

System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń "OPERAT FB" v.8.9.2/2022 r. © Ryszard Samoć
 atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie wydany pismem znak BA/147/96.

Użytkownik programu: Ajdar sp. z o.o., licencja: 925/OW/17

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: Budowa kompleksu chlewni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym o łącznej obsadzie 989,82 DJP z zastosowaniem systemu oczyszczania powietrza oraz ujęcia wód podziemnych na działkach o nr ew. 89/3, 89/4, 89/5
 obręb 0005 Buczek, gm. Jeżewo

Dane emitatorów punktowych

Symbol	Wysokość emitora	Średnica emitora	Prędkość gazów	Temperatura gazów	Maksymalne wyniesienie gazów	Aerod. szorstkość terenu	Usytuowanie emitora	
	[m]	[m]	[m/s]	[K]	[m]	[m]	X [m]	Y [m]
B1E1	5,6	0,8	16,58	293	30,7	0,04	910,5	442,5
B1E2	5,6	0,8	9,89	293	18,3	0,04	907,8	445
B1E3	5,6	0,8	9,89	293	18,3	0,04	853,6	352,7
B1E4	5,6	0,8	9,89	293	18,3	0,04	850,6	355,4
B1E5	5,6	0,8	9,89	293	18,3	0,04	847,3	358,1
B2E1	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	880,2	456
B2E2	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	876,8	458,6
B2E3	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	873,3	460,6
B2E4	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	828,2	382,7
B2E5	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	825	385,4
B3E1	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	875,1	499,7
B3E2	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	871,7	502,2
B3E3	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	868,8	504,3
B3E4	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	865,6	506,3
B3E5	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	787,4	371,3
B3E6	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	784,2	374,4
B3E7	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	781	376,1
B3E8	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	777,9	379,1
B4E1	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	851,6	515,6
B4E2	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	848,4	517,8
B4E3	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	845,8	520,2
B4E4	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	842,6	522,2
B4E5	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	763,4	386,2
B4E6	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	760	388,6
B4E7	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	757,1	390,7
B4E8	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	754,2	392,9
B5E1	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	795,5	483,4
B5E2	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	792,5	485,5
B5E3	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	788,8	487,3
B5E4	6,1	0,8	16,58	293	29,6	0,04	785,7	489,2
K1	3,5	0,15	0,9	293	0,4	0,04	885,1	442,6
K2	3,5	0,15	0,9	293	0,4	0,04	880	434,8
K3	3,5	0,15	0,9	293	0,4	0,04	874,3	425,5
K4	3,5	0,15	0,9	293	0,4	0,04	868,5	417,7
K5	3,5	0,15	0,9	293	0,4	0,04	858	456,7
K6	3,5	0,15	0,9	293	0,4	0,04	853,6	450,1
K7	3,5	0,15	0,9	293	0,4	0,04	848	443,3
K8	3,5	0,15	0,9	293	0,4	0,04	843,4	435,9
S1	2	0,2	0	293	0,0	0,04	809,6	512,6
S2	2	0,2	0	293	0,0	0,04	915,6	439,8
S3	2	0,2	0	293	0,0	0,04	836	379,1

Współrzędne emitatorów liniowych

Emitor liniowy: T1 Transport wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	792	604,4
2	825,2	573,5
3	820,3	555,9
4	883,1	512,7
5	886,8	506,1
6	883,9	470,4
7	890,5	460,1
8	917,8	440,1
9	920,3	428,8
10	863,8	345,8
11	855,8	344,3
12	813,5	369,3
13	801,3	367,3
14	784,7	360,2
15	719,7	401,5
16	715,4	416,9
17	738	442
18	797,1	529
19	823,8	573,7

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,04 m.

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Bydgoszcz, wysokość anemometru 14 m.

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	280,7	274,7	286,8

Sieć obliczeniowa:

X od 0 do 1250 m, skok 10 m, Y od 0 do 920 m, skok 10 m.

Okresy obliczeniowe

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	letnia	0,5	4380
2	grzewcza	0,5	4380

