System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń "OPERAT FB" v.8.9.1/2022 r. © Ryszard Samoć
atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie wydany pismem znak BA/147/96.
Użytkownik programu: BRiEŚ CODEX Środa Wlkp., licencja: 194/OW/06

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: **BUDOWA ZAKŁADU PRODUKCYJNO-USŁUGOWEGO NA TERENIE DZIAŁKI O NR EW. 284/2**

Dane emitorów 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]
K1a	8	2	2	293	8,8	0,03969	201	407
K1b	8	2	2	293	8,8	0,03969	232	354
ON1	2	0,05	0 B	273	0,0	0,03969	161	408
ON2	2	0,05	0 B	273	0,0	0,03969	158	406
AP	2	0,07	1	423	0,2	0,03969	221	347
WRT	0	0,2	1,71	293	1,0	0,03969	188	396
PzK1	1,5	1,596	0	273	0,0	0,03969	317	202
PzP1	1,5	1,596	0	273	0,0	0,03969	334	216
W1	10	0,8	2,21	293	3,3	0,03969	341	170

Legenda:
Z - emitor zadaszony, B - emitor poziomy (wylot boczny).
W przypadku emitorów poziomych i zadaszonych przyjmuje się, że wyniesienie gazów odlotowych wynosi zero.

Współrzędne emitorów liniowych i powierzchniowych

Emitor powierzchniowy: K2 Plac dojrzewania kompostu wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	211,7	334,6
2	250,8	363
3	316,4	272,2
4	278,2	243,8

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T1 Transport ciężarowy 1 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	414	145
2	386	180

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T2 Transport ciężarowy 2 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	385	182
2	327	262

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T3 Transport ciężarowy 3 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	327	263
2	315	280

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T4 Transport ciężarowy 4 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	316	280
2	233	392

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T5 Transport ciężarowy 5 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	232	392
2	228	388

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T6 Transport ciężarowy 6 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	232	392
2	205	430

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T7 Transport ciężarowy 7 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	205	431
2	163	398

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T8 Transport ciężarowy 8 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	163	399
2	271	248

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T9 Transport ciężarowy 9 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	334	165
2	271	248

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T10 Transport ciężarowy 10 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	334	164
2	359	162

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T11 Transport ciężarowy 11 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	359	162
2	386	181

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T12 Transport ciężarowy 12 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	315	280
2	272	248

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T13 Transport ciężarowy 13 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	327	263
2	305	244

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T14 Transport ciężarowy 14 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	303	244
2	346	191

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: T15 Transport ciężarowy 15 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	347	190
2	358	162

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: TO1 Transport osobowy 1 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	172	473
2	207	428

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: TO2 Transport osobowy 2 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	208	427
2	194	417

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor liniowy: TO3 Transport osobowy 3 wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	193	417
2	197	411

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor powierzchniowy: ŁK1 Ładowarka kołowa 1 wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	155	402
2	159	405
3	212	335
4	250	363
5	322	264
6	280	233

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor powierzchniowy: ŁK2 Ładowarka kołowa 2 wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	291	230
2	327	256
3	362	209
4	325	182

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor powierzchniowy: ŁK3 Ładowarka kołowa 3 wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	328	182
2	361	207
3	378	186
4	376	178
5	359	167
6	342	178
7	333	174

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Emitor powierzchniowy: WeP Wtórna emisja pyłu wysokość: 0 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	319	251
2	328	257
3	369	200
4	353	188
5	346	196
6	355	203
7	354	203

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,03969 m.

Dane meteorologiczne

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

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	280,8	274,5	287,2

Sieć obliczeniowa:

X od 0 do 600 m, skok 20 m, Y od 0 do 600 m, skok 20 m.

Okresy obliczeniowe

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	1	8760

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery, kg/h

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja średnia 1 okres
K1a	System redukcji emisji kompostowni 1a	amoniak	0,01307	0,01283
		dwusiarczek węgla	$2,30*10^{-5}$	$2,26*10^{-5}$
		siarkowodór	0,0001995	0,0001959
		aceton	0,00719	0,00706
		dwusiarczek dwumetylu	$2,30*10^{-5}$	$2,26*10^{-5}$
		alkohol izobutylowy	0,000334	0,000328
		octan etylu	0,002015	0,001978
		octan metylu	0,000553	0,000542
K1b	System redukcji emisji kompostowni 1b	amoniak	0,01307	0,01283
		dwusiarczek węgla	$2,30*10^{-5}$	$2,26*10^{-5}$
		siarkowodór	0,0001995	0,0001959
		aceton	0,00719	0,00706
		dwusiarczek dwumetylu	$2,30*10^{-5}$	$2,26*10^{-5}$
		alkohol izobutylowy	0,000334	0,000328
		octan etylu	0,002015	0,001978
		octan metylu	0,000553	0,000542
K2	Plac dojrzewania kompostu	amoniak	0,1452	0,1425
		dwusiarczek węgla	0,0002556	0,0002511
		siarkowodór	0,002218	0,002177

