

System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń "OPERAT FB" v.7.2.1/2017 r. © Ryszard Samoć
zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96.

Użytkownik programu: "ATMOTERM" Inżynieria Środowiska Sp. z o.o., licencja: 349/OW/09

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: **Budynek handlowo-usługowo-magazynowo-biurowy**
Milanówek, ul. Królewska

Dane emitatorów punktowych

Symbol	Wysokość emitatora [m]	Średnica emitatora [m]	Temperatura gazów [K]	Ciepło wł. gazów [kJ/m³/K]	Szorstkość terenu [m]	Usytuowanie emitatora	
						X [m]	Y [m]
E1	9,5	0,2	433	1,30	0,5	173	129
E2	9,5	0,25	433	1,30	0,5	175	131

Zestawienie prędkości gazu i wyniesienia gazów w różnych okresach

Emisor	Parametr / Okres	1 roczna	2 roczna	3 roczna	4 roczna	5 roczna	6 roczna
Kocioł 300 kW	Prędkość m/s	5	5	5	5	5	5
	Maks. wyniesienie gazów, m	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Kocioł 400 kW	Prędkość m/s	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	-
	Maks. wyniesienie gazów, m	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	-

Współrzędne emitatorów liniowych

Emisor liniowy: L1 Samochody osobowe wysokość: 0,3 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	75	105
2	131	163
3	106	188
4	196	281
5	203	284

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 m.

Emisor liniowy: L2 Samochody osobowe wysokość: 0,3 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	75	105
2	131	163
3	154	186
4	148	192
5	192	238
6	198	232
7	209	244
8	185	269
9	196	281
10	203	284

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 m.

Emisor liniowy: L4 Samochody ciężarowe wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	120	57

2	247	187
3	239	194
4	212	168
5	239	194
6	247	187
7	272	212
8	200	283
9	203	284

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 m.

Emitor liniowy: L5 Samochody dostawcze wysokość: 0,3 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	120	57
2	247	187
3	239	194
4	212	168
5	239	194
6	247	187
7	272	212
8	200	283
9	203	284

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 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 20 do 300 m, skok 20 m, Y od 40 do 320 m, skok 20 m.

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	0,004224	37
2	roczna	0,00411	36
3	roczna	0,146804	1286
4	roczna	0,010388	91
5	roczna	0,450913	3950
6	roczna	0,171233	1500

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery, kg/h

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
E1	Kocioł 300 kW	tlenki azotu jako NO2	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540
		pył PM-10	$1,80 \cdot 10^{-5}$	$1,80 \cdot 10^{-5}$	$1,80 \cdot 10^{-5}$	$1,80 \cdot 10^{-5}$	$1,80 \cdot 10^{-5}$	$1,80 \cdot 10^{-5}$
		dwutlenek siarki	0,002900	0,002900	0,002900	0,002900	0,002900	0,002900
		tlenek węgla	0,01100	0,01100	0,01100	0,01100	0,01100	0,01100
		pył PM-2,5	$1,80 \cdot 10^{-5}$	$1,80 \cdot 10^{-5}$	$1,80 \cdot 10^{-5}$	$1,80 \cdot 10^{-5}$	$1,80 \cdot 10^{-5}$	$1,80 \cdot 10^{-5}$
E2	Kocioł 400 kW	tlenki azotu jako NO2	0,0730	0,0730	0,0730	0,0730	0,0730	0
		pył PM-10	$2,40 \cdot 10^{-5}$	$2,40 \cdot 10^{-5}$	$2,40 \cdot 10^{-5}$	$2,40 \cdot 10^{-5}$	$2,40 \cdot 10^{-5}$	0
		dwutlenek siarki	0,00380	0,00380	0,00380	0,00380	0,00380	0
		tlenek węgla	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400	0
		pył PM-2,5	$2,40 \cdot 10^{-5}$	$2,40 \cdot 10^{-5}$	$2,40 \cdot 10^{-5}$	$2,40 \cdot 10^{-5}$	$2,40 \cdot 10^{-5}$	0
L1	Samochody osobowe	tlenki azotu jako NO2	0,000570	0,000570	0,000570	0	0	0
		benzen	$6,80 \cdot 10^{-5}$	$6,80 \cdot 10^{-5}$	$6,80 \cdot 10^{-5}$	0	0	0
		pył PM-10	$6,90 \cdot 10^{-5}$	$6,90 \cdot 10^{-5}$	$6,90 \cdot 10^{-5}$	0	0	0

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
		dwutlenek siarki	0,0001300	0,0001300	0,0001300	0	0	0
		tlenek węgla	0,02700	0,02700	0,02700	0	0	0
		węglowodory aromatyczne	0,0002600	0,0002600	0,0002600	0	0	0
		węglowodory alifatyczne	0,001100	0,001100	0,001100	0	0	0
		pył PM-2,5	6,90*10 ⁻⁵	6,90*10 ⁻⁵	6,90*10 ⁻⁵	0	0	0
L2	Samochody osobowe	tlenki azotu jako NO2	0,000570	0,000570	0,000570	0,000570	0	0
		benzen	6,80*10 ⁻⁵	6,80*10 ⁻⁵	6,80*10 ⁻⁵	6,80*10 ⁻⁵	0	0
		pył PM-10	6,90*10 ⁻⁵	6,90*10 ⁻⁵	6,90*10 ⁻⁵	6,90*10 ⁻⁵	0	0
		dwutlenek siarki	0,0001300	0,0001300	0,0001300	0,0001300	0	0
		tlenek węgla	0,02700	0,02700	0,02700	0,02700	0	0
		węglowodory aromatyczne	0,0002600	0,0002600	0,0002600	0,0002600	0	0
		węglowodory alifatyczne	0,001100	0,001100	0,001100	0,001100	0	0
		pył PM-2,5	6,90*10 ⁻⁵	6,90*10 ⁻⁵	6,90*10 ⁻⁵	6,90*10 ⁻⁵	0	0
L4	Samochody ciężarowe	tlenki azotu jako NO2	0,00960	0	0	0	0	0
		benzen	0,000460	0	0	0	0	0
		pył PM-10	0,001400	0	0	0	0	0
		dwutlenek siarki	0,000390	0	0	0	0	0
		tlenek węgla	0,01500	0	0	0	0	0
		węglowodory aromatyczne	0,00500	0	0	0	0	0
		węglowodory alifatyczne	0,02000	0	0	0	0	0
		pył PM-2,5	0,001400	0	0	0	0	0
L5	Samochody dostawcze	tlenki azotu jako NO2	0,001900	0,001900	0	0	0	0
		benzen	2,90*10 ⁻⁵	2,90*10 ⁻⁵	0	0	0	0
		pył PM-10	0,000470	0,000470	0	0	0	0
		dwutlenek siarki	0,0001600	0,0001600	0	0	0	0
		tlenek węgla	0,00840	0,00840	0	0	0	0
		węglowodory aromatyczne	0,0002300	0,0002300	0	0	0	0
		węglowodory alifatyczne	0,000940	0,000940	0	0	0	0
		pył PM-2,5	0,000470	0,000470	0	0	0	0