


D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1.4.2 - Technika prostředí staveb (část vzduchotechnika)

ZHOTOVITEL	Ing. Jan Müller Javorník 5 463 43 Proseč pod Ještědem IČ: -	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan Müller	PARÉ Č.
		VYPRACOVAL Ing. František Augustin	
OBJEDNATEL	ENTACT s.r.o. Lomená 102 547 01 Náchod IČ: 05067367		Č. PROJEKTU / Č. ZAK. 2023-611 / Z67301
			DATUM 10/2023
			FORMÁT 1xA4
			MĚŘÍTKO -
			ČÁST VZT
AKCE	MŠ Cihlářská, Broumov - řízené větrání s rekuperací		STUPEŇ DPS
MÍSTO	Cihlářská 156, 550 01 Broumov - Olivětín		REVIZE -
NÁZEV PŘÍLOHY	VÝPOČET KONCENTRACE OXIDU UHLÍKÉHO		OZNAČENÍ PŘÍLOHY D.1.4.2.f

Stanovení průtoku venkovního vzduchu a bilance CO₂ v učebně

Akce:	MŠ Cihlářská, Broumov (2023-611/Z67301)	Vypracoval:	Ing. František Augustin
Adresa:	Cihlářská 156, 550 01 Broumov – Olivětín	Datum:	12.10.2023
Učebny č.:	206 (ložnice) + 207 (učebna) + 208 (učebna); jde o 1 propojený prostor (předpokl. 80 % vzduch)		

Zadání učebny

Typ školy	Mateřská školka	
Objem místnosti	425	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	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	0.24	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	25	m ³ /h.os
Návrhový průtok větracího vzduchu	330	m ³ /h
Intenzita větrání (orientačně)	0.78	h ⁻¹

Teplotná ztráta větráním

Teplota vzduchu v místnosti	22	°C
Venkovní výpočtová teplota ČSN 12831	-15	°C
Účinnost ZZT	79	%
Teplotná ztráta větráním	1011	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	610
	8:05	8:10	610
	8:10	8:15	610
	8:15	8:20	610
	8:20	8:25	610
	8:25	8:30	610
	8:30	8:35	610
	8:35	8:40	610
	8:40	8:45	610

Větrání během malé přestávky

10 min	8:45	8:50	610
	8:50	8:55	610

Větrání během velké přestávky

20 min	9:40	9:45	610
	9:45	9:50	610
	9:50	9:55	610
	9:55	10:00	610

ZÁVĚR

Návrhový průtok	330	m ³ /h
Průtok pro dodržení CO ₂	610	m ³ /h
Max. koncentrace CO ₂	930	ppm
Navržené větrání	VYHOVUJE	

