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 5.1 DLA PC

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Obiekt: Tuczagro Ferma bydła

PROGRAM OPA03 DANE WEJŚCIOWE

----------------------------

I.1 Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z0 [m]

--------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0

Rok Zima Lato

======================================

0.50000 0.50000 0.50000

I.2 Stacja meteorologiczna: LESZNO

Obserwacje meteorologiczne: niemodyfikowane

II. Wartości odniesienia (Dz.U.Nr 16/2010 poz. 87) lub

dopuszczalne poziomy substancji (Dz.U. Nr 177/2012 poz. 1031)

II./a Skład frakcyjny pyłu

Pył nr 3 Pył drobny

----------------------------------------

Srednia predkosc | Udzial wagowy

opadania frakcji | frakcji

pylu |

---------------------|------------------

m/s | %

========================================

0.0010 50.00

0.0010 50.00

Tło opadu pyłu = 20.0 g/m2 rok

III/P. Emitory punktowe

-----------------------------------------------------------------------------------------

| | Współrzędne | Wyso |Średni-|Temp. |Cieplo |

Lp | |-------------------------| kość |ca wylo|wylotowa|wlasciwe |

| Nazwa emitora | x | y | |towa |gazów |gazow |

| |------------|------------|------|-------|--------|----------|

| | m | m | m | m | st.K |kJ/m3 K |

=========================================================================================

1 E.1.1 40 12 6.0 0.45 zadasz./poz.

2 E.1.2 41 17 6.0 0.45 zadasz./poz.

3 E.1.3 42 22 6.0 0.45 zadasz./poz.

4 E.1.4 43 27 6.0 0.45 zadasz./poz.

5 E.1.5 44 32 6.0 0.45 zadasz./poz.

6 E.1.6 45 37 6.0 0.45 zadasz./poz.

7 E.1.7 46 42 6.0 0.45 zadasz./poz.

8 E.1.8 47 47 6.0 0.45 zadasz./poz.

9 E.1.9 48 52 6.0 0.45 zadasz./poz.

10 E.1.10 49 57 6.0 0.45 zadasz./poz.

11 E.2.1 8 0 6.0 0.45 zadasz./poz.

12 E.2.2 9 6 6.0 0.45 zadasz./poz.

13 E.2.3 10 12 6.0 0.45 zadasz./poz.

14 E.2.4 11 18 6.0 0.45 zadasz./poz.

15 E.2.5 12 24 6.0 0.45 zadasz./poz.

16 E.2.6 13 30 6.0 0.45 zadasz./poz.

17 E.2.7 14 36 6.0 0.45 zadasz./poz.

18 E.2.8 15 42 6.0 0.45 zadasz./poz.

19 E.2.9 16 48 6.0 0.45 zadasz./poz.

20 E.2.10 17 54 6.0 0.45 zadasz./poz.

21 E.2.11 18 60 6.0 0.45 zadasz./poz.

22 E.2.12 18 66 6.0 0.45 zadasz./poz.

23 E.3.1 -18 100 6.0 0.45 zadasz./poz.

24 E.3.2 -30 101 6.0 0.45 zadasz./poz.

25 E.3.3 -42 102 6.0 0.45 zadasz./poz.

26 E.3.4 -54 103 6.0 0.45 zadasz./poz.

27 E.4.1 -20 65 6.0 0.45 zadasz./poz.

28 E.4.2 -32 66 6.0 0.45 zadasz./poz.

29 E.4.3 -44 67 6.0 0.45 zadasz./poz.

30 E.4.4 -56 68 6.0 0.45 zadasz./poz.

IV. Emisja gazowa

------------------------------------------------------------------------

Substancja | Emisja 1-godz. |

------------------------------------------------------|----------------|

| | [kg/h] |

Lp | Nazwa |em. liniowe : |

| |[kg/(h x 100 m)]|

========================================================================

Charakterystyka emisji nr 1

E.1.1/Roczny,E.1.2/Roczny,E.1.3/Roczny,E.1.4/Roczny,E.1.5/Roczny,E....

----------------------------------------------------------------------

9 Amoniak 0.0188350000

143 Siarkowodor 9.4E-0004

140 Pył zawieszony PM10 0.0035460000

182 Pył PM 2.5 od 2015 r. 7.8E-0005

Charakterystyka emisji nr 2

E.2.1/Roczny,E.2.2/Roczny,E.2.3/Roczny,E.2.4/Roczny,E.2.5/Roczny,E....

----------------------------------------------------------------------

9 Amoniak 0.0215090000

143 Siarkowodor 0.0010750000

140 Pył zawieszony PM10 0.0040500000

182 Pył PM 2.5 od 2015 r. 8.9E-0005

Charakterystyka emisji nr 3

E.3.1/Roczny,E.3.2/Roczny,E.3.3/Roczny,E.3.4/Roczny,E.4.1/Roczny,E....

