
1.09 klubová miestnosť	30.0	1.10	10.0	0.90	18.30	2.50	áno
1.10 gymnastická miestnosť	15.0	0.80	10.0	0.90	68.95	6.00	áno
1.11 sklad gymnastickej m	100.0	0.90	2.0	0.90	15.27	2.50	áno
1.12 šatňa 1	50.0	1.00	5.0	0.90	14.80	2.50	áno
1.13 hygienické zázemie1	5.0	0.80	5.0	0.90	18.53	2.50	áno
1.14 šatňa 2	50.0	1.00	5.0	0.90	14.80	2.50	áno
1.15 hygienické zázemie2	5.0	0.80	5.0	0.90	16.23	2.50	áno
1.16 sklad pre exteriér	100.0	0.90	2.0	0.90	15.27	2.50	áno
1.17 technická miestnosť	15.0	1.10	2.0	0.90	14.19	2.50	áno

Ú D A J E O O T V O R O C H

Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková
Číslo Názov	m	m	m2	otvorov	plocha
1.01 chodba + schodisko	1.50	2.20	3.30	2	6.60
1.02 WC ženy+imobilný	1.80	0.75	1.35	1	1.35
1.06 Tréner - kabinet	1.80	0.75	1.35	1	1.35
1.08 kuchynka	1.20	0.75	0.90	1	0.90
1.09 klubová miestnosť	1.20	0.75	0.90	1	0.90
1.10 gymnastická miestnosť	0.90	0.75	0.68	4	2.72
1.12 šatňa 1	0.90	0.75	0.68	1	0.68
1.13 hygienické zázemie1	0.90	0.75	0.68	1	0.68
1.14 šatňa 2	0.90	0.75	0.68	1	0.68
1.15 hygienické zázemie2	0.90	0.75	0.68	1	0.68

16.54

V Ý S L E D N É H O D N O T Y									
Priestor	pn	an	ps	as	p	a	b	pv	
Číslo Názov	kg/m2		kg/m2		kg/m2			kg/m2	
1.01	chodba + schodisko	15.0	0.80	2.0	0.90	17.0	0.81	1.216	16.78
1.02	WC ženy+imobilný	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	1.216	10.33
1.03	WC umyvárka muži	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	1.216	7.05
1.04	WC muži	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	1.216	7.05
1.05	WC, umyvárka-kabinet	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	1.216	7.05
1.06	Tréner - kabinet	40.0	1.00	5.0	0.90	45.0	0.99	1.216	54.10
1.07	ekonomat	15.0	0.80	2.0	0.90	17.0	0.81	1.216	16.78
1.08	kuchynka	15.0	1.10	10.0	0.90	25.0	1.02	1.216	31.00
1.09	klubová miestnosť	30.0	1.10	10.0	0.90	40.0	1.05	1.216	51.06
1.10	gymnastická miestnosť	15.0	0.80	10.0	0.90	25.0	0.84	1.216	25.53
1.11	sklad gymnastickej m	100.0	0.90	2.0	0.90	102.0	0.90	1.216	111.60
1.12	šatňa 1	50.0	1.00	5.0	0.90	55.0	0.99	1.216	66.26
1.13	hygienické zázemie1	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	1.216	10.33
1.14	šatňa 2	50.0	1.00	5.0	0.90	55.0	0.99	1.216	66.26
1.15	hygienické zázemie2	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	1.216	10.33
1.16	sklad pre exteriér	100.0	0.90	2.0	0.90	102.0	0.90	1.216	111.60
1.17	technická miestnosť	15.0	1.10	2.0	0.90	17.0	1.08	1.216	22.25

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota $n = 0.037$
- súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.07998 \text{ m}^{1/2}$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov $PÚ S_m = 68.95 \text{ m}^2$

Požiarne úseky nie sú vybavené stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v = 37.50 \text{ kg/m}^2$
Priemerné požiarne zaťaženie	$p = 33.60 \text{ kg.m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok	$a = 0.92$
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b = 1.216$
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S = 279.66 \text{ m}^2$
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s = 3.36 \text{ m}$
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o = 16.52 \text{ m}^2$
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	$h_o = 1.33 \text{ m}$

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

Akcia : PBS
 Stavba : Multifunkčné centrum Snina
 Požiarne úseky : N1.01

Pôdorysná plocha PÚ	$S = 279.66 \text{ m}^2$
Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	$p_v = 37.50 \text{ kg/m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok PÚ	$a = 0.92$
Počet nadzemných podlaží stavby	$n_{pn} = 2$

Počet podzemných podlaží stavby npp = 0
 Počet nadzemných podlaží PÚ npn = 2
 Počet podzemných podlaží PÚ npp = 0
 Požiarň úsek je v Nadzemných podlažiach
 Konštrukčný celok je nehorľavý
 Požiarň výška stavby: hp = 2.70 m
 Dovoľený počet podlaží PÚ z1 = 5 (STN 92 0201-1)
 Skutočný počet podlaží PÚ z = 2

 Smax podlažia PÚ sa neurčuje.

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

=====

Akcia : PBS
 Stavba : Multifunkčné centrum Snina
 Požiarň úsek : N1.01

Pôdorysná plocha PÚ S = 279.66 m²
 Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 37.50 kg/m²
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.92
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 2
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 0
 Počet nadzemných podlaží PÚ npn = 2
 Počet podzemných podlaží PÚ npp = 0
 Požiarň úsek je v Nadzemných podlažiach
 Konštrukčný celok je nehorľavý
 Požiarň výška stavby: hp = 2.70 m
 Dovoľený počet podlaží PÚ z1 = 5 (STN 92 0201-1)
 Skutočný počet podlaží PÚ z = 2

 Smax podlažia PÚ sa neurčuje.

