

Stanovení průtoku venkovního vzduchu a bilance CO₂ v učebně

Akce:	Mateřská škola Nad Palatou 613	Vypracoval:	Ing. Ladislav Hrádek
Adresa:	Praha 5 - Hlubočepy	Datum:	24.7.2017
Učebny č.:	Střední pavilon, Herna č.114		

Zadání učebny

Typ školy	Mateřská školka	
Objem místnosti	326	m ³
Počet dětí ve třídě	28	osob
Vyučující	2	osob

Produkce CO₂

Produkce CO ₂ od dětí	0,007	m ³ /h.os
Produkce CO ₂ od učitele	0,017	m ³ /h.os
Maximální koncentrace CO ₂ v učebně	1000	ppm
Koncentrace CO ₂ ve venkovním ovzduší	550	ppm
Počáteční koncentrace CO ₂ ve třídě	550	ppm
Procento dětí o přestávkách ve třídě	100	%
Produkce CO ₂ o vyučování	0,24	m ³ /h
Produkce CO ₂ o přestávkách	0,20	m ³ /h

Větrání

Množství vzduchu na žáka	10	m ³ /h.os
Množství vzduchu na vyučujícího	50	m ³ /h.os
Návrhový průtok větracího vzduchu	380	m ³ /h
Intenzita větrání (orientačně)	1,17	h ⁻¹

Tepelná ztráta větráním

Teplota vzduchu v místnosti	22	°C
Venkovní výpočtová teplota ČSN 12831	-12	°C
Účinnost ZZT	89	%
Tepelná ztráta větráním	564	W

Větrání během vyučovací hodiny

od	do	Průtok m ³ /h
8:00	8:05	700
8:05	8:10	700
8:10	8:15	700
8:15	8:20	700
8:20	8:25	700
8:25	8:30	700
8:30	8:35	700
8:35	8:40	700
8:40	8:45	700

Větrání během malé přestávky

8:45	8:50	700
8:50	8:55	700

Větrání během velké přestávky

9:40	9:45	700
9:45	9:50	700
9:50	9:55	700
9:55	10:00	700

ZÁVĚR

Návrhový průtok	380	m ³ /h
Průtok pro dodržení CO ₂	700	m ³ /h
Max. koncentrace CO ₂	885	ppm
Navržené větrání	VYHOVUJE	

