

P R Í L O H A P O P O Ž I A R N O - T E C H N I C K É V Ý P O Č T Y

Stavba: BYTOVY NAJOM.DOM 12bj-RADAVA Požiarny úsek: N1.01/N3

V S T U P N Ě Ú D A J E

Priestor	pn	an	ps	as	s	hs	Požiarné
Číslo Názov	kg/m2		kg/m2		m2	m	podlažie
1.26 chodba,schodisko	5.0	0.80	2.0	0.90	20.97	2.70	áno
1.27 vstup-chodba	5.0	0.80	5.0	0.90	11.39	2.70	áno
2.27 chodba,schodisko	5.0	0.80	5.0	0.90	19.15	2.70	áno
3.27 chodba,schodisko	5.0	0.80	5.0	0.90	19.15	2.70	áno

Ú D A J E O O T V O R O C H

Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Číslo	Počet
Číslo Názov	m	m	m2	skupiny	otvorov
1.26 chodba,schodisko	1.50	0.60	0.90	001	1
1.27 vstup-chodba	1.60	2.20	3.52	001	1
2.27 chodba,schodisko	1.50	0.60	0.90	001	1
3.27 chodba,schodisko	1.50	0.60	0.90	001	1

V Ý S L E D N Ě 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
+ 1.26 chodba,schodisko	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.931	5.40
1.27 vstup-chodba	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.931	7.90
2.27 chodba,schodisko	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.931	7.90
3.27 chodba,schodisko	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.931	7.90

+ priestory bez požiarného rizika

Zvolené podmienky výpočtu požiarného rizika:

Súčiniteľ b bol počítaný pre celý požiarny úsek globálne
Požiarny úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek

Výpočtové požiarné zataženie	pv =	7.167 kg/m2
Súčiniteľ horľavých látok	a =	0.845
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.931
Pôdorysná plocha požiarného úseku	s =	70.660 m2
Priemerná výška požiarného úseku	hs =	2.700 m
Plocha otvorov požiarného úseku	so =	6.220 m2
Priemerná výška otvorov požiarného úseku	ho =	1.505 m

POŽIARNY ÚSEK JE BEZ POŽIARNEHO RIZIKA

VELKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU

Výpočtové požiarné zataženie PŮ	pv =	7.17
Súčiniteľ horľavých látok PŮ	a =	0.85
Počet nadzemných podlaží stavby:	npn =	3
Počet podzemných podlaží stavby:	npp =	0

Požiarny úsek je v nadzemných podlažiach
PŮ je bez požiarného rizika Smax podlažia PŮ je neobmedzená.
=====

Stavebné konštrukcie

Výpočtové požiarne zataženie PŮ:	7.17 kg/m2	
Súčiniteľ a PŮ:	0.85	Počet nadzemných podlaží stavby: 3
Počet podzemných podlaží stavby:	0	Konštrukčný celok: zmiešaný
Stupeň požiarnej bezpečnosti PŮ: I		

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol. Stavebná konštrukcia POSK

1b) Požiarné steny a stropy v nadzemných podlažiach	30
1c) Požiarné steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	30
2b) Požiarné uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30/D3
2c) Požiarné uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30/D3
3a2) Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach	30
3a3) Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	30
4 Nosné konštrukcie striech	30
5b) Nos.konstr.vnútri PŮ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	30
5c) Nos.konstr.vnútri PŮ zaist.stab.obj. v posl.nadz.pod	30
6 Nos.konstr.vnútri PŮ nezaistujúce stabilitu stavby	30/D3
7 Nosné konštrukcie mimo PŮ zaist. stabilitu stavby	30
9 Konštrukcie schodísk v PŮ (okrem chránených ÚC)	--
10a2) Požiarné deliace konštrukcie ostatných šachiet	30/D2
10b2) Požiarné uzávery ostatných šachiet	30/D2
Požiarné klapky a chránené potrubia VZT	30A

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: 3.NP Druh ÚC: Čiastočne chránená podla _ 51 ods.4) písm.a)
Smer úniku: Po schodoch dole Sklon schodiskového ramena = 30 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný Dovolenný počet unikajúcich osôb E*s = 150
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 22
súčiniteľ s: 1.0 Počet ÚC z PŮ: Jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:	
Dĺžka únikovej cesty lu =	34.0 m
Skutočný čas evakuácie tu =	1.85 min
Dovolený čas evakuácie tud =	4.00 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu =	25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku =	30 os/min
Počet únikových pruhov u =	1.5
KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:	
Skut. dĺžka únikovej cesty =	34.0 m
Dovolená dĺžka ÚC lud =	87.8 m
Dovolený čas evakuácie tud =	4.00 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu =	25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku =	30 os/min
Počet únikových pruhov u =	1.5

