

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. 109 - střední universální učebna		

Zadání učebny Typ školy Základní škola 2. stupeň Objem místnosti 223,8 m ³ Počet dětí ve třídě 30 osob Vyučující 1 osob		Větrání během vyučovací hodiny <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>od</th> <th>do</th> <th>Průtok m³/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="10">1. vyučovací hodina 45 min (průtoky vzduchu platí i pro 2., 3., 4 a 5 hodinu)</td><td>8:00</td><td>8:05</td><td>625</td></tr> <tr><td>8:05</td><td>8:10</td><td>625</td></tr> <tr><td>8:10</td><td>8:15</td><td>625</td></tr> <tr><td>8:15</td><td>8:20</td><td>625</td></tr> <tr><td>8:20</td><td>8:25</td><td>625</td></tr> <tr><td>8:25</td><td>8:30</td><td>625</td></tr> <tr><td>8:30</td><td>8:35</td><td>625</td></tr> <tr><td>8:35</td><td>8:40</td><td>625</td></tr> <tr><td>8:40</td><td>8:45</td><td>625</td></tr> </tbody> </table>			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	625	8:05	8:10	625	8:10	8:15	625	8:15	8:20	625	8:20	8:25	625	8:25	8:30	625	8:30	8:35	625	8:35	8:40	625	8:40	8:45	625
	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	625																																
	8:05	8:10	625																																
	8:10	8:15	625																																
	8:15	8:20	625																																
	8:20	8:25	625																																
	8:25	8:30	625																																
	8:30	8:35	625																																
	8:35	8:40	625																																
	8:40	8:45	625																																
	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 během malé přestávky <table border="1"> <tbody> <tr><td rowspan="2">10 min</td><td>8:45</td><td>8:50</td><td>470</td></tr> <tr><td>8:50</td><td>8:55</td><td>470</td></tr> </tbody> </table>		10 min	8:45	8:50	470	8:50	8:55	470																								
10 min	8:45	8:50	470																																
	8:50	8:55	470																																
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) 2,52 h ⁻¹		Větrání během velké přestávky <table border="1"> <tbody> <tr><td rowspan="4">20 min</td><td>9:40</td><td>9:45</td><td>470</td></tr> <tr><td>9:45</td><td>9:50</td><td>470</td></tr> <tr><td>9:50</td><td>9:55</td><td>470</td></tr> <tr><td>9:55</td><td>10:00</td><td>470</td></tr> </tbody> </table>		20 min	9:40	9:45	470	9:45	9:50	470	9:50	9:55	470	9:55	10:00	470																			
20 min	9:40	9:45	470																																
	9:45	9:50	470																																
	9:50	9:55	470																																
	9:55	10:00	470																																
Tepelná ztráta větráním Teplota vzduchu v místnosti 22 °C Venkovní výpočtová teplota ČSN 12831 -15 °C Účinnost ZZT 91 % Tepelná ztráta větráním 742 W		ZÁVĚR Návrhový průtok 565 m ³ /h Průtok pro dodržení CO ₂ 625 m ³ /h Max. koncentrace CO ₂ 1282 ppm Navržené větrání VYHOVUJE																																	

