

Z_04 Modelowanie poziomów substancji w powietrzu

Dane wejściowe oraz wyniki obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Etap Eksploatacji

Wydruk 1 Wartości odniesienia substancji wprowadzanych do powietrza

ATMOTERM Opole

EK100W

9DD-A86-F00-F5D-1A0-FAD

POZIOMY DOPUSZCZALNE I WARTOŚCI ODNIESIENIA

Obiekt: STENA LUBARTÓW

Identyfikator obiektu: S_LU

Substancja	Numer CAS	D1 [ug/m3]	Da [ug/m3]	R [ug/m3]	Dp**	Rp**
pył zaw. PM2,5		–	20,0000*	13,0000	–	–
16 benzen	71-43-2	30,0000	5,0000*	1,0000	–	–
70 ditl. azotu	10102-44-0	200,0000*	40,0000*	12,0000	–	–
72 ditl. siarki	7446-09-5	350,0000*	20,0000*	3,0000	–	–
108 mangan	7439-96-5	9,0000	1,0000	0,1000	–	–
137 pył zaw. PM10		280,0000	40,0000*	20,0000	200,00	20,000
150 tlenek węgla	630-08-0	3000,0000	–	–	–	–
164 w.alif.do C12		3000,0000	1000,0000	100,0000	–	–
165 węglow.aroma		1000,0000	43,0000	4,3000	–	–
167 żelazo	7439-89-6	100,0000	10,0000	1,0000	–	–

* – poziom dopuszczalny określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031)

** – [g/m2*rok] z uwzględnieniem wszystkich frakcji

Wydruk 2 Emitory

ATMOTERM Opole

EK100W

9DD-A86-F00-F5D-1A0-FAD

DANE EMITORÓW

Obiekt: STENA LUBARTÓW

Identyfikator obiektu S_LU

Wybrane emitery: od: 1 do: 154

lp.	Emiter Nr	Współrzędne x [m], y [m]	Wysokość h [m]	Wymiar d[m], a[m]	Typ
1	1	E1 Cięcie złomu 106,0 129,0	1,5	0,10	POZIOMY
2	20	EZ1 Zbiornik ON 176,0 169,0	2,4	0,10	ZADASZONY
3	101	S1 Samochody osobowe 197,0 147,0 189,0 146,0	1,0		LINIOWY
4	102	S2 Samochody osobowe 189,0 146,0	1,0		LINIOWY

		190,0	116,0			
5	111	CZ1 Samochody ciężarowe - złom				LINIOWY
		198,0	104,0	1,0		
		115,0	89,0			
6	112	CZ2 Samochody ciężarowe - złom				LINIOWY
		115,0	89,0	1,0		
		110,0	121,0			
7	113	CZ3 Samochody ciężarowe - złom				LINIOWY
		110,0	121,0	1,0		
		141,0	126,0			
8	121	C1 Samochody ciężarowe - inne odpady				LINIOWY
		198,0	104,0	1,0		
		166,0	100,0			
9	122	C2 Samochody ciężarowe - inne odpady				LINIOWY
		166,0	100,0	1,0		
		86,0	84,0			
10	123	C3 Samochody ciężarowe - inne odpady				LINIOWY
		86,0	84,0	1,0		
		48,0	77,0			
11	124	C4 Samochody ciężarowe - inne odpady				LINIOWY
		48,0	77,0	1,0		
		45,0	96,0			
12	125	C4 Samochody ciężarowe - inne odpady				LINIOWY
		86,0	84,0	1,0		
		77,0	142,0			
13	126	C6 Samochody ciężarowe - inne odpady				LINIOWY
		77,0	142,0	1,0		
		165,0	155,0			
14	127	C7 Samochody ciężarowe - inne odpady				LINIOWY
		165,0	155,0	1,0		
		166,0	100,0			
15	141	Ł1 Ładowarka				LINIOWY
		186,0	94,0	3,0		
		51,0	73,0			
16	142	Ł2 Ładowarka				LINIOWY
		51,0	73,0	3,0		
		47,0	96,0			
17	143	Ł3 Ładowarka				LINIOWY
		82,0	78,0	3,0		
		70,0	155,0			
18	144	Ł4 Ładowarka				LINIOWY
		70,0	155,0	3,0		
		31,0	149,0			
19	145	Ł5 Ładowarka				LINIOWY
		72,0	146,0	3,0		
		177,0	163,0			
20	151	Ż1 Ładowarka				LINIOWY
		103,0	110,0	3,0		
		101,0	125,0			
21	152	Ż2 Ładowarka				LINIOWY
		101,0	125,0	3,0		
		142,0	131,0			
22	153	Ż3 Ładowarka				

