

Stanovení průtoku venkovního vzduchu a bilance CO₂ v učebně

Akce:	Rekonstrukce MŠ Sluníčko Hradec Králové	Vypracoval:	
Adresa:	Štefánikova 737, Hradec Králové	Datum:	
Učebny č.:			

Zadání učebny

Typ školy	Mateřská školka	
Objem místnosti	285	m ³
Počet dětí ve třídě	30	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	1500	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	0,25	m ³ /h
Produkce CO ₂ o přestávkách	0,22	m ³ /h

Větrání

Množství vzduchu na žáka	10	m ³ /h.os
Množství vzduchu na vyučujícího	150	m ³ /h.os
Návrhový průtok větracího vzduchu	600	m ³ /h
Intenzita větrání (orientačně)	2,11	h ⁻¹

Tepelná ztráta větráním

Teplota vzduchu v místnosti	20	°C
Venkovní výpočtová teplota ČSN 12831	-12	°C
Účinnost ZZT	86	%
Tepelná ztráta větráním	1072	W

Větrání během vyučovací hodiny

od	do	Průtok m ³ /h
8:00	8:05	600
8:05	8:10	600
8:10	8:15	600
8:15	8:20	600
8:20	8:25	600
8:25	8:30	600
8:30	8:35	600
8:35	8:40	600
8:40	8:45	600

Větrání během malé přestávky

10 min	8:45	8:50	600
	8:50	8:55	600

Větrání během velké přestávky

20 min	9:40	9:45	600
	9:45	9:50	600
	9:50	9:55	600
	9:55	10:00	600

ZÁVĚR

Návrhový průtok	600	m ³ /h
Průtok pro dodržení CO ₂	600	m ³ /h
Max. koncentrace CO ₂	965	ppm
Navržené větrání	VYHOVUJE	

