

Příloha technické zprávy č. 1

Stanovení průtoku venkovního vzduchu a bilance CO₂ v učebně

Akce:	Základní škola Mikoláše Alše	Vypracoval:	Ing. Z. [redacted] Z. [redacted]
Adresa:	Suchdolská 360/61, Praha 6 - Suchdol	Datum:	05.09.2018
Učebny č.:	M.č. 225 - pracovna fyziky a chemie		

Zadání učebny	
Typ školy	Základní škola 2. stupeň ▼
Objem místnosti	269,5 m ³
Počet dětí ve třídě	30 osob
Vyučující	1 osob

Produkce CO₂	
Produkce CO ₂ od dětí	0,015 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	75 %
Produkce CO ₂ o vyučování	0,46 m ³ /h
Produkce CO ₂ o přestávkách	0,33 m ³ /h

Větrání	
Množství vzduchu na žáka	18 m ³ /h.os
Množství vzduchu na vyučujícího	25 m ³ /h.os
Návrhový průtok větracího vzduchu	565 m ³ /h
Intenzita větrání (orientačně)	2,10 h ⁻¹

Tepelná ztráta větráním	
Teplota vzduchu v místnosti	22 ▼ °C
Venkovní výpočtová teplota ČSN 12831	-15 ▼ °C
Účinnost ZZT	90 %
Tepelná ztráta větráním	824 W

Větrání během vyučovací hodiny			
	od	do	Průtok m ³ /h
1. vyučovací hodina 45 min (průtoky vzduchu platí i pro 2., 3., 4 a 5 hodinu)	8:00	8:05	850
	8:05	8:10	850
	8:10	8:15	850
	8:15	8:20	850
	8:20	8:25	850
	8:25	8:30	850
	8:30	8:35	850
	8:35	8:40	850
8:40	8:45	850	

Větrání během malé přestávky			
10 min	8:45	8:50	640
	8:50	8:55	640

Větrání během velké přestávky			
20 min	9:40	9:45	640
	9:45	9:50	640
	9:50	9:55	640
	9:55	10:00	640

ZÁVĚR	
Návrhový průtok	565 m ³ /h
Průtok pro dodržení CO ₂	850 m ³ /h
Max. koncentrace CO ₂	1089 ppm
Navržené větrání	VYHOVUJE