		142,0	131,0	3,0		LINIOWY
		143,0	116,0			
23	154	Ż4 Ładowarka				
		143,0	116,0	3,0		LINIOWY
		103,0	110,0			

Wydruk 3 Emisja

ATMOTERM Opole

EK100W

9DD-A86-F00-F5D-1A0-FAD

EMISJA W WARIANTACH

Obiekt: STENA LUBARTÓW

Identyfikator obiektu: S_LU

Wybrane emitery: od: 1 do: 154

Emitor Nr	War. Nr	Czas trwania [h]			Substancja			Emisja [kg/h]
		Zima	Lato	Rok	kod	nazwa	CAS	
1	1	0,0	0,0	350,0	Tsp[K]= 281,0			
						pył zaw.PM2,5,		0,1384090
						70 ditl. azotu , 10102-44-0		0,0150480
						108 mangan , 7439-96-5		0,0010940
						137 pył zaw. PM10,		0,1590910
						167 żelazo , 7439-89-6		0,1224600
20	1	0,0	0,0	8,0	Tsp[K]= 281,0			
101	1	0,0	0,0	2800,0		164 w.alif.do C12,		0,0123500
						pył zaw.PM2,5,		0,0000006
						16 benzen , 71-43-2		0,0000012
						70 ditl. azotu , 10102-44-0		0,0000298
						72 ditl. siarki , 7446-09-5		0,0000015
						137 pył zaw. PM10,		0,0000006
						150 tlenek węgla, 630-08-0		0,0001358
						164 w.alif.do C12,		0,0000100
						165 węglow.aroma,		0,0000043
102	1	0,0	0,0	2800,0		pył zaw.PM2,5,		0,0000022
						16 benzen , 71-43-2		0,0000046
						70 ditl. azotu , 10102-44-0		0,0001156
						72 ditl. siarki , 7446-09-5		0,0000060
						137 pył zaw. PM10,		0,0000024
						150 tlenek węgla, 630-08-0		0,0005263
						164 w.alif.do C12,		0,0000389
						165 węglow.aroma,		0,0000167
111	1	0,0	0,0	2800,0		pył zaw.PM2,5,		0,0001305
						16 benzen , 71-43-2		0,0000109
						70 ditl. azotu , 10102-44-0		0,0015567
						72 ditl. siarki , 7446-09-5		0,0001253
						137 pył zaw. PM10,		0,0001451
						150 tlenek węgla, 630-08-0		0,0007142
						164 w.alif.do C12,		0,0002883
						165 węglow.aroma,		0,0001236
112	1	0,0	0,0	2800,0		pył zaw.PM2,5,		0,0000528
						16 benzen , 71-43-2		0,0000044
						70 ditl. azotu , 10102-44-0		0,0006301
						72 ditl. siarki , 7446-09-5		0,0000507
						137 pył zaw. PM10,		0,0000587
						150 tlenek węgla, 630-08-0		0,0002891
						164 w.alif.do C12,		0,0001167
						165 węglow.aroma,		0,0000500
113	1	0,0	0,0	2800,0				

