



Laboratorium Badań Stosowanych

Załącznik nr 3
Sprawozdanie nr 54/BT/2018
Złobek Samorządowy nr 33

Załącznik nr 3
Sprawozdanie nr 54/BT/2018
Złobek Samorządowy nr 33

**Laboratorium Badań Stosowanych**Załącznik nr 3
Sprawozdanie nr 54/BT/2018
Żłobek Samorządowy nr 33

Strona 2 / 12

1. Opis obiektu

<i>Nazwa podmiotu:</i> Żłobek Samorządowy nr 33				
<i>Adres:</i>				
miejsowość	Kraków			
kod pocztowy	31-539			
ulica	Żółkiewskiego 15			
dzielnica	II Grzegórzki			
data wykonania pomiarów	21÷22.03.2018			
<i>Wykaz pomieszczeń w których prowadzono badania:</i>				
<i>Nr pomieszczenia</i>	<i>Nazwa pomieszczenia</i>	<i>Kondygnacja</i>	<i>Aparatura monitorująca</i>	<i>Oczyszczacz</i>
1	Gr. I sypialnia	1	R35	WŁ.*
2	Gr. I bawialnia	1	R36	WŁ.*
3	Gr. II bawialnia	1	R37	WYŁ.
4	Gr. II sypialnia	1	R38	WYŁ.
5	Gr. III sypialnia	0	R39	WŁ.* – 2szt.

* - przez pojęcie WŁ należy rozumieć że oczyszczacz był włączany i wyłączany zgodnie z harmonogramem opisanym w procedurze.

1.1. Pomieszczenie nr 1.



1.2. Pomieszczenie nr 2.



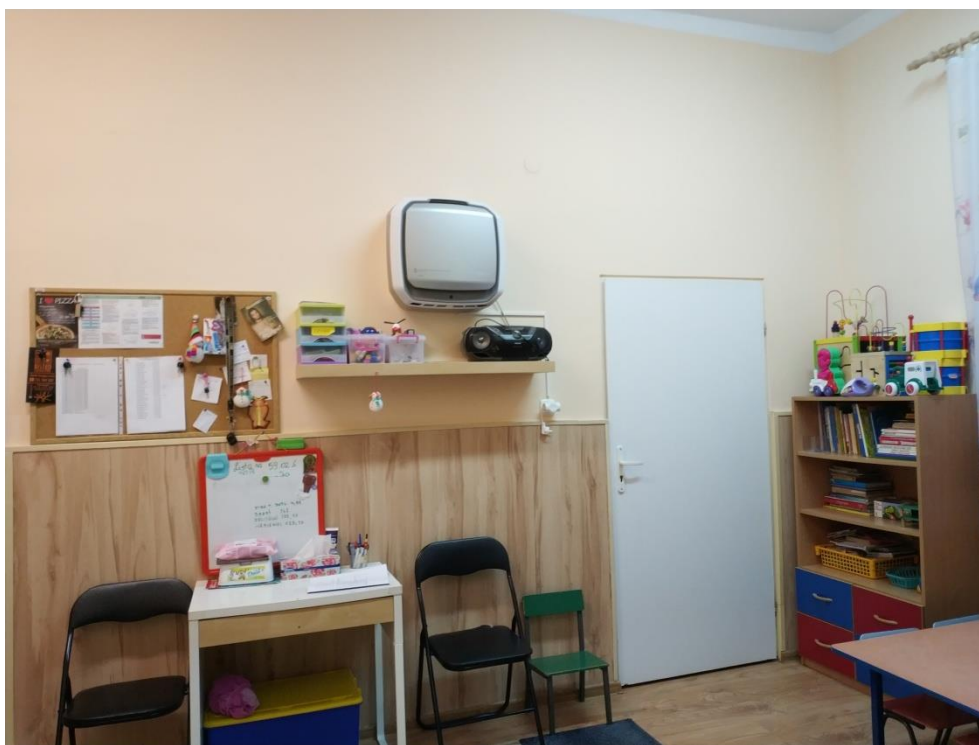
1.3. Pomieszczenie nr 3.



