

Z.U.O. "EKO - SOFT"
93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7 tel. 042 648 71 85
OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO
SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 4.1 DLA PC

według metodyki referencyjnej DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010

Właściciel licencji: Biuro Geologii i Sozologii "GEOTECHNIKA"

Al. Sienkiewicza 44 99-400 Łowicz

Licencja: GEO/99400/ORV_S12_C/09/11 z dnia 09.09.2009

Obiekt: Zespół inwentarski na dz. nr 404, 406, 408 i 410 w Karsznicach Dużych

PROGRAM OPA03 DANE WEJŚCIOWE

I.0 Kąt między kierunkiem N na mapie a dodatnim zwrotem osi Y
mierzony od kierunku N zgodnie z ruchem wskazówek zegara = 0.0 stopni

I.1 Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 [m]

Współczynnik szorstkości z_0

Rok Zima Lato

0.07000 0.07000 0.07000

I.2 Stacja meteorologiczna: LODZ

Obserwacje meteorologiczne: niemodyfikowane

II. Wartości odniesienia (Dz.U.Nr 16/2010 poz. 87) lub
dopuszczalne poziomy substancji łącznie z marginesami
tolerancji dla danego roku (Dz.U. Nr 47 z 2008 r. poz. 281
uśrednione dla 1 godziny (D1) oraz roku kalendarzowego (Da)

Lp	Nr	Nr wg CAS	Wartości odniesienia substancji			Tło
			uśrednione dla 1 godziny D1	uśrednione dla roku Da		
			[ug/m3]	[ug/m3]		
9	9	7664-41-7	Amoniak	400.000	50.000	5.000
143	140	7783-06-4	Siarkowodor	20.000	5.000	0.500
140	137	-	Pył zawieszony PM10	280.000	40.000	20.000

II./a Skład frakcyjny pyłu

Pył nr 3 Pył drobny

Srednia predkosc | Udzial wagowy
opadania frakcji | frakcji
pyłu |

m/s	%
0.0010	50.00
0.0010	50.00

Tło opadu pyłu = 20.0 g/m² rok

III/P. Emitory punktowe

Lp	Nazwa emitora	Współrzędne	Wyso	Średni-kość	Temp. ca wylo	Ciepło wylotowa	Temp. właściwe
		x	y	kość	ca wylo	gazów	gazow
		m	m	m	m	st.K	kJ/m ³ K
1	E-1	51	4	6.5	0.39	em. zadasz./poz.	
2	E-2	25	6	5.5	0.50	291.0	1.31
3	E-3	30	8	8.2	0.45	em. zadasz./poz.	
4	E-4	40	6	8.2	0.45	em. zadasz./poz.	
5	E-5	-27	-3	5.0	0.71	291.0	1.31
6	E-6	-19	-5	5.0	0.71	291.0	1.31
7	E-7	-11	-6	5.0	0.71	291.0	1.31
8	E-8	-3	-8	5.0	0.71	291.0	1.31
9	E-9	6	-9	5.0	0.71	291.0	1.31
10	E-10	14	-11	5.0	0.71	291.0	1.31

III/A. Emitory powierzchniowe

Lp	Nazwa	Współrzędne wierzchołków [m]	Wysokość
----	-------	------------------------------	----------

emitora							emitora
		x1	x2	x3	y4	[m]	
		y1	y2	y3	y4		
1	Płyta	11	23	21	9	2.00	
		17	14	5	7		

IV. Emisja gazowa

Substancja		Emisja 1-godz.	
Lp	Nazwa	[kg/h]	
		em. liniowe :	
		[[kg/(h x 100 m)]]	

Charakterystyka emisji nr 1

E-1/Zima,E-1/Lato,E-1/Wiosna/jesień

9	Amoniak	0.04566
143	Siarkowodor	0.00400
140	Pył zawieszony PM10	0.01451

Charakterystyka emisji nr 2

E-2/Zima,E-3/Zima,E-4/Zima,E-2/Lato,E-3/Lato,E-4/Lato,E-2/Wiosna/js...

9	Amoniak	0.02283
143	Siarkowodor	0.00200
140	Pył zawieszony PM10	0.00725

Charakterystyka emisji nr 3

E-5/Zima,E-6/Zima,E-7/Zima,E-8/Zima,E-9/Zima,E-10/Zima,E-5/Lato,E-t...

9 Amoniak 0.04623
143 Siarkowodor 0.00540

Charakterystyka emisji nr 4
Płyta/Zima,Płyta/Lato,Płyta/Wiosna/jesień

9 Amoniak 0.02813

IV.a Emisja pyłu całkowitego

Nr rodzaju pyłu | Emisja całkowita |
(charakterystyki | (wszystkie frakcje) |
frakcyjnej) |-----|
| Emitory punkt. kg/h |
| liniowe kg/hx100 m |
=====

Charakterystyka emisji nr 1

3 0.0323

Charakterystyka emisji nr 2

3 0.0161

V. Podokres nr 1 : Zima

Długość podokresu w godz. = 2688
Dane meteorologiczne sezonu : zima
Średnia temperatura podokresu = 274.5 st.K

Emitory czynne w podokresie: Zima

Typ Nr		Numer		Prędkość	
Lp	emi-	emi	Nazwa emitora	charakterystyki	wylotowa
	tora	tora	emisji	gazow	
	P/L/A			gazów	

					m/s
=====					
1	P	1	E-1	1	0.00
2	P	2	E-2	2	1.06
3	P	3	E-3	2	0.00
4	P	4	E-4	2	0.00
5	P	5	E-5	3	1.42
6	P	6	E-6	3	1.42
7	P	7	E-7	3	1.42
8	P	8	E-8	3	1.42
9	P	9	E-9	3	1.42
10	P	10	E-10	3	1.42
11	A	1	Płyta	4	0.00