121	1	0,0	0,0	5600,0	pył zaw.PM2,5,	0,0000497
					16 benzen , 71-43-2	0,0000042
					70 ditl. azotu , 10102-44-0	0,0005930
					72 ditl. siarki , 7446-09-5	0,0000477
					137 pył zaw. PM10,	0,0000553
					150 tlenek węgla, 630-08-0	0,0002721
					164 w.alif.do C12,	0,0001098
165 węglow.aroma,	0,0000471					
122	1	0,0	0,0	5600,0	pył zaw.PM2,5,	0,0000903
					16 benzen , 71-43-2	0,0000075
					70 ditl. azotu , 10102-44-0	0,0010764
					72 ditl. siarki , 7446-09-5	0,0000867
					137 pył zaw. PM10,	0,0001003
					150 tlenek węgla, 630-08-0	0,0004939
					164 w.alif.do C12,	0,0001994
165 węglow.aroma,	0,0000854					
123	1	0,0	0,0	2800,0	pył zaw.PM2,5,	0,0001142
					16 benzen , 71-43-2	0,0000095
					70 ditl. azotu , 10102-44-0	0,0013624
					72 ditl. siarki , 7446-09-5	0,0001097
					137 pył zaw. PM10,	0,0001270
					150 tlenek węgla, 630-08-0	0,0006251
					164 w.alif.do C12,	0,0002523
165 węglow.aroma,	0,0001081					
124	1	0,0	0,0	2800,0	pył zaw.PM2,5,	0,0000579
					16 benzen , 71-43-2	0,0000048
					70 ditl. azotu , 10102-44-0	0,0006906
					72 ditl. siarki , 7446-09-5	0,0000556
					137 pył zaw. PM10,	0,0000644
					150 tlenek węgla, 630-08-0	0,0003169
					164 w.alif.do C12,	0,0001279
165 węglow.aroma,	0,0000548					
125	1	0,0	0,0	5600,0	pył zaw.PM2,5,	0,0000320
					16 benzen , 71-43-2	0,0000027
					70 ditl. azotu , 10102-44-0	0,0003817
					72 ditl. siarki , 7446-09-5	0,0000307
					137 pył zaw. PM10,	0,0000356
					150 tlenek węgla, 630-08-0	0,0001751
					164 w.alif.do C12,	0,0000707
165 węglow.aroma,	0,0000303					
126	1	0,0	0,0	5600,0	pył zaw.PM2,5,	0,0000818
					16 benzen , 71-43-2	0,0000068
					70 ditl. azotu , 10102-44-0	0,0009755
					72 ditl. siarki , 7446-09-5	0,0000785
					137 pył zaw. PM10,	0,0000909
					150 tlenek węgla, 630-08-0	0,0004476
					164 w.alif.do C12,	0,0001807
165 węglow.aroma,	0,0000774					
127	1	0,0	0,0	5600,0	pył zaw.PM2,5,	0,0001255
					16 benzen , 71-43-2	0,0000105
					70 ditl. azotu , 10102-44-0	0,0014969
					72 ditl. siarki , 7446-09-5	0,0001205
					137 pył zaw. PM10,	0,0001395
					150 tlenek węgla, 630-08-0	0,0006868
					164 w.alif.do C12,	0,0002772
165 węglow.aroma,	0,0001188					
					pył zaw.PM2,5,	0,0000790
					16 benzen , 71-43-2	0,0000066
					70 ditl. azotu , 10102-44-0	0,0009419
					72 ditl. siarki , 7446-09-5	0,0000758
					137 pył zaw. PM10,	0,0000878
					150 tlenek węgla, 630-08-0	0,0004322
					164 w.alif.do C12,	0,0001744
165 węglow.aroma,	0,0000748					

