



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**MATEŘSKÁ ŠKOLA "U MLÉKÁRNY"**

KINDERGARTEN "U MLÉKÁRNY"

**PROTOKOL Z PROGRAMU FIRE–NX802PRO**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

MASTER'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Dariusz Pielesz**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.**

**BRNO 2023**

**Stavební objekt:** Mateřská škola

**Požární výška:** h1 [m] = 0,00

h2 [m] = 4,05

**Konstrukční systém:** Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

**Dispoziční uspořádání objektu**

-----  
1. nadzemní podlaží  
-----

Číslo	Účel místnosti	S <sub>pno</sub> [m <sup>2</sup> ]	S [m <sup>2</sup> ]
101	Zádveří	0,0	19,8
102	Chodba	0,0	75,8
103	Schodiště	0,0	17,8
104	Výtah	0,0	4,0
105	Toalety	0,0	20,6
106	Herna A	0,0	102,8
107	Ložnice A	0,0	63,5
108	Umyvárna A	0,0	18,8
109	Šatna A	0,0	24,3
111	Technická místnost	0,0	38,7
112	Pohybová místnost	0,0	148,7
113	Přípravna jídla	0,0	25,0
114	Šatna	0,0	2,9
115	Zázemí učitelů	0,0	49,6
116	Šatna B	0,0	25,1

-----

2. nadzemní podlaží

-----

Číslo	Účel místnosti	$S_{pno} [m^2]$	$S [m^2]$
201	Chodba	0,0	40,7
204	Umyvárna B	0,0	22,6
205	Ložnice B	0,0	63,8
206	Herna B	0,0	112,6
207	Toalety	0,0	16,7
208	Úklidová místnost	0,0	6,5
209	Sprcha	0,0	3,5
211	Izolační místnost	0,0	15,7
212	Sklad	0,0	15,1
213	Učebna	0,0	54,6
214	Dílničky	0,0	42,6

-----

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802 , květen 2009

-----

n<sub>pn</sub> = 2

n<sub>pp</sub> = 0

n<sub>p</sub> = 2

-----

**POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ N1.01/N2**

-----

Požární výška  $h$  [m] = 4,05

Výšková poloha  $h_p$  [m] = 4,05

Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku  $z$  = 2

Nejnižše umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 2

Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:

č.p.	$S$ [m <sup>2</sup> ]	$S_{pno}$ [m <sup>2</sup> ]	$S_{pno,max}$ [m <sup>2</sup> ]	osoby	NÚC	užitné	podle
							5.2.4

-----

1	389,4	0,0	0,0	85	Ne	Ano	a
---	-------	-----	-----	----	----	-----	---

2	195,5	0,0	0,0	53	Ne	Ano	a
---	-------	-----	-----	----	----	-----	---

-----

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	$S$ [m <sup>2</sup> ]	$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$a_n$	$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]
------	------	------	--------------------------	--------------------------------	-------	--------------------------------

-----

101	1	Zádveří	19,8	5,0	0,80	2,0
-----	---	---------	------	-----	------	-----

102	1	Chodba	75,8	5,0	0,80	2,0
-----	---	--------	------	-----	------	-----

103	1	Schodiště	17,8	5,0	0,80	8,0
-----	---	-----------	------	-----	------	-----

104	1	Výtah	4,0	15,0	0,90	0,0
-----	---	-------	-----	------	------	-----

105	1	Toalety	20,6	5,0	0,70	5,0
-----	---	---------	------	-----	------	-----

112	1	Pohybová místnost	148,7	30,0	1,10	10,0
113	1	Přípravna jídla	25,0	30,0	0,95	5,0
114	1	Šatna	2,9	50,0	1,00	7,0
115	1	Zázemí učitelů	49,6	40,0	1,00	10,0
116	1	Šatna B	25,1	50,0	1,00	10,0
201	2	Chodba	40,7	5,0	0,80	7,0
207	2	Toalety	16,7	5,0	0,70	5,0
208	2	Úklidová místnost	6,5	15,0	0,70	2,0
209	2	Sprcha	3,5	5,0	0,70	2,0
211	2	Izolační místnost	15,7	25,0	0,80	10,0
212	2	Sklad	15,1	75,0	1,00	10,0
213	2	Učebna	54,6	35,0	0,90	10,0
214	2	Dílničky	42,6	45,0	1,10	10,0