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja średnia 1 okres
		aceton	0,0799	0,0785
		dwusiarczek dwumetylu	0,0002556	0,0002511
		alkohol izobutylowy	0,00371	0,00364
		octan etylu	0,02238	0,02197
		octan metylu	0,00614	0,00603
T1	Transport ciężarowy 1	pył PM-10	0,0001370	$2,03*10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$2,20*10^{-5}$	$3,20*10^{-6}$
		tlenki azotu jako NO2	0,00356	0,000529
		tlenek węgla	0,000972	0,0001442
		węglowodory aromatyczne	$2,50*10^{-5}$	$3,77*10^{-6}$
		pył zawieszony PM 2,5	0,0001260	$1,87*10^{-5}$
T2	Transport ciężarowy 2	pył PM-10	0,0001520	$2,26*10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$2,40*10^{-5}$	$3,54*10^{-6}$
		tlenki azotu jako NO2	0,00396	0,000588
		tlenek węgla	0,001080	0,0001602
		węglowodory aromatyczne	$2,80*10^{-5}$	$4,22*10^{-6}$
		pył zawieszony PM 2,5	0,0001398	$2,08*10^{-5}$
T3	Transport ciężarowy 3	pył PM-10	$1,20*10^{-5}$	$1,60*10^{-6}$
		dwutlenek siarki	$2,00*10^{-6}$	$2,28*10^{-7}$
		tlenki azotu jako NO2	0,000317	$4,24*10^{-5}$
		tlenek węgla	$8,60*10^{-5}$	$1,15*10^{-5}$
		węglowodory aromatyczne	$2,00*10^{-6}$	$3,42*10^{-7}$
		pył zawieszony PM 2,5	$1,10*10^{-5}$	$1,47*10^{-6}$
T4	Transport ciężarowy 4	pył PM-10	$5,70*10^{-5}$	$7,99*10^{-6}$
		dwutlenek siarki	$9,00*10^{-6}$	$1,26*10^{-6}$
		tlenki azotu jako NO2	0,001478	0,0002084
		tlenek węgla	0,000403	$5,68*10^{-5}$
		węglowodory aromatyczne	$1,10*10^{-5}$	$1,48*10^{-6}$
		pył zawieszony PM 2,5	$5,24*10^{-5}$	$7,35*10^{-6}$
T5	Transport ciężarowy 5	pył PM-10	$5,00*10^{-6}$	$6,85*10^{-7}$
		dwutlenek siarki	$1,00*10^{-6}$	$1,14*10^{-7}$
		tlenki azotu jako NO2	0,0001270	$1,78*10^{-5}$
		tlenek węgla	$3,50*10^{-5}$	$4,91*10^{-6}$
		węglowodory aromatyczne	$1,00*10^{-6}$	$1,14*10^{-7}$
		pył zawieszony PM 2,5	$4,60*10^{-6}$	$6,30*10^{-7}$
T6	Transport ciężarowy 6	pył PM-10	$1,80*10^{-5}$	$2,63*10^{-6}$
		dwutlenek siarki	$3,00*10^{-6}$	$4,57*10^{-7}$
		tlenki azotu jako NO2	0,000475	$6,70*10^{-5}$
		tlenek węgla	0,0001300	$1,83*10^{-5}$
		węglowodory aromatyczne	$3,00*10^{-6}$	$4,57*10^{-7}$
		pył zawieszony PM 2,5	$1,66*10^{-5}$	$2,42*10^{-6}$
T7	Transport ciężarowy 7	pył PM-10	$2,20*10^{-5}$	$3,20*10^{-6}$
		dwutlenek siarki	$4,00*10^{-6}$	$4,57*10^{-7}$
		tlenki azotu jako NO2	0,000581	$8,18*10^{-5}$
		tlenek węgla	0,0001580	$2,24*10^{-5}$
		węglowodory aromatyczne	$4,00*10^{-6}$	$5,71*10^{-7}$
		pył zawieszony PM 2,5	$2,02*10^{-5}$	$2,94*10^{-6}$
T8	Transport ciężarowy 8	pył PM-10	$7,50*10^{-5}$	$1,06*10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$1,20*10^{-5}$	$1,71*10^{-6}$
		tlenki azotu jako NO2	0,001953	0,0002753
		tlenek węgla	0,000533	$7,51*10^{-5}$
		węglowodory aromatyczne	$1,40*10^{-5}$	$1,94*10^{-6}$
		pył zawieszony PM 2,5	$6,90*10^{-5}$	$9,77*10^{-6}$
T9	Transport ciężarowy 9	pył PM-10	$6,40*10^{-5}$	$8,56*10^{-6}$
		dwutlenek siarki	$1,00*10^{-5}$	$1,37*10^{-6}$
		tlenki azotu jako NO2	0,001663	0,0002221
		tlenek węgla	0,000453	$6,06*10^{-5}$