141	1	0,0	0,0	5600,0	pył zaw.PM2,5, 16 benzen , 71-43-2 70 ditl. azotu , 10102-44-0 72 ditl. siarki , 7446-09-5 137 pył zaw. PM10, 150 tlenek węgla, 630-08-0 164 w.alif.do C12, 165 węglow.aroma,	0,0027276 0,0002277 0,0325305 0,0026190 0,0030319 0,0149259 0,0060247 0,0025820
142	1	0,0	0,0	5600,0	pył zaw.PM2,5, 16 benzen , 71-43-2 70 ditl. azotu , 10102-44-0 72 ditl. siarki , 7446-09-5 137 pył zaw. PM10, 150 tlenek węgla, 630-08-0 164 w.alif.do C12, 165 węglow.aroma,	0,0004579 0,0000382 0,0054613 0,0004397 0,0005090 0,0025058 0,0010114 0,0004335
143	1	0,0	0,0	5600,0	pył zaw.PM2,5, 16 benzen , 71-43-2 70 ditl. azotu , 10102-44-0 72 ditl. siarki , 7446-09-5 137 pył zaw. PM10, 150 tlenek węgla, 630-08-0 164 w.alif.do C12, 165 węglow.aroma,	0,0015530 0,0001296 0,0185210 0,0014911 0,0017262 0,0084979 0,0034301 0,0014700
144	1	0,0	0,0	5600,0	pył zaw.PM2,5, 16 benzen , 71-43-2 70 ditl. azotu , 10102-44-0 72 ditl. siarki , 7446-09-5 137 pył zaw. PM10, 150 tlenek węgla, 630-08-0 164 w.alif.do C12, 165 węglow.aroma,	0,0007964 0,0000665 0,0094979 0,0007647 0,0008852 0,0043579 0,0017590 0,0007539
145	1	0,0	0,0	5600,0	pył zaw.PM2,5, 16 benzen , 71-43-2 70 ditl. azotu , 10102-44-0 72 ditl. siarki , 7446-09-5 137 pył zaw. PM10, 150 tlenek węgla, 630-08-0 164 w.alif.do C12, 165 węglow.aroma,	0,0021104 0,0001761 0,0251696 0,0020263 0,0023459 0,0115485 0,0046614 0,0019978
151	1	0,0	0,0	2800,0	pył zaw.PM2,5, 16 benzen , 71-43-2 70 ditl. azotu , 10102-44-0 72 ditl. siarki , 7446-09-5 137 pył zaw. PM10, 150 tlenek węgla, 630-08-0 164 w.alif.do C12, 165 węglow.aroma,	0,0002295 0,0000192 0,0027369 0,0002203 0,0002551 0,0012558 0,0005069 0,0002172
152	1	0,0	0,0	2800,0	pył zaw.PM2,5, 16 benzen , 71-43-2 70 ditl. azotu , 10102-44-0 72 ditl. siarki , 7446-09-5 137 pył zaw. PM10, 150 tlenek węgla, 630-08-0 164 w.alif.do C12, 165 węglow.aroma,	0,0005881 0,0000491 0,0070133 0,0005646 0,0006537 0,0032179 0,0012989 0,0005567
153	1	0,0	0,0	2800,0	pył zaw.PM2,5, 16 benzen , 71-43-2 70 ditl. azotu , 10102-44-0 72 ditl. siarki , 7446-09-5 137 pył zaw. PM10, 150 tlenek węgla, 630-08-0 164 w.alif.do C12,	0,0002295 0,0000192 0,0027369 0,0002203 0,0002551 0,0012558 0,0005069

154	1	0,0	0,0	2800,0	165 węglow.aroma,	0,0002172
					pył zaw.PM2,5,	0,0005881
					16 benzen , 71-43-2	0,0000491
					70 ditl. azotu , 10102-44-0	0,0070133
					72 ditl. siarki , 7446-09-5	0,0005646
					137 pył zaw. PM10,	0,0006537
					150 tlenek węgla, 630-08-0	0,0032179
					164 w.alif.do C12,	0,0012989
					165 węglow.aroma,	0,0005567

Wydruk 4 Zakres obliczeń

ATMOTERM Opole

EK100W

9DD-A86-F00-F5D-1A0-FAD

ZAKRES OBLICZEŃ

Obliczenia dla wariantów emisji

Obiekt: STENA LUBARTÓW

Identyfikator obiektu: S_LU

Wysokość anemometru: 