-----

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	Počet	Umístění
[m <sup>2</sup> ]	[m]		
-----			
5,0	2,5	1	J
4,4	2,5	1	V
2,3	2,1	1	S
1,5	1,5	1	Z
1,5	1,5	1	J
4,0	2,0	3	V
4,0	2,0	2	Z
5,0	2,5	1	Z
3,0	1,5	1	V
2,3	1,5	3	V
4,0	2,0	2	J
2,3	2,1	1	Z
1,5	1,5	1	V

3,0	2,0	1	V
4,0	2,0	2	V
4,0	2,0	2	J
4,0	2,0	1	J
3,0	1,5	2	Z

-----

#### POŽÁRNÍ RIZIKO

-----

$$S \text{ [m}^2\text{]} = 584,91$$

$$S_o \text{ [m}^2\text{]} = 90,25$$

$$h_o \text{ [m]} = 1,97$$

$$h_s \text{ [m]} = 3,00$$

$$S_m \text{ [m}^2\text{]} = 148,67$$

$$p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 33,47$$

$$a_n = 1,005$$

$$a = 0,981$$

$$b = 0,932$$

$$c = 1,000$$

$$p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 30,59$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} = 63,91$$

$$\text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} = 40,75$$

$$\text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m}^2\text{]} = 2604,62$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 6$$

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti  
hmot

-----

-----

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

-----

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. Číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Sou- či- nitel	Počet osob čl. 6.2
112	Pohybová místnost	148,3	80	3.4	2,0	0,00	74 Ne
113	Přípravná jídla	25,2	1	7.1.3	0,0	1,30	1 Ne
115	Zázemí učitelů	49,6	2	1.1.1	5,0	0,00	10 Ne
208	Úklidová místnost	6,5	1	16.1	0,0	1,35	1 Ne
211	Izolační místnost	15,7	3	2.1.2	0,0	1,30	4 Ne
213	Učebna	54,6	12	2.1.1	2,0	0,00	27 Ne
214	Dílničky	42,6	12	2.1.1	2,0	0,00	21 Ne

-----

Únikové cesty

-----

Součinitel a = 0,981

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 138

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 4,2

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t<sub>e</sub> [min] = 2,2

č. d*	l Pozn.	hu	Sp	Spo	po	po*	p <sub>v</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	I	d
[m]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]
1 3,03	8,0 10.4.4a	2,0	16	12	75	75	31	0,68	0,98	88,49	3,03
2 2,36	1,8 10.4.4a	2,1	4	4	121	121	31	0,68	0,98	88,49	2,36
3 1,93	10,5 10.4.4a	2,0	21	10	46	46	31	0,68	0,98	88,49	1,93
4 1,68	15,3 10.4.4a	2,0	30	12	41	41	31	0,68	0,98	88,49	1,68
5 2,30	13,0 10.4.4a	2,5	32	14	45	45	31	0,68	0,98	88,49	2,30
6 1,94	13,0 10.4.4a	2,0	26	12	46	46	31	0,68	0,98	88,49	1,94

7	7,8	2,1	16	13	80	80	31	0,68	0,98	88,49	3,29
3,29	10.4.4a										
8	1,0	1,5	2	2	100	100	31	0,68	0,98	88,49	1,32
1,32	10.4.4a										
9	8,0	2,5	20	8	42	42	31	0,68	0,98	88,49	2,01
2,01	10.4.4a										
10	1,0	2,1	2	2	112	112	31	0,68	0,98	88,49	1,65
1,65	10.4.4a										

Hodnoty označené \* pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- 1 - V
- 2 - V
- 3 - V
- 4 - V
- 5 - J
- 6 - J
- 7 - Z
- 8 - Z
- 9 - Z
- 10 - S

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

S [m2] = 584,91

1. Vnější odběrní místa (čl. 4 ČSN 73 0873)

Typ odběrního	Vzdálenosti[m]	DN	v	Q	Obsah
místa	od objektu	mezi sebou	mm	m.s-1	l.s-1 nádrže m3

Součin p.S = 19574,6 kg

2. Vnitřní odběrní místa (p.S > 9000), (čl. 5 ČSN 73 0873)

-----

Hydrantový systém	Vzdálenost m	P MPa	K	Q l.s-1
-----				
-----				

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

-----

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 3,6

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

-----

**POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ N1.02**

-----

Požární výška  $h$  [m] = 0,00

Výšková poloha  $h_p$  [m] = 0,00

Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku  $z$  = 1

Nejnižše umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	$p_n$	$a_n$	$p_s$
			[m <sup>2</sup> ]	[kg.m <sup>-2</sup> ]		[kg.m <sup>-2</sup> ]
106	1	Herna A	102,8	25,0	0,80	10,0
107	1	Ložnice A	63,5	25,0	0,80	10,0
108	1	Umyvárna A	18,8	5,0	0,70	5,0
109	1	Šatna A	24,3	75,0	1,10	10,0