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery, kg/h

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja maks. 2 okres	Emisja średnia 1 okres	Emisja średnia 2 okres
B1E1	Projektowany budynek nr 1	amoniak	0,00790	0,00790	0,00790	0,00790
		siarkowodór	0,000600	0,000600	0,000600	0,000600
		pył PM-10	0,000700	0,000700	0,000700	0,000700
		pył zawieszony PM 2,5	$3,85 \cdot 10^{-5}$	$3,85 \cdot 10^{-5}$	$3,85 \cdot 10^{-5}$	$3,85 \cdot 10^{-5}$
B1E2	Projektowany budynek nr 1	amoniak	0,00790	0,00790	0,00790	0,00790
		siarkowodór	0,000600	0,000600	0,000600	0,000600
		pył PM-10	0,000700	0,000700	0,000700	0,000700
		pył zawieszony PM 2,5	$3,85 \cdot 10^{-5}$	$3,85 \cdot 10^{-5}$	$3,85 \cdot 10^{-5}$	$3,85 \cdot 10^{-5}$
B1E3	Projektowany budynek nr 1	amoniak	0,00790	0,00790	0,00790	0,00790
		siarkowodór	0,000600	0,000600	0,000600	0,000600
		pył PM-10	0,000700	0,000700	0,000700	0,000700
		pył zawieszony PM 2,5	$3,85 \cdot 10^{-5}$	$3,85 \cdot 10^{-5}$	$3,85 \cdot 10^{-5}$	$3,85 \cdot 10^{-5}$
B1E4	Projektowany budynek nr 1	amoniak	0,00790	0,00790	0,00790	0,00790
		siarkowodór	0,000600	0,000600	0,000600	0,000600

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja maks. 2 okres	Emisja średnia 1 okres	Emisja średnia 2 okres
		pył PM-10	0,002400	0,002400	0,002400	0,002400
		pył zawieszony PM 2,5	0,0001320	0,0001320	0,0001320	0,0001320
B4E3	Projektowany budynek nr 4	amoniak	0,01620	0,01620	0,01620	0,01620
		siarkowodór	0,001300	0,001300	0,001300	0,001300
		pył PM-10	0,002400	0,002400	0,002400	0,002400
		pył zawieszony PM 2,5	0,0001320	0,0001320	0,0001320	0,0001320
B4E4	Projektowany budynek nr 4	amoniak	0,01620	0,01620	0,01620	0,01620
		siarkowodór	0,001300	0,001300	0,001300	0,001300
		pył PM-10	0,002400	0,002400	0,002400	0,002400
		pył zawieszony PM 2,5	0,0001320	0,0001320	0,0001320	0,0001320
B4E5	Projektowany budynek nr 4	amoniak	0,01620	0,01620	0,01620	0,01620
		siarkowodór	0,001300	0,001300	0,001300	0,001300
		pył PM-10	0,002400	0,002400	0,002400	0,002400
		pył zawieszony PM 2,5	0,0001320	0,0001320	0,0001320	0,0001320
B4E6	Projektowany budynek nr 4	amoniak	0,01620	0,01620	0,01620	0,01620
		siarkowodór	0,001300	0,001300	0,001300	0,001300
		pył PM-10	0,002400	0,002400	0,002400	0,002400
		pył zawieszony PM 2,5	0,0001320	0,0001320	0,0001320	0,0001320
B4E7	Projektowany budynek nr 4	amoniak	0,01620	0,01620	0,01620	0,01620
		siarkowodór	0,001300	0,001300	0,001300	0,001300
		pył PM-10	0,002400	0,002400	0,002400	0,002400
		pył zawieszony PM 2,5	0,0001320	0,0001320	0,0001320	0,0001320
B4E8	Projektowany budynek nr 4	amoniak	0,01620	0,01620	0,01620	0,01620
		siarkowodór	0,001300	0,001300	0,001300	0,001300
		pył PM-10	0,002400	0,002400	0,002400	0,002400
		pył zawieszony PM 2,5	0,0001320	0,0001320	0,0001320	0,0001320
B5E1	Projektowany budynek nr 5	amoniak	0,00550	0,00550	0,00550	0,00550
		siarkowodór	0,000400	0,000400	0,000400	0,000400
		pył PM-10	0,000800	0,000800	0,000800	0,000800
		pył zawieszony PM 2,5	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵
B5E2	Projektowany budynek nr 5	amoniak	0,00550	0,00550	0,00550	0,00550
		siarkowodór	0,000400	0,000400	0,000400	0,000400
		pył PM-10	0,000800	0,000800	0,000800	0,000800
		pył zawieszony PM 2,5	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵
B5E3	Projektowany budynek nr 5	amoniak	0,00550	0,00550	0,00550	0,00550
		siarkowodór	0,000400	0,000400	0,000400	0,000400
		pył PM-10	0,000800	0,000800	0,000800	0,000800
		pył zawieszony PM 2,5	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵
B5E4	Projektowany budynek nr 5	amoniak	0,00550	0,00550	0,00550	0,00550
		siarkowodór	0,000400	0,000400	0,000400	0,000400
		pył PM-10	0,000800	0,000800	0,000800	0,000800
		pył zawieszony PM 2,5	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵	4,40*10 ⁻⁵
T1	Transport	pył PM-10	9,68*10 ⁻⁶	9,68*10 ⁻⁶	9,68*10 ⁻⁶	9,68*10 ⁻⁶
		dwutlenek siarki	1,80*10 ⁻⁶	1,80*10 ⁻⁶	1,80*10 ⁻⁶	1,80*10 ⁻⁶
		tlenki azotu jako NO2	0,001700	0,001700	0,001700	0,001700
		tlenek węgla	0,000700	0,000700	0,000700	0,000700
		węglowodory aromatyczne	3,96*10 ⁻⁵	3,96*10 ⁻⁵	3,96*10 ⁻⁵	3,96*10 ⁻⁵
		węglowodory alifatyczne	0,0001980	0,0001980	0,0001980	0,0001980
		pył zawieszony PM 2,5	9,32*10 ⁻⁶	9,32*10 ⁻⁶	9,32*10 ⁻⁶	9,32*10 ⁻⁶
K1	nagrzewnica gazowa 50 kW	pył PM-10	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵
		dwutlenek siarki	5,00*10 ⁻⁵	5,00*10 ⁻⁵	5,00*10 ⁻⁵	5,00*10 ⁻⁵
		tlenki azotu jako NO2	0,00630	0,00630	0,00630	0,00630
		tlenek węgla	0,00370	0,00370	0,00370	0,00370
		pył zawieszony PM 2,5	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵
		benzo/a/piren	1,01*10 ⁻¹¹	1,01*10 ⁻¹¹	1,01*10 ⁻¹¹	1,01*10 ⁻¹¹
K2	nagrzewnica gazowa 50 kW	pył PM-10	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵
		dwutlenek siarki	5,00*10 ⁻⁵	5,00*10 ⁻⁵	5,00*10 ⁻⁵	5,00*10 ⁻⁵
		tlenki azotu jako NO2	0,00630	0,00630	0,00630	0,00630
		tlenek węgla	0,00370	0,00370	0,00370	0,00370
		pył zawieszony PM 2,5	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵
		benzo/a/piren	1,08*10 ⁻¹¹	1,08*10 ⁻¹¹	1,08*10 ⁻¹¹	1,08*10 ⁻¹¹
K3	nagrzewnica gazowa 50 kW	pył PM-10	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵	6,00*10 ⁻⁵
		dwutlenek siarki	5,00*10 ⁻⁵	5,00*10 ⁻⁵	5,00*10 ⁻⁵	5,00*10 ⁻⁵