1.4. Pomieszczenie nr 4.



1.5. Pomieszczenie nr 5.



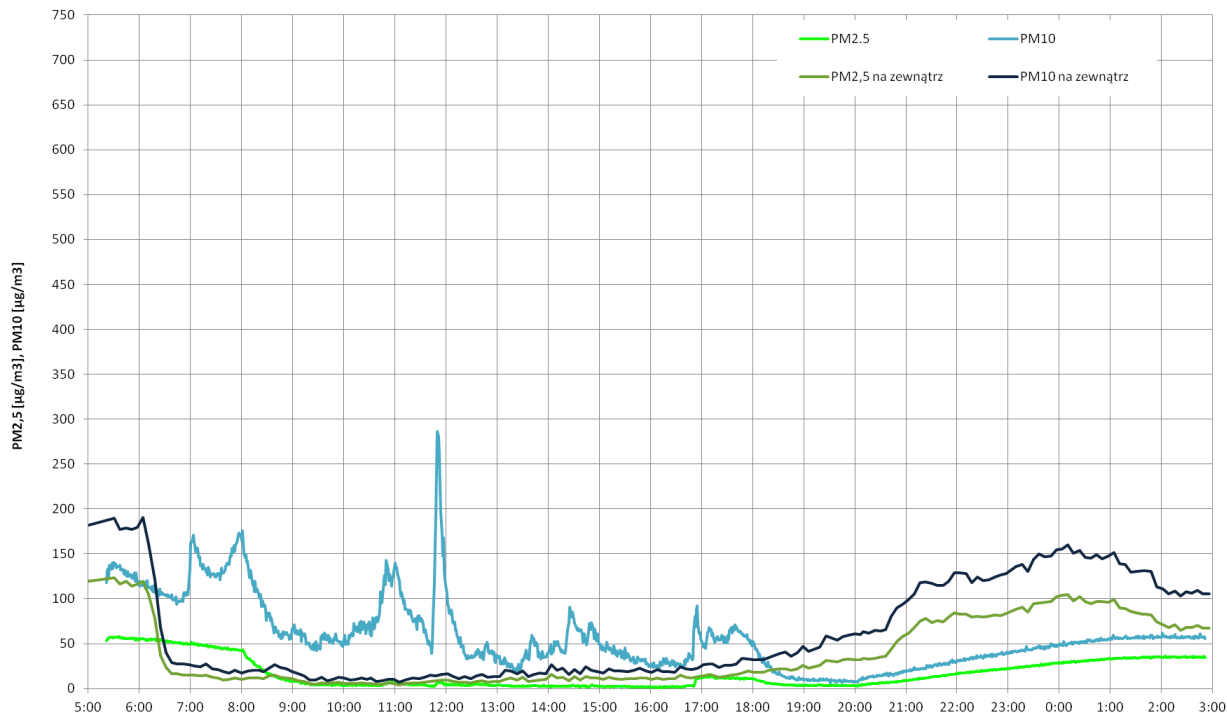


2. Wyniki badań

Tabela 1. Średnie zewnętrzne warunki środowiskowe

Data czas	Temperatura [°C]	Wilgotność względna [%]	Ciśnienie [hPa]	PM 2,5 [µg/m ³]	PM 10 [µg/m ³]
2018-03-21 04:00	-7	27	995,4	120	169
2018-03-21 05:00	-7	27	995,9	97	150
2018-03-21 06:00	-7	45	996,6	47	76
2018-03-21 07:00	-6	38	997,6	12	22
2018-03-21 08:00	-3	28	998,7	12	20
2018-03-21 09:00	-2	21	999,4	6	11
2018-03-21 10:00	-2	26	999,8	5	10
2018-03-21 11:00	-3	31	999,7	7	12
2018-03-21 12:00	-5	35	999,5	7	13
2018-03-21 13:00	-5	35	999,4	9	16
2018-03-21 14:00	-5	39	999,5	12	20
2018-03-21 15:00	-4	35	999,5	11	20
2018-03-21 16:00	-5	35	999,6	11	20
2018-03-21 17:00	-5	34	1000,1	15	27
2018-03-21 18:00	-5	35	1000,6	20	36
2018-03-21 19:00	-5	36	1001,0	29	53
2018-03-21 20:00	-5	38	1001,0	39	71
2018-03-21 21:00	-6	44	1001,1	74	115
2018-03-21 22:00	-7	46	1001,0	81	124
2018-03-21 23:00	-8	47	1000,8	93	143
2018-03-22 00:00	-8	51	1000,7	98	150
2018-03-22 01:00	-9	53	1000,4	85	132
2018-03-22 02:00	-9	55	999,8	68	106