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja średnia 1 okres
		węglowodory aromatyczne	$1,20*10^{-5}$	$1,60*10^{-6}$
		pył zawieszony PM 2,5	$5,89*10^{-5}$	$7,88*10^{-6}$
T10	Transport ciężarowy 10	pył PM-10	$1,50*10^{-5}$	$2,05*10^{-6}$
		dwutlenek siarki	$2,00*10^{-6}$	$3,42*10^{-7}$
		tlenki azotu jako NO2	0,000396	$5,29*10^{-5}$
		tlenek węgla	0,0001080	$1,44*10^{-5}$
		węglowodory aromatyczne	$3,00*10^{-6}$	$3,42*10^{-7}$
		pył zawieszony PM 2,5	$1,38*10^{-5}$	$1,89*10^{-6}$
T11	Transport ciężarowy 11	pył PM-10	$5,30*10^{-5}$	$7,88*10^{-6}$
		dwutlenek siarki	$8,00*10^{-6}$	$1,26*10^{-6}$
		tlenki azotu jako NO2	0,001386	0,0002057
		tlenek węgla	0,000378	$5,61*10^{-5}$
		węglowodory aromatyczne	$1,00*10^{-5}$	$1,48*10^{-6}$
		pył zawieszony PM 2,5	$4,88*10^{-5}$	$7,25*10^{-6}$
T12	Transport ciężarowy 12	pył PM-10	$1,10*10^{-5}$	$1,37*10^{-6}$
		dwutlenek siarki	$2,00*10^{-6}$	$2,28*10^{-7}$
		tlenki azotu jako NO2	0,0002900	$3,45*10^{-5}$
		tlenek węgla	$7,90*10^{-5}$	$9,36*10^{-6}$
		węglowodory aromatyczne	$2,00*10^{-6}$	$2,28*10^{-7}$
		pył zawieszony PM 2,5	$1,01*10^{-5}$	$1,26*10^{-6}$
T13	Transport ciężarowy 13	pył PM-10	$3,00*10^{-5}$	$4,45*10^{-6}$
		dwutlenek siarki	$5,00*10^{-6}$	$6,85*10^{-7}$
		tlenki azotu jako NO2	0,000792	0,0001152
		tlenek węgla	0,0002160	$3,14*10^{-5}$
		węglowodory aromatyczne	$6,00*10^{-6}$	$7,99*10^{-7}$
		pył zawieszony PM 2,5	$2,76*10^{-5}$	$4,10*10^{-6}$
T14	Transport ciężarowy 14	pył PM-10	$7,10*10^{-5}$	$1,03*10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$1,10*10^{-5}$	$1,60*10^{-6}$
		tlenki azotu jako NO2	0,001848	0,0002687
		tlenek węgla	0,000504	$7,33*10^{-5}$
		węglowodory aromatyczne	$1,30*10^{-5}$	$1,94*10^{-6}$
		pył zawieszony PM 2,5	$6,53*10^{-5}$	$9,45*10^{-6}$
T15	Transport ciężarowy 15	pył PM-10	$3,00*10^{-5}$	$4,45*10^{-6}$
		dwutlenek siarki	$5,00*10^{-6}$	$6,85*10^{-7}$
		tlenki azotu jako NO2	0,000792	0,0001152
		tlenek węgla	0,0002160	$3,14*10^{-5}$
		węglowodory aromatyczne	$6,00*10^{-6}$	$7,99*10^{-7}$
		pył zawieszony PM 2,5	$2,76*10^{-5}$	$4,10*10^{-6}$
TO1	Transport osobowy 1	pył PM-10	$2,00*10^{-6}$	$5,94*10^{-8}$
		dwutlenek siarki	$3,00*10^{-6}$	$7,42*10^{-8}$
		tlenki azotu jako NO2	$7,90*10^{-5}$	$2,33*10^{-6}$
		tlenek węgla	0,000495	$1,47*10^{-5}$
		węglowodory aromatyczne	$1,00*10^{-6}$	$4,11*10^{-8}$
		pył zawieszony PM 2,5	$1,84*10^{-6}$	$5,46*10^{-8}$
TO2	Transport osobowy 2	pył PM-10	$5,00*10^{-7}$	$1,48*10^{-8}$
		dwutlenek siarki	$6,30*10^{-7}$	$1,83*10^{-8}$
		tlenki azotu jako NO2	$1,97*10^{-5}$	$5,83*10^{-7}$
		tlenek węgla	0,0001237	$3,67*10^{-6}$
		węglowodory aromatyczne	$3,50*10^{-7}$	$1,03*10^{-8}$
		pył zawieszony PM 2,5	$4,60*10^{-7}$	$1,37*10^{-8}$
TO3	Transport osobowy 3	pył PM-10	$2,00*10^{-7}$	$5,71*10^{-9}$
		dwutlenek siarki	$2,50*10^{-7}$	$7,99*10^{-9}$
		tlenki azotu jako NO2	$7,86*10^{-6}$	$2,33*10^{-7}$
		tlenek węgla	$4,95*10^{-5}$	$1,47*10^{-6}$
		węglowodory aromatyczne	$1,40*10^{-7}$	$4,57*10^{-9}$

