

Výpočtová část :

Akce : Stavební úpravy objektu na st.p.č. 179

Krkonošská 230, 543 01 Vrchlabí

st.p.č.179, katastrální území Vrchlabí

Investor : ZŠ a MŠ Vrchlabí

Krkonošská 230, 543 01 Vrchlabí

IČO : 708 42 116

Majitel objektu : Město Vrchlabí

Zámek 1, 543 01 Vrchlabí

Stavební objekt : Vrchlabí - Krkonošská 230 - ZŠ a MŠ

Požární výška h [m] = 0,00

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3, čl. 7.2.8 b1/b2)

Dispoziční uspořádání objektu

1. nadzemní podlaží

Číslo	Účel místnosti	S _{pno} [m ²]	S [m ²]
101	Zádveří	0,0	2,6
102	Chodba /šatna	0,0	9,7
103	WC dívky	0,0	3,8
104	WC chlapci	0,0	2,2
105	Učebna č.1	0,0	40,9
106	Učebna č.2	0,0	25,1
107	Sklad pomůcek	0,0	2,3
108	Úklidová komora	0,0	1,4

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, ed. 2, říjen 2020

n_{pn} = 1

n_{pp} = 0

n_p = 1

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.01 - Rozšíření zázemí školy

Požární výška h [m] = 0,00

Výšková poloha h_p [m] = 0,00

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3, čl. 7.2.8 b1/b2)

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 [m ²]	pn [kg.m-2]	pol. A.1	an	ps [kg.m-2]
101	1	Zádveří	2,6	5,0		0,80	5,0
102	1	Chodba /šatna	9,7	75,0		1,10	5,0
103	1	WC dívky	3,8	5,0		0,70	2,0
104	1	WC chlapci	2,2	5,0		0,70	2,0
105	1	Učebna č.1	40,9	45,0		1,10	10,0
106	1	Učebna č.2	25,1	45,0		1,10	10,0
107	1	Sklad pomůcek	2,3	75,0		1,00	7,0
108	1	Úklidová komora	1,4	15,0		1,10	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
1,8	2,0	1	101 dveře
1,6	1,2	1	101 okno
0,5	0,8	1	102 okno
2,1	1,4	1	S - okno učebny č.1
3,3	1,6	2	J - okna učebny č.1
2,9	1,6	1	J - okno učebny č.1
3,3	1,6	1	okno učebny č.2
1,9	2,5	1	okno ve štítě

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 87,90
 So [m²] = 20,65
 ho [m] = 1,65
 hs [m] = 2,60
 Sm [m²] = 40,92

p [kg.m-2] = 53,25

an = 1,092

a = 1,061

b = 0,707

c = 1,000

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 39,93

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,43

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 45,56

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3209,28

Největší počet užitných podlaží z = 4

 Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu

Údaje z tabulky 1

Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m ²	Sou- nitel	Počet čl. osob 6.2
105	Učebna č.1	40,9	0	3.4	2,0	0,00	20 Ne
106	Učebna č.2	25,1	0	3.4	2,0	0,00	13 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 1,061

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 33

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 2,7

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 1,9

Odstupy

pv [kg.m-2] = 44,9

hodnota pv zvýšena o 5 kg.m-2, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d(F.1) [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,0	2,0	2	2	100	100	45	0,55	0,80	108,11	1,70	4,55	1,70	10.4.4a
2	1,3	1,2	2	2	100	100	45	0,55	0,80	108,11	1,55	4,55	1,55	10.4.4a
3	1,4	1,4	2	2	100	100	45	0,55	0,80	108,11	1,79	4,55	1,79	10.4.4a
4	0,8	2,5	2	2	100	100	45	0,55	0,80	108,11	1,59	4,55	1,59	10.4.4a
5	2,0	1,6	3	3	100	100	45	0,55	0,80	108,11	2,23	4,55	2,23	10.4.4a
6	7,2	1,6	12	9	82	82	45	0,55	0,80	108,11	3,17	4,77	3,17	10.4.4a
7	0,6	0,8	0	0	100	100	45	0,55	0,80	108,11	0,85	4,55	0,85	10.4.4a

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

d(F.1) .. odstupová vzdálenost stanovená lin. interpolací z tab.F.1 ČSN 73 0802

- 1 - SZ směrem 101
- 2 - SV směrem 101
- 3 - SV směrem 105
- 4 - V směrem 107
- 5 - J směrem 106
- 6 - J směrem 105
- 7 - S směrem 102

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m2] = 87,9

p [kg.m-2] = 53,2

Součin p.S = 4680,4

Výška objektu h [m] = 0,0

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 1 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou		DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	200	400	80	0,8	4,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)
(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = **1,4**

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

Posouzení nutnosti instalace EPS

ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S[m2]	Smax[m2]	hp[m]	pn[kg/m2]	Fo[m1/2]	E	č.podlaží
87,9	3209,3	0,0	44,70	0,104	33	1

Nutnost instalace EPS : **NE**

Export: NX802PRO v. 05.2011, (c) 1994-2011 Radim Bochnák, www.bochnak.cz