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja maks. 2 okres	Emisja średnia 1 okres	Emisja średnia 2 okres
		tlenki azotu jako NO2	0,00630	0,00630	0,00630	0,00630
		tlenek węgla	0,00370	0,00370	0,00370	0,00370
		pył zawieszony PM 2,5	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$
		benzo/a/piren	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$
K4	nagrzewnica gazowa 50 kW	pył PM-10	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$
		tlenki azotu jako NO2	0,00630	0,00630	0,00630	0,00630
		tlenek węgla	0,00370	0,00370	0,00370	0,00370
		pył zawieszony PM 2,5	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$
		benzo/a/piren	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$
K5	nagrzewnica gazowa 50 kW	pył PM-10	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$
		tlenki azotu jako NO2	0,00630	0,00630	0,00630	0,00630
		tlenek węgla	0,00370	0,00370	0,00370	0,00370
		pył zawieszony PM 2,5	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$
		benzo/a/piren	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$
K6	nagrzewnica gazowa 50 kW	pył PM-10	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$
		tlenki azotu jako NO2	0,00630	0,00630	0,00630	0,00630
		tlenek węgla	0,00370	0,00370	0,00370	0,00370
		pył zawieszony PM 2,5	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$
		benzo/a/piren	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$
K7	nagrzewnica gazowa 50 kW	pył PM-10	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$
		tlenki azotu jako NO2	0,00630	0,00630	0,00630	0,00630
		tlenek węgla	0,00370	0,00370	0,00370	0,00370
		pył zawieszony PM 2,5	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$
		benzo/a/piren	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$
K8	nagrzewnica gazowa 50 kW	pył PM-10	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$	$5,00 \cdot 10^{-5}$
		tlenki azotu jako NO2	0,00630	0,00630	0,00630	0,00630
		tlenek węgla	0,00370	0,00370	0,00370	0,00370
		pył zawieszony PM 2,5	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$	$6,00 \cdot 10^{-5}$
		benzo/a/piren	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$	$1,08 \cdot 10^{-11}$
S1	przeładunek paszy	pył PM-10	0,00867	0,00867	0,0001543	0,0001543
		pył zawieszony PM 2,5	0,0002988	0,0002988	$5,32 \cdot 10^{-6}$	$5,32 \cdot 10^{-6}$
S2	przeładunek paszy	pył PM-10	0,00867	0,00867	0,0001543	0,0001543
		pył zawieszony PM 2,5	0,0002988	0,0002988	$5,32 \cdot 10^{-6}$	$5,32 \cdot 10^{-6}$
S3	przeładunek paszy	pył PM-10	0,00867	0,00867	0,0001543	0,0001543
		pył zawieszony PM 2,5	0,0002988	0,0002988	$5,32 \cdot 10^{-6}$	$5,32 \cdot 10^{-6}$