

Stanovení průtoku venkovního vzduchu a bilance CO₂ v učebně

Akce:	MŠ Louka u Litvínova	Vypracoval:	Zdeněk Hába
Adresa:	Louka u Litvínova	Datum:	19.4.2018
Učebny č.:	přízemí		

Zadání učebny

Typ školy	Mateřská školka
Objem místnosti	211,1 m ³
Počet dětí ve třídě	27 osob
Vyučující	3 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	0,20 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	420 m ³ /h
Intenzita větrání (orientačně)	1,99 h ⁻¹

Tepelná ztráta větráním

Teplota vzduchu v místnosti	20 °C
Venkovní výpočtová teplota ČSN 12831	-12 °C
Účinnost ZZT	0 %
Tepelná ztráta větráním	5361 W

Větrání během vyučovací hodiny

od	do	Průtok m ³ /h
8:00	8:05	440
8:05	8:10	440
8:10	8:15	440
8:15	8:20	440
8:20	8:25	440
8:25	8:30	440
8:30	8:35	440
8:35	8:40	440
8:40	8:45	440

Větrání během malé přestávky

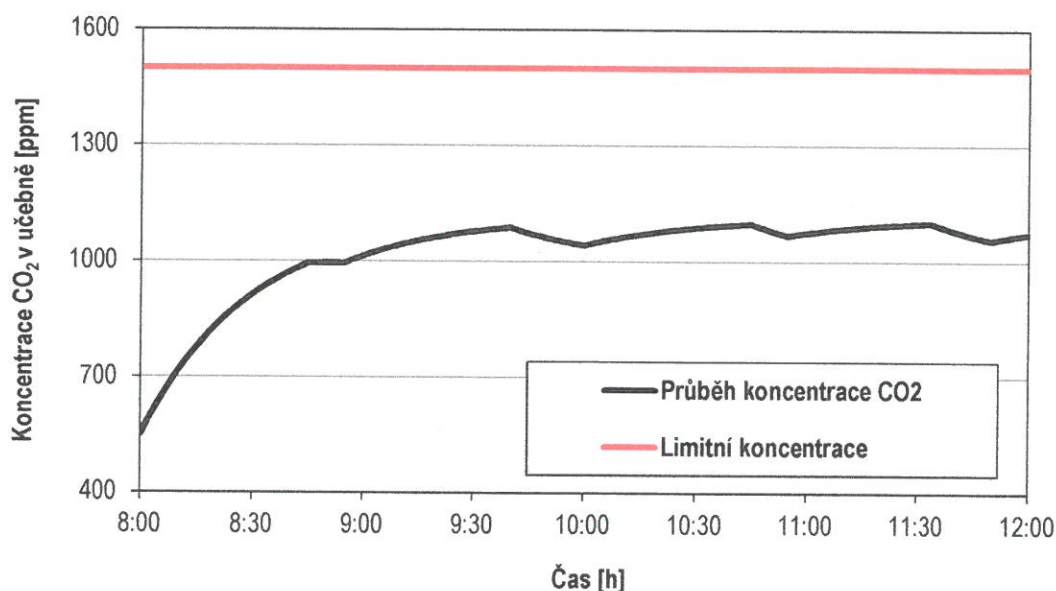
8:45	8:50	440
8:50	8:55	440

Větrání během velké přestávky

9:40	9:45	440
9:45	9:50	440
9:50	9:55	440
9:55	10:00	440

ZÁVĚR

Návrhový průtok	420 m ³ /h
Průtok pro dodržení CO ₂	440 m ³ /h
Max. koncentrace CO ₂	1101 ppm
Navržené větrání	VYHOVUJE



Flab