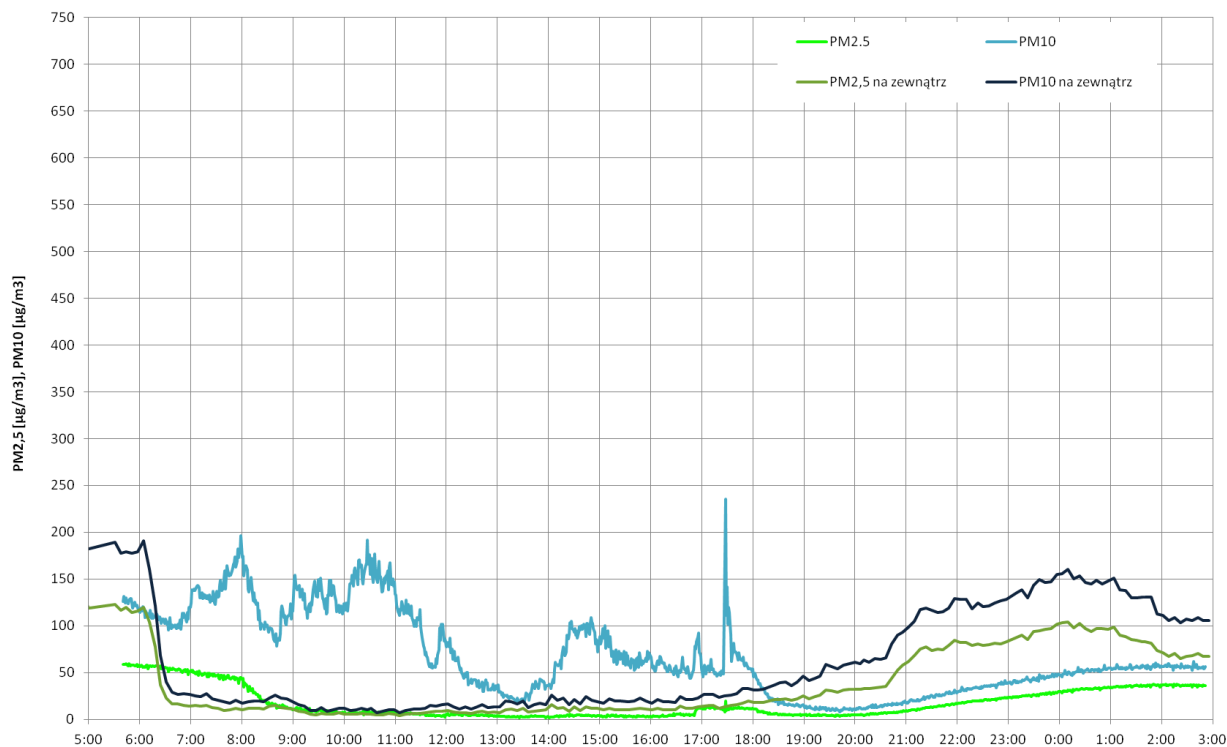
2.1. Pomieszczenie nr 1 – pomieszczenie z oczyszczaczem włączonym wg procedury.