V. Podokres nr 2 : Lato

Długość podokresu w godz. = 2688
Dane meteorologiczne sezonu : lato

Średnia temperatura podokresu = 286.7 st.K

Emitory czynne w podokresie: Lato

Typ Nr		Numer		Prędkość	
Lp	emi-	emi	Nazwa emitora	charakterystyki	wylotowa
tora tora		emisji		gazow	
P/L/A				gazów	

					m/s
=====					
1	P	1	E-1	1	0.00
2	P	2	E-2	2	5.66
3	P	3	E-3	2	0.00
4	P	4	E-4	2	0.00
5	P	5	E-5	3	7.58
6	P	6	E-6	3	7.58
7	P	7	E-7	3	7.58
8	P	8	E-8	3	7.58
9	P	9	E-9	3	7.58
10	P	10	E-10	3	7.58
11	A	1	Płyta	4	0.00

V. Podokres nr 3 : Wiosna/jesień

Długość podokresu w godz. = 2688

Dane meteorologiczne sezonu : rok

Średnia temperatura podokresu = 280.6 st.K

Emitory czynne w podokresie: Wiosna/jesień

Typ Nr		Numer		Prędkość	
Lp	emi-	emi	Nazwa emitora	charakterystyki	wylotowa
tora tora		emisji		gazow	
P/L/A				gazów	

				m/s	
=====					
1	P	1	E-1	1	0.00
2	P	2	E-2	2	3.36
3	P	3	E-3	2	0.00
4	P	4	E-4	2	0.00
5	P	5	E-5	3	4.50
6	P	6	E-6	3	4.50
7	P	7	E-7	3	4.50
8	P	8	E-8	3	4.50
9	P	9	E-9	3	4.50
10	P	10	E-10	3	4.50
11	A	1	Płyta	4	0.00

VI. Granice terenu zakładu
Współrzędne wieloboku [m]

Lp	x	y	
=====			
1	86	25	
2	78	-57	
3	-95	-25	
4	-93	57	

Roczna emisja zanieczyszczeń gazowych w Mg

1. Amoniak	3.384
2. Siarkowodor	0.342
3. Pył zawieszony PM10	0.292

Roczna emisja pyłu całkowitego [Mg] = 0.650

Koniec danych

STĘŻENIE GODZINOWE NAJWIĘKSZE Z MOŻLIWYCH

Dec. Odle- Syt.	Stężenie
okres głoś met. Nazwa	1-godzinowe 0.1 x D1
roku wystę- ----- substancji	największe
nr powania vw stan	z możliwych
Smm r-gi	Smm

m m/s -	ug/m3 ug/m3
-------------	---------------

1. E-1

1	41.0	1	5	Amoniak	67.732!	40.00
1	41.0	1	5	Siarkowodor	5.933!	2.00
1	41.0	1	5	Pył zawieszony PM10	10.761	28.00

2. E-2

1	44.8	1	5	Amoniak	31.552 40.00
1	44.8	1	5	Siarkowodor	2.764! 2.00
1	44.8	1	5	Pył zawieszony PM10	5.012 28.00

3. E-3

1	69.4	1	5	Amoniak	17.257 40.00
1	69.4	1	5	Siarkowodor	1.512 2.00
1	69.4	1	5	Pył zawieszony PM10	2.741 28.00

4. E-4

1	69.4	1	5	Amoniak	17.257 40.00
1	69.4	1	5	Siarkowodor	1.512 2.00
1	69.4	1	5	Pył zawieszony PM10	2.741 28.00

5. E-5

1	43.5	1	5	Amoniak	48.821! 40.00
1	43.5	1	5	Siarkowodor	5.702! 2.00

6. E-6

1	43.5	1	5	Amoniak	48.821! 40.00
1	43.5	1	5	Siarkowodor	5.702! 2.00

7. E-7

1	43.5	1	5	Amoniak	48.821! 40.00
1	43.5	1	5	Siarkowodor	5.702! 2.00

8. E-8

1	43.5	1	5	Amoniak	48.821!	40.00
1	43.5	1	5	Siarkowodor	5.702!	2.00

9. E-9

1	43.5	1	5	Amoniak	48.821!	40.00
1	43.5	1	5	Siarkowodor	5.702!	2.00

10. E-10

1	43.5	1	5	Amoniak	48.821!	40.00
1	43.5	1	5	Siarkowodor	5.702!	2.00

SUMA ARYTMETYCZNA SMM WSZYSTKICH EMITOROW PUNKTOWYCH

Okres	Substancja	Suma Smm	
oblicze		od wszystkich	0.1 x D1
niowy		emitorow	
		[ug/m3]	[ug/m3]

1. Zima			
Amoniak	426.721!	40.000	
Siarkowodor	45.934!	2.000	
Pył zawieszony PM10	21.256	28.000	
2. Lato			
Amoniak	170.941!	40.000	

Siarkowodor	16.732!	2.000
Pył zawieszony PM10	17.593	28.000
3. Wiosna/jesień		
Amoniak	214.505!	40.000
Siarkowodor	21.663!	2.000
Pył zawieszony PM10	18.450	28.000

Warunek $S_{mm} \leq 0.1 \times D1$ zwalniający od dalszych obliczeń
nie jest spełniony dla substancji zaznaczonych wykrzyknikiem.

Największa wartość xmm obliczona dla wszystkich emitorów obiektu = 69.4 m .

Koniec obliczeń