

Stanovení průtoku venkovního vzduchu a bilance CO₂ v učebně

Akce:

SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI OBJEKTU
MŠ

Adresa:

Trojdlílná 1117/18, 150 00, Praha 5

Vypracoval:

Ing. Norbert Glejdura

Datum:

28.05.2021

Učebny č.:

144 TŘÍDA 02 SOVY

Zadání učebny

Typ školy

Mateřská školka

Objem místnosti

57,42

m³

Počet dětí ve třídě

28

osob

Vyučující

4

osob

Produkce CO₂

Produkce CO₂ od dětí

0,007

m³/h.os

Produkce CO₂ od učitele

0,017

m³/h.os

Maximální koncentrace CO₂ v učebně

1200

ppm

Koncentrace CO₂ ve venkovním ovzduší

550

ppm

Počáteční koncentrace CO₂ ve třídě

550

ppm

Procento dětí o přestávkách ve třídě

50

%

Produkce CO₂ o vyučování

0,27

m³/h

Produkce CO₂ o přestávkách

0,10

m³/h

Větrání

Množství vzduchu na žáka

10

m³/h.os

Množství vzduchu na vyučujícího

50

m³/h.os

Návrhový průtok větracího vzduchu

480

m³/h

Intenzita větrání (orientačně)

8,36

h⁻¹

Tepelná ztráta větráním

Teplota vzduchu v místnosti

20

°C

Venkovní výpočtová teplota ČSN 12831

-12

°C

Účinnost ZZT

78

%

Tepelná ztráta větráním

1348

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	760
	8:05	8:10	760
	8:10	8:15	760
	8:15	8:20	760
	8:20	8:25	760
	8:25	8:30	760
	8:30	8:35	760
	8:35	8:40	760
	8:40	8:45	760

Větrání během malé přestávky

10 min	8:45	8:50	760
	8:50	8:55	760

Větrání během velké přestávky

20 min	9:40	9:45	760
	9:45	9:50	760
	9:50	9:55	760
	9:55	10:00	760

ZÁVĚR

Návrhový průtok	480	m ³ /h
Průtok pro dodržení CO ₂	760	m ³ /h
Max. koncentrace CO ₂	908	ppm
Navržené větrání	VYHOVUJE	

