

Požární bezpečnost staveb

Informace o objektu:

Název objektu:....."Restaurace Humpolec"

Požární riziko

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
PÚ 1 - restaurace se zázemím	31,94	30,76	0,990	1,05	1,00	133,77	I

Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

Únikové cesty

Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_{max} [min]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. [A/N]
PÚ 1 - restaurace se zázemím	nechráněná	1. úniková cesta	59/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,80	25,48	0,55		1,11	2,12	ano

*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

Požární odstupy

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
PÚ 1 - restaurace se zázemím	stavební objekt dle přílohy normy	SV strana	4,01	16,42	47,72	72,47	31,94		5,92	
		JV strana	4,01	10,42	30,06	71,94	31,94		5,17	
		JZ strana	4,01	16,42	44,91	68,20	31,94		5,62	
		SZ strana	4,01	10,42	28,14	67,34	31,94		4,90	

Zařízení pro protipožární zásah

Požární voda

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m ³]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
PÚ 1 - restaurace se zázemím	4 115,23	není vyžadováno	

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873.

Přenosné hasicí přístroje

Tabulka požadavků na přenosné hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
PÚ 1 - restaurace se zázemím	1,73	10,36	11

Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace (EPS)

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
PÚ 1 - restaurace se zázemím	133,77	0,00	0,00	26,14	0	nadzemní podl.	0,052	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška hp [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Podlaží	a	Výsledek
PÚ 1 - restaurace se zázemím	133,77	0,00	26,14	nadzemní podl.	0,990	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.

Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h _p [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _c	Výsledek
PÚ 1 - restaurace se zázemím	0,00	0	nadzemní podl.	0,052	2,12	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SOZ nepožaduje.

Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ 1 - restaurace se zázemím

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **1** [-]
 Výška objektu h **0,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **1** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
zádveří	4,16	2,83	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
chodba	5,73	2,83	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	
restaurace	67,96	2,83	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	14,09/1,48	1	0,00	7.1.2
bar	7,63	2,83	30,00	2,00	0,00	1,150	0,90	/-	1	0,00	7.1.3
sklad nápojů	5,01	2,83	60,00	5,00	0,00	1,100	0,90	0,34/0,58	1	0,00	7.1.5
kuchyně	15,33	2,83	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90	1,01/0,58	1	0,00	7.1.4
sklad potravin	4,02	2,83	60,00	5,00	0,00	1,100	0,90	0,34/0,58	1	0,00	7.1.5
šatna	3,48	2,83	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	
sklad	6,84	2,83	90,00	5,00	0,00	1,200	0,90	0,89/1,48	1	0,00	3.14
soc. zařízení	13,61	2,83	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,01/0,58	1	0,00	

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	31,94 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I
Plocha požárního úseku S	133,77 [m ²]
Koeficient n	0,091
Koeficient k	0,161
Plocha otvorů pož.úseku S _o	17,67 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,34 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,052
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,83 [m]
Požární zatížení p	30,76 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	26,14 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,006
Koeficient a	0,990
Koeficient b	1,05
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	851,16 [°C]
Čas zakouření t _e	2,12 [min]
Maximální délka pož.úseku	90,96 [m]
Maximální šířka pož.úseku	65,48 [m]
Maximální plocha pož.úseku	5 955,82 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,64

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,73)
Počet hasicích jednotek	11
Zadáno hasicích jednotek	12
Třída požáru	A

Přenosné hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	150/300(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	2500/5000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	6 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	12 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=4 115,23).