-----

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

$S_o$	$h_o$	Počet	Umístění
[m <sup>2</sup> ]	[m]		
4,0	2,0	4	J
4,0	2,0	2	Z
5,0	2,5	1	Z

1,5    1,0    2    S

4,0    2,0    2    S

-----

POŽÁRNÍ RIZIKO

-----

S [m<sup>2</sup>] = 209,46

S<sub>0</sub> [m<sup>2</sup>] = 40,00

h<sub>0</sub> [m] = 1,99

h<sub>S</sub> [m] = 3,00

S<sub>m</sub> [m<sup>2</sup>] = 102,85

p [kg.m<sup>-2</sup>] = 38,56

a<sub>n</sub> = 0,888

a = 0,891

b = 0,800

c = 1,000

p<sub>v</sub> [kg.m<sup>-2</sup>] = p.a.b.c = 27,48

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,65

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,35

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m<sup>2</sup>] = 3133,42

Největší počet užitných podlaží                      z = 6

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti  
h<sub>mot</sub>

-----

-

-----

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

-----

Údaje z projektu

Údaje z tabulky 1

-----

Místn. Číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Sou- či- nitel	Počet osob	Čl. 6.2
106	Herna A	102,9	20	2.1.2	0,0	1,30	26	Ne

-----

Únikové cesty

-----

Součinitel a = 0,891

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 26

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m<sup>2</sup>] = 8,1

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,4

e.	č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik
Vyhovuje											

[min]	[m]	[l=0.55 m]	[osob]
-------	-----	------------	--------

-----

1	1	NÚC ---	45,4	0,0	1,0	1,5	38	131	S	rov.	Ano
---	---	---------	------	-----	-----	-----	----	-----	---	------	-----

-----

Poznámky k únikovým cestám

-----

Odstupy

-----

$p_v \text{ [kg.m-2]} = 27,5$

-----  
-----

č. d*	l Pozn.	hu	Sp	Spo	po	po*	p <sub>v</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	I	d
	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]

-----  
-----

1	11,0	2,0	22	16	73	73	27	0,72	1,04	83,53	2,95
2,95	10.4.4a										
2	9,0	2,5	22	13	58	58	27	0,72	1,04	83,53	2,76
2,76	10.4.4a										
3	10,5	2,0	21	11	52	52	27	0,72	1,04	83,53	2,08
2,08	10.4.4a										

-----  
-----

Hodnoty označené \* pro  $p_o < 40 \%$  neextrapolované na 40%

1 - J

2 - Z

3 - S

-----  
-----

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

-----

$S \text{ [m}^2\text{]} = 209,46$

1. Vnější odběrní místa (čl. 4 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m <sup>3</sup>
------------------------	---	----------	------------	------------	--------------------------------

-----  
-----  
  
Součin p.S = 8076,3 kg

( p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)  
-----

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,0

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

-----  
**POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ N1.03/N2**  
-----

Požární výška  $h$  [m] = 4,05

Výšková poloha  $h_p$  [m] = 4,05

Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku  $z$  = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	$S$ [m <sup>2</sup> ]	$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$a_n$	$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]
------	------	------	--------------------------	--------------------------------	-------	--------------------------------

111	1	Technická místnost	38,7	15,0	0,90	2,0
-----	---	--------------------	------	------	------	-----

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

$S_o$ [m <sup>2</sup> ]	$h_o$ [m]	Počet	Umístění
----------------------------	--------------	-------	----------

-----  
**POŽÁRNÍ RIZIKO**  
-----

$S$  [m<sup>2</sup>] = 38,69

$S_o$  [m<sup>2</sup>] = 0,00

ho [m] = 0,00

hs [m] = 3,50

Sm [m2] = 38,69

p [kg.m-2] = 17,00

an = 0,900

a = 0,900

b = 1,176

c = 1,000

p<sub>v</sub> [kg.m-2] = p.a.b.c = 17,99

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 3080,00

Největší počet užitných podlaží z = 10

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti  
hmot

-----  
-

-----

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

-----

Údaje z projektu

Údaje z tabulky 1

-----

Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob	Položka	Plocha Sou-	Počet či-	čl. 6.2
-----------------	-------------------	----------------	---------------	---------	----------------	--------------	------------

proj. v m2 nitel

Únikové cesty

Součinitel  $a = 0,900$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m<sup>2</sup>] = 38,7