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:	
Skut. dĺžka únikovej cesty =	34.0 m
Dovolený čas evakuácie tud =	4.00 min
Min. poč. únik.pruhov umin =	1.0
Skut.poč. únik. pruhov u =	1.5
Rýchlosť pohybu osôb Vu =	25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku =	30 os/min

Priestor	pn	an	ps	as	s	hs	Požiarne
Číslo	Názov	kg/m2	kg/m2		m2	m	podlažie

1.20	pivnica/komora	60.0	1.00	5.0	0.90	4.08	2.70	áno
1.21	pivnica/komora	60.0	1.00	2.0	0.90	2.66	2.70	áno
1.22	pivnica/komora	60.0	1.00	2.0	0.90	2.66	2.70	áno
1.23	pivnica/komora	60.0	1.00	2.0	0.90	2.29	2.70	áno
1.24	pivnica/komora	60.0	1.00	2.0	0.90	2.29	2.70	áno
1.25	chodba pivnice	5.0	0.80	2.0	0.90	4.76	2.70	áno

Ú D A J E O O T V O R O C H

Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Číslo	Počet	
Číslo Názov	m	m	m2	skupiny	otvorov	
1.20	pivnica/komora	0.70	1.30	0.91	001	2

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	
1.20	pivnica/komora	60.0	1.00	5.0	0.90	65.0	0.99	0.621	40.10
1.21	pivnica/komora	60.0	1.00	2.0	0.90	62.0	1.00	0.621	38.40
1.22	pivnica/komora	60.0	1.00	2.0	0.90	62.0	1.00	0.621	38.40
1.23	pivnica/komora	60.0	1.00	2.0	0.90	62.0	1.00	0.621	38.40
1.24	pivnica/komora	60.0	1.00	2.0	0.90	62.0	1.00	0.621	38.40
1.25	chodba pivnice	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.621	3.60

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol počítaný pre celý požiarly úsek globálne
Požiarly úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarly úsek

Výpočtové požiarne zataženie	pv =	29.917 kg/m2
Súčiniteľ horľavých látok	a =	0.989
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.621
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	s =	18.740 m2
Priemerná výška požiarneho úseku	hs =	2.700 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	so =	1.820 m2
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	ho =	1.300 m

Stavebné konštrukcie

Výpočtové požiarne zataženie PŮ:	29.92 kg/m2	
Súčiniteľ a PŮ:	0.99	
Počet nadzemných podlaží stavby:	3	Počet podzemných podlaží stavby:0
Konštrukčný celok:	zmiešaný	Požiarňa výška stavby: 6.00 m
Stupeň požiarnej bezpečnosti PŮ:	I	

Požiarla odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
1b)	Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	30
2b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30/D3
3a2)	Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach	30
5b)	Nos.konstr.vnútri PŮ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	30
10a2)	Požiarne deliace konštrukcie ostatných šachiet	30/D2
10b2)	Požiarne uzávery ostatných šachiet	30/D2

Požiarne klapky a chránené potrubia VZT 30A

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia:	PIVNICE	Druh ÚC:	Nechránená
Súčiniteľ a PŮ =	0.989	Smer úniku:	Po rovine
Spôsob evakuácie osôb:	Súčasný	Dovolený počet unikajúcich osôb E*s =	120
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu:	5	Počet ÚC z PŮ:	Jedna
súčiniteľ s:	1.0		

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty	lu =	7.0 m
Skutočný čas evakuácie	tu =	0.48 min
Dovolený čas evakuácie	tud =	2.03 min
Rýchlosť pohybu osôb	Vu =	30 m/min
Jednotková kapacita ÚP	Ku =	40 os/min
Počet únikových pruhov	u =	1.0

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty	=	7.0 m
Dovolená dĺžka ÚC	luđ =	53.5 m
Dovolený čas evakuácie	tud =	2.03 min
Rýchlosť pohybu osôb	Vu =	30 m/min
Jednotková kapacita ÚP	Ku =	40 os/min
Počet únikových pruhov	u =	1.0

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty	=	7.0 m
Dovolený čas evakuácie	tud =	2.03 min
Min. poč. únik.pruhov	umin =	1.0
Skut.poč. únik. pruhov	u =	1.0
Rýchlosť pohybu osôb	Vu =	30 m/min
Jednotková kapacita ÚP	Ku =	40 os/min

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400
pre nevýrobný požiarly úsek N1.02

Skutočná pôdorysná plocha PŮ	18.74 m2
Priemerná/sústredená požiarne zataženie	48.68 kg/m2

Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min. Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 13.5 m3, čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút. Pre PŮ je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby.

Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

PŮ: N1.02	Súčiniteľ a PŮ: 0.99
Podlažie: 1. NP	Pôdorysná plocha podlažia: 18.74 m2
Mc: 6.00 kg	Mcsk: 6.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	1	6.00

Požiarly úsek: N1.03 - N1.06 ..byty na 1.NP
N2.01 - N2.04 ..byty na 2.NP
N3.01 - N3.04 ..byty na 3.NP

Požiarne riziko určené z tabuľky K.1 STN 92 0201-1

 Položka v tabulke K.1: 16 (byty)
 Výpočtové požiarne zataženie pv = 50.00 kg/m2
 Súčiniteľ horľavých látok a = 1.00
 =====
 Stavebné konštrukcie vybraných stavieb
 =====
 Typ budovy: Budovy pre bývanie skupiny B (viac ako 2 obytné bunky)
 Konštrukčný celok: Zmiešaný
 Počet podlaží: nadzemné: 3 podzemné: 0
 Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: II

Požiarne odolnosť vybraných stavebných konštrukcií		
=====		
Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK

1b)	Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	45
1c)	Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	30
2b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30/D3
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30/D3
3a2)	Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach	45
3a3)	Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	30
4	Nosné konštrukcie striech	30
5b)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	45
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v posl.nadz.pod	30
6	Nos.konstr.vnútri PÚ nezaistujúce stabilitu stavby	45/D2
7	Nosné konštrukcie mimo PÚ zaist. stabilitu stavby	30
9	Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	30/D3
10a2)	Požiarne deliace konštrukcie ostatných šachiet	30/D1
10b2)	Požiarne uzávery ostatných šachiet	30/D2
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT	30A
=====		

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400
 pre nevýrobný požiarne úsek - byty

=====

Skutočná pôdorysná plocha PÚ	70.00 m2
Priemerné/sústredené požiarne zataženie	50.00 kg/m2

=====

Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min. Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 13.5 m3, čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút. Pre PÚ je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby.

=====

ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI STAVBY podľa STN 92 0201 -4 Nevýrobné stavby

OKNO PIVNICE - 0,7 x 1,3m

Výpočtové požiarne zataženie : 29.9 kg/m2
 Konštrukčný celok je zmiešaný
 Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku : 0.7 m
 Výška požiarneho úseku : 1.3 m
 ***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.1 m *****

OKNO BYTU - 1,6 x 1,3m

Výpočtové požiarne zataženie : 50.0 kg/m2
 Konštrukčný celok je zmiešaný
 Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku : 1.6 m
 Výška požiarneho úseku : 1.3 m

***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.9 m *****

OKNO BYTU - 1,8 x 1,3m

Výpočtové požiarne zataženie : 50.0 kg/m2
 Konštrukčný celok je zmiešaný
 Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku : 1.8 m
 Výška požiarneho úseku : 1.3 m
 ***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.1 m *****

OKNO BYTU - 0,8 x 1,3m

Výpočtové požiarne zataženie : 50.0 kg/m2
 Konštrukčný celok je zmiešaný
 Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku : 0.8 m
 Výška požiarneho úseku : 1.3 m
 ***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.4 m *****

OKNO BYTU - 1,3 x 0,6m

Výpočtové požiarne zataženie : 50.0 kg/m2
 Konštrukčný celok je zmiešaný
 Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku : 1.3 m
 Výška požiarneho úseku : 0.6 m
 ***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.2 m *****

OKNO BYTU - 0,7 x 1,3m

Výpočtové požiarne zataženie : 50.0 kg/m2
 Konštrukčný celok je zmiešaný
 Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku : 0.7 m
 Výška požiarneho úseku : 1.3 m
 ***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.3 m *****

BALKÓNOVÉ DVERE BYTU - 1,6 x 2,2m

Výpočtové požiarne zataženie : 50.0 kg/m2
 Konštrukčný celok je zmiešaný
 Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku : 1.6 m
 Výška požiarneho úseku : 2.2 m
 ***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.5 m *****

=====

P R Í L O H A P O

11/2015

 Výpočty protipožiarnej bezpečnosti stavby sú prevedené v zmysle vyhlášky MV SR č.94/2004 v znení neskorších predpisov a platných STN 92 0201- 1 až 4, STN 92 0400 STN 92 0202-1 a iných noriem a nariadení z oblasti PO.

software PBS v. 6.22

vypracoval - PRIEVOZNÍK Mário