Współczynniki skuteczności oczyszczacza

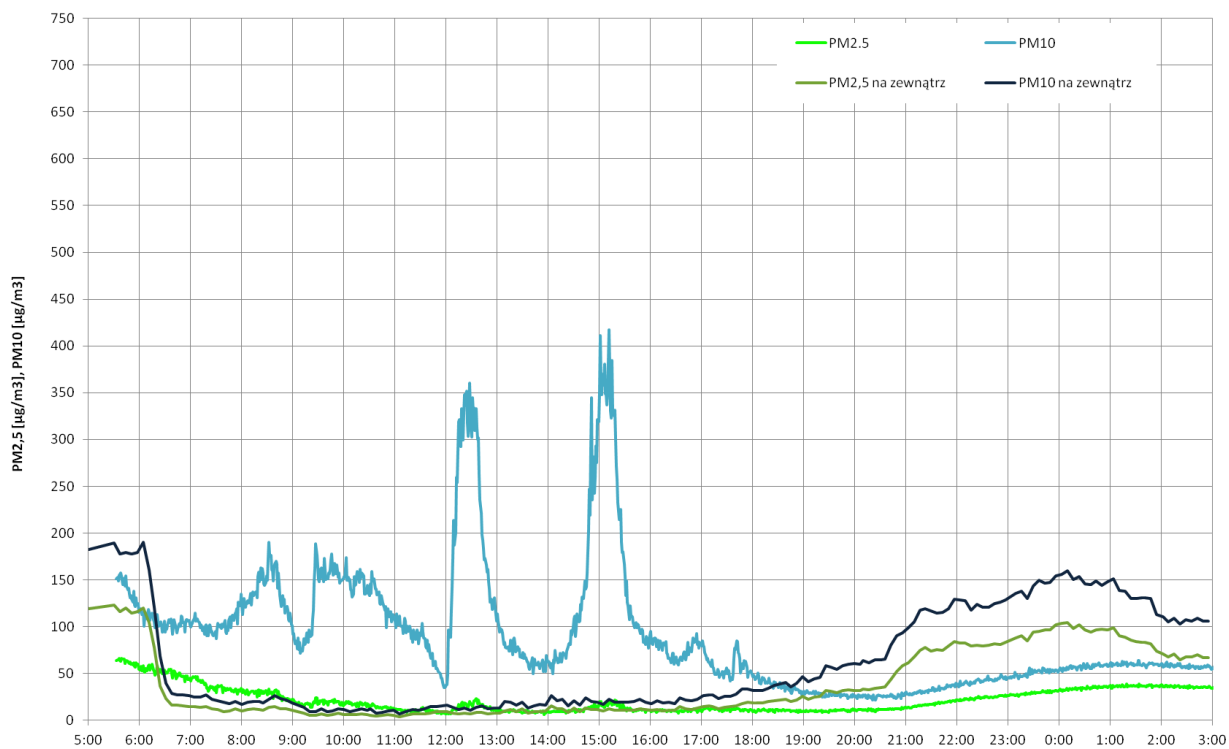
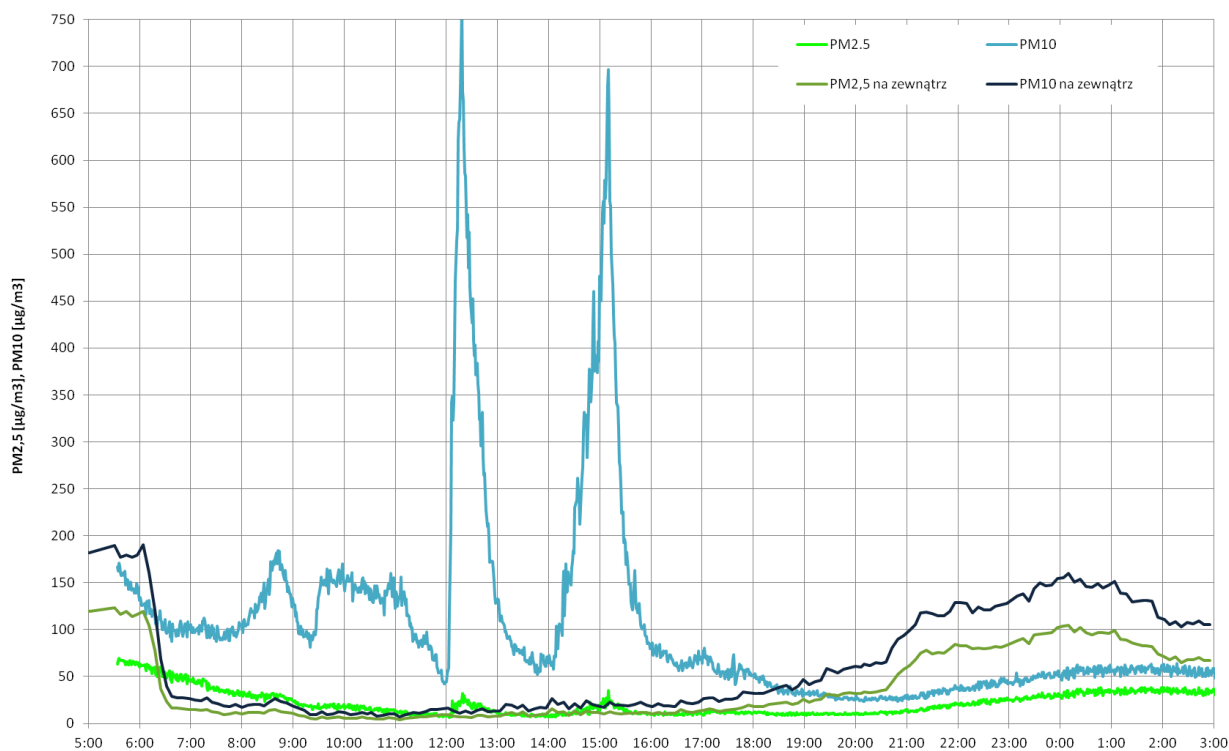
Współczynnik	PM2,5	PM10
$A1/A1' = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres A1}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres A1'}}$	0,94	1,00
$\alpha = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres A4}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres A4'}}$	0,38	0,46
$\beta = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B3}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres B3'}}$	0,82	0,80
$\gamma = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B3 ostatnie 30 min.}}{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B2}}$	3,14	0,98
$B3_{20}/B3'_{20} = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B3 do godziny 20:00}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres B3' do godziny 20:00}}$	0,42	0,43