----------------------------------------------------------------------

9 Amoniak 0.0470880000

143 Siarkowodor 0.0023540000

140 Pył zawieszony PM10 0.0088660000

182 Pył PM 2.5 od 2015 r. 1.9E-0004

V. Emisja pyłu całkowitego

--------------------------------------------------

Nr rodzaju pylu | Emisja calkowita |

(charakterystyki | (wszystkie frakcje ) |

frakcyjnej) |---------------------------|

| Emitory punkt. kg/h |

| liniowe kg/hx100 m |

==================================================

Charakterystyka emisji nr 1

3 0.0078

Charakterystyka emisji nr 2

3 0.0089

Charakterystyka emisji nr 3

3 0.0195

VI. Podokres nr 1 : Roczny

Długość podokresu w godz. = 8760

Dane meteorologiczne sezonu : rok

Średnia temperatura podokresu = 281.1 st.K

Emitory czynne w podokresie: Roczny

--------------------------------------------------------------

|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 1 0.00

2 P 2 E.1.2 1 0.00

3 P 3 E.1.3 1 0.00

4 P 4 E.1.4 1 0.00

5 P 5 E.1.5 1 0.00

6 P 6 E.1.6 1 0.00

7 P 7 E.1.7 1 0.00

8 P 8 E.1.8 1 0.00

9 P 9 E.1.9 1 0.00

10 P 10 E.1.10 1 0.00

11 P 11 E.2.1 2 0.00

12 P 12 E.2.2 2 0.00

13 P 13 E.2.3 2 0.00

14 P 14 E.2.4 2 0.00

15 P 15 E.2.5 2 0.00

16 P 16 E.2.6 2 0.00

17 P 17 E.2.7 2 0.00

18 P 18 E.2.8 2 0.00

19 P 19 E.2.9 2 0.00

20 P 20 E.2.10 2 0.00

21 P 21 E.2.11 2 0.00

22 P 22 E.2.12 2 0.00

23 P 23 E.3.1 3 0.00

24 P 24 E.3.2 3 0.00

25 P 25 E.3.3 3 0.00

26 P 26 E.3.4 3 0.00

27 P 27 E.4.1 3 0.00

28 P 28 E.4.2 3 0.00

29 P 29 E.4.3 3 0.00

30 P 30 E.4.4 3 0.00

Roczna emisja zanieczyszczeń gazowych w Mg/a

--------------------------------------------

1. Amoniak 7.211

2. Siarkowodor 0.360

3. Pył zawieszony PM10 1.358

4. Pył PM 2.5 od 2015 r. 0.030

Roczna emisja pyłu całkowitego [Mg] = 2.987

Koniec danych

ROCZNY OPAD PYŁU [G/(M2 ROK)]

-120 -100 -80 -60 -40

-20 0 20 40 60

80 100 120

-----------+-----------+-----------+-----------+-----------+

160 | 21.700 22.435 23.406 24.276 24.486

| 24.584 24.203 23.634 22.960 22.570

| 22.163 21.665 21.336

140 | 22.279 23.634 26.229 29.217 31.070

| 30.237 29.143 26.584 24.946 23.810

| 22.924 22.233 21.746

120 | 23.037 25.312 31.463 49.084 59.104

| 57.623 42.145 32.465 28.169 25.430

| 24.207 23.094 22.426

100 | 23.576 27.054 38.293 60.714 97.738

| 97.685 67.470 40.687 33.025 28.952

| 26.506 24.679 23.329

80 | 23.483 26.589 36.252 66.422 99.325

| 84.466 67.404 53.389 48.506 39.584

| 31.961 27.013 24.207

60 | 23.202 26.334 34.116 54.595 73.179

| 71.222 86.872 87.735 85.633 74.296

| 40.493 28.911 24.764

40 | 22.253 23.814 27.729 34.246 42.561

| 49.516 77.059 98.669 94.505 88.747

| 42.411 29.383 24.970

20 | 21.819 22.918 24.773 27.305 30.840

| 40.120 72.826 97.898 79.628 67.517

| 35.687 27.002 23.753

0 | 21.434 22.121 23.116 24.283 26.510

| 33.387 51.686 64.161 48.033 37.433

| 27.951 24.320 22.640

-20 | 21.084 21.482 21.949 22.448 23.560

| 26.449 32.139 32.788 29.166 26.598

| 24.177 22.672 21.767

-40 | 20.795 21.032 21.296 21.677 22.352

| 23.536 24.069 24.598 23.965 23.252

| 22.466 21.750 21.248

-60 | 20.624 20.786 20.965 21.206 21.590

| 22.043 22.080 22.129 22.081 21.802

| 21.541 21.195 20.920

-80 | 20.498 20.608 20.730 20.895 21.080

| 21.257 21.244 21.203 21.229 21.125

| 21.008 20.842 20.681

Maksymalny opad pyłu całkowitego wraz z tłem wynosi 99.325 g/(m2 rok)< 200.00 g/(m2 rok)

i występuje w receptorze x= -40 , y = 80

Koniec obliczeń