Ohrožení osob (čl.9.1.2)  $t_e$  [min] = 2,6

e.	č.p.	Typ	tu	$l, \max$	$l$	$u, \min$	$u$	E.s	K	Ev.	Únik
Vyhovuje											

[min]	[m]	[ $l=0.55$ m]	[osob]
-------	-----	---------------	--------

1	1	NÚC ---	45,0	0,0	1,0	1,5	2	130	S	rov.	Ano
---	---	---------	------	-----	-----	-----	---	-----	---	------	-----

Poznámky k únikovým cestám

Odstupy

$p_v$  [kg.m<sup>-2</sup>] = 18,0

č.	$l$	hu	Sp	Sp <sub>o</sub>	po	po*	$p_v$	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	I	d
d*	Pozn.										

[m] [m] [m2] [m2] [%] [%] [kg.m-2] [kW.m-2] [m]  
[m]

Hodnoty označené \* pro po < 40 % neextrapolované na 40%

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

S [m2] = 38,69

1. Vnější odběrní místa (čl. 4 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3
------------------------	---	----------	------------	------------	--------------------

Součin p.S = 657,7 kg

( p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

je určen pro přístroje s náplní hasebné látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasebné látky určené příslušnou zkušebnou

-----

**POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ N2.04**

-----

Požární výška  $h$  [m] = 4,05

Výšková poloha  $h_p$  [m] = 4,05

Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku  $z$  = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 2

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	$p_n$	$a_n$	$p_s$
			[m <sup>2</sup> ]	[kg.m <sup>-2</sup> ]		[kg.m <sup>-2</sup> ]
204	2	Umyvárna B	22,6	5,0	0,70	5,0
205	2	Ložnice B	63,8	25,0	0,80	10,0
206	2	Herna B	112,6	25,0	0,80	10,0

-----

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

$S_o$	$h_o$	Počet	Umístění
[m <sup>2</sup> ]	[m]		
1,5	1,0	2	Z
4,0	2,0	3	Z
2,3	2,1	1	S
4,0	2,0	4	V

-----

POŽÁRNÍ RIZIKO

-----

$$S \text{ [m}^2\text{]} = 198,98$$

$$S_o \text{ [m}^2\text{]} = 33,31$$

$$h_o \text{ [m]} = 1,92$$

$$h_s \text{ [m]} = 3,10$$

$$S_m \text{ [m}^2\text{]} = 112,61$$

$$p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 32,16$$

$$a_n = 0,797$$

$$a = 0,828$$

$$b = 0,873$$

$$c = 1,000$$

$$p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 23,23$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} = 75,43$$

$$\text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} = 46,90$$

$$\text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m}^2\text{]} = 3537,62$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 8$$

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti  
hmot

-----

-

-----

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m2	Sou- čet nitel	čl. osob 6.2
206	Herna B	112,6	20	2.1.2	0,0	1,30	26 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0,828

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 26

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 7,7

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,7

e. č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik
Vyhovuje		[min]	[m]	[l=0.55 m]		[osob]				
1	2 NÚC ---	48,6	0,0	1,0	1,5	38	137	S	rov.	Ano

Poznámky k únikovým cestám

Odstupy

-----

$p_v \text{ [kg.m}^{-2}] = 23,2$

-----  
-----

č. d*	l Pozn.	hu	Sp	Sp <sub>o</sub>	po	po*	p <sub>v</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	I	d
	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[%]	[%]	[kg.m <sup>-2</sup> ]			[kW.m <sup>-2</sup> ]	[m]

-----  
-----

1	15,3 1,75 10.4.4a	2,0	30	15	49	49	23	0,79	1,14	76,19	1,75
2	1,0 1,34 10.4.4a	2,1	2	2	96	96	23	0,79	1,14	76,19	1,34
3	11,0 2,69 10.4.4a	2,0	22	16	73	73	23	0,79	1,14	76,19	2,69

-----  
-----

Hodnoty označené \* pro  $po < 40 \%$  neextrapolované na 40%

1 - Z

2 - S

3 - V

-----  
-----

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

-----

$S \text{ [m}^2] = 198,98$

1. Vnější odběrní místa (čl. 4 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s <sup>-1</sup>	Q l.s <sup>-1</sup>	Obsah nádrže m <sup>3</sup>
------------------------	---	----------	------------------------	------------------------	--------------------------------

-----  
-----  
  
Součin p.S = 6398,8 kg

( p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)  
-----

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,9

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

-----  
Export: NX802PRO v. 05.2009, (c) 1994-2009 Radim Bochnák,  
www.bochnak.cz  
-----