2.2. Pomieszczenie nr 2 – pomieszczenie z oczyszczaczem włączonym wg procedury.

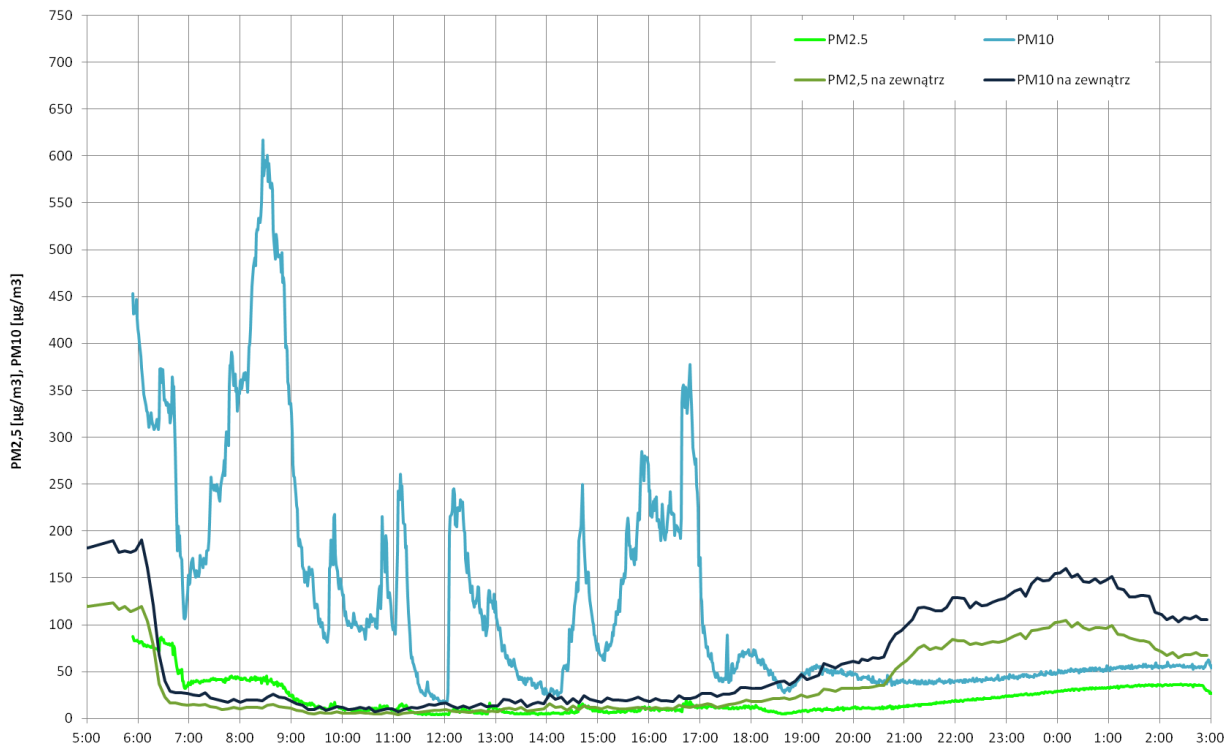


Współczynniki skuteczności oczyszczacza

Współczynnik	PM2,5	PM10
$A1/A1' = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres A1}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres A1'}}$	0,90	0,84
$\alpha = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres A4}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres A4'}}$	0,42	0,50
$\beta = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B3}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres B3'}}$	0,91	0,82
$\gamma = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B3 ostatnie 30 min.}}{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B2}}$	4,20	1,55
$B3_{20}/B3'_{20} = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B3 do godziny 20:00}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres B3' do godziny 20:00}}$	0,47	0,40

2.1. Pomieszczenie nr 3 – bez pracującego oczyszczacza.**2.2. Pomieszczenie nr 4 – bez pracującego oczyszczacza.**

2.3. Pomieszczenie nr 5 – pomieszczenie z oczyszczaczem włączonym wg procedury.



Współczynniki skuteczności oczyszczacza

Współczynnik	PM2,5	PM10
$A1/A1' = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres A1}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres A1'}}$	1,31	2,63
$\alpha = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres A4}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres A4'}}$	0,69	0,79
$\beta = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B3}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres B3'}}$	0,93	1,10
$\gamma = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B3 ostatnie 30 min.}}{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B2}}$	2,65	0,86
$B3_{20}/B3'_{20} = \frac{\text{Średnia z pomieszczenia z wł. oczyszczaczem okres B3 do godziny 20:00}}{\text{Średnia z pomieszczenia odniesienia okres B3' do godziny 20:00}}$	0,83	1,46