POŽIARNE KONŠTRUKCIE

=====

Akcia : PBS
 Stavba : Multifunkčné centrum Snina
 Požiarň úsek : N1.01

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 37.50
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.92
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 2
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 0
 Konštrukčný celok je nehorľavý
 Požiarň výška nadzemnej časti stavby: 2.70 m

 Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: I podľa tab.2 STN 92 0201-2

 Požiarň odolnosť vybraných požiarň konštrukcií podľa tab.5 STN 92 0201-2:

=====	
Pol. Požiarň konštrukcia	POPK

1b) Požiarň steny v nadzemných podlažiach nosné	REI 30
1c) Požiarň steny v posl. nadzem. podlaží nosné	REI 15
1b) Požiarň steny v nadzemných podlažiach nenosné	EW 30

1c)	Požiarné steny v posl. nadzem. podlaží nenosné	EW 15
1b)	Požiarné stropy v nadzemných podlažiach nosné, nad CHÚC	REI 30
2a2)	Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach z vnút. str.	REW 30
2a3)	Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl. z vnút. str.	REW 15
2b)	Obv. steny nezabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti	EW 15
4b)	Požiarné uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	EW 30
4c)	Požiarné uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	EW 15
6a2)	Pož.del.konštrukcie šácht ostatných výťahov nosné	REI 30/D1
6a2)	Pož.del.konštrukcie šácht ostatných výťahov nenosné	EI 30/D1
6b2)	Požiarné uzávery šácht ostatných výťahov	EI1 30/D1
8b)	Nos.konstr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v nadzemných podlažiach	R 30
9	Nos.konstr.vnútri PÚ nezabezpečujúce stabilitu stavby	R 15
10	Nosné konštrukcie mimo PÚ zabezp. stabilitu stavby	R 15
	Požiarné klapky a chránené potrubia VZT (STN 73 0872)	30A

DIMENZOVANIE ÚC PODĽA VYHL. MV SR Č. 334/2018 Z.Z. V AKTUÁLNOH ZMENÍ PLATNOM OD 01.01.2019

=====

Akcia : PBS
Stavba : Multifunkčné centrum Snina
Miesto posúdenia: z 1.NP
Druh únikovej cesty: Nechránená
Súčiniteľ a PÚ = 0.92
Smer úniku: Po rovine
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 61 s= 1.0
Počet únikových ciest vo vzťahu k hodnotenej ÚC: jedna
Spôsob evakuácie osôb je súčasný
Dovolený počet unikajúcich osôb E*s = 120
KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty $l_u = 23.5$ m
Skutočný čas evakuácie $t_u = 1.80$ min
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 2.24$ min
Rýchlosť pohybu osôb $v_u = 30$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 40$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:
Skut. dĺžka únikovej cesty = 23.5 m
Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 36.7$ m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 2.24$ min
Rýchlosť pohybu osôb $v_u = 30$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 40$ os/min
Počet únikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:
Skutočná dĺžka únikovej cesty = 23.5 m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 2.24$ min
Výpočtový min. poč. únik.pruhov $u_{min} = 1.05$
Normový min. poč. únik.pruhov $u_{min} = 1.0$
Skut.poč. únik. pruhov $u = 1.5$
Rýchlosť pohybu osôb $v_u = 30$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 40$ os/min

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU

=====

Akcia : PBS
 Stavba : Multifunkčné centrum Snina
 Požiarne úsek : N1.01

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 279.66 m²
 Priemerné požiarne zaťaženie 33.60 kg/m²
 PÚ je nevýrobný

=====

Odber vody Q (v=0.8 m/s) je 6.0 l/s = 360 l/min
 iba pre hydraulické výpočty
 Odber vody Q (v=1.5 m/s) je 12.0 l/s = 720 l/min
 pre potrebu riešenia PBS
 Svetlosť vonkajšieho vodovodného potrubia DN 100 mm
 Najmenší objem nádrže je 22.0 m³
 Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby
 podľa §10 ods.2c) vyhlášky MVSR č.699/2004 Z.z.

=====

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

=====

Akcia : PBS
 Stavba : Multifunkčné centrum Snina
 Požiarne úsek : N1.01

Súčiniteľ a PÚ: 0.92

=====

Podlažie: 1. NP
 Pôdorysná plocha podlažia: 279.66 m²
 Mc: 14.40 kg Mcsk: 18.00 kg

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

=====

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby
 Miesto posúdenia: stena d1
 Výpočtové požiarne zaťaženie : 37.50 kg/m²
 Konštrukčný celok je nehorľavý
 Celková plocha obvodovej steny : 19.58 m²
 Veľkosť úplne prisl. k pv : 6.00 m²
 Veľkosť úplne požiarne otv. plôch : 6.00 m²
 Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 6.00 m²
 Percento požiarne otvorených plôch : 30.6 %
 Dĺžka l alebo l1 : 8.9 m
 Výška hu alebo hu1 : 2.2 m

***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.4 m *****

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: stena d2

Výpočtové požiarne zaťaženie : 37.50 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Celková plocha obvodovej steny : 5.32 m2

Veľkosť úplne POP prisl. k pv : 2.70 m2

Veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 2.70 m2

Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 2.70 m2

Percento požiarne otvorených plôch : 50.8 %

Dĺžka l alebo l1 : 7.1 m

Výška hu alebo hu1 : 0.7 m

***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.9 m *****

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: stena d3

Výpočtové požiarne zaťaženie : 37.50 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 1.5 m

Výška hu alebo hu1 : 2.0 m

***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.0 m *****