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja średnia 1 okres
		pył zawieszony PM 2,5	$1,84*10^{-7}$	$5,25*10^{-9}$
ŁK1	Ładowarka kołowa 1	pył PM-10	0,000506	$1,50*10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$8,06*10^{-5}$	$2,40*10^{-6}$
		tlenki azotu jako NO2	0,01320	0,000392
		tlenek węgla	0,00360	0,0001068
		węglowodory aromatyczne	$9,42*10^{-5}$	$2,80*10^{-6}$
		pył zawieszony PM 2,5	0,000466	$1,38*10^{-5}$
ŁK2	Ładowarka kołowa 2	pył PM-10	0,000506	$1,50*10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$8,06*10^{-5}$	$2,40*10^{-6}$
		tlenki azotu jako NO2	0,01320	0,000392
		tlenek węgla	0,00360	0,0001068
		węglowodory aromatyczne	$9,42*10^{-5}$	$2,80*10^{-6}$
		pył zawieszony PM 2,5	0,000466	$1,38*10^{-5}$
ŁK3	Ładowarka kołowa 3	pył PM-10	0,000506	$1,50*10^{-5}$
		dwutlenek siarki	$8,06*10^{-5}$	$2,40*10^{-6}$
		tlenki azotu jako NO2	0,01320	0,000392
		tlenek węgla	0,00360	0,0001068
		węglowodory aromatyczne	$9,42*10^{-5}$	$2,80*10^{-6}$
		pył zawieszony PM 2,5	0,000466	$1,38*10^{-5}$
ON1	Przeładunek paliw 1	węglowodory aromatyczne	0,0001590	$6,85*10^{-7}$
		węglowodory alifatyczne	0,00530	$2,42*10^{-5}$
ON2	Przeładunek paliw 2	węglowodory aromatyczne	0,0001590	$6,85*10^{-7}$
		węglowodory alifatyczne	0,00530	$2,42*10^{-5}$
AP	Agregat prądotwórczy	pył PM-10	0,02170	$9,91*10^{-6}$
		dwutlenek siarki	0,0412	$1,88*10^{-5}$
		tlenki azotu jako NO2	0,1085	$4,95*10^{-5}$
		tlenek węgla	0,00868	$3,96*10^{-6}$
		pył zawieszony PM 2,5	0,01519	$6,94*10^{-6}$
WRT	Warsztat	pył PM-10	0,001233	0,0610
		tlenki azotu jako NO2	$2,02*10^{-7}$	$9,93*10^{-6}$
		tlenek węgla	$1,31*10^{-6}$	$6,50*10^{-5}$
		pył zawieszony PM 2,5	0,001233	0,0610
PzK1	Kruszarka 1 - emisja pyłu z procesu	pył PM-10	0,0480	0,002740
		pył zawieszony PM 2,5	0,00889	0,000507
PzP1	Przesiewacz 1 - emisja pyłu z procesu	pył PM-10	0,1720	0,00982
		pył zawieszony PM 2,5	0,01163	0,000664
WeP	Wtórna emisja pyłu	pył PM-10	0,0538	0,0538
		pył zawieszony PM 2,5	0,01472	0,01472
W1	Wyciąg z przetwarzania żużli i popiołów	pył PM-10	0,02000	0,01963
		pył zawieszony PM 2,5	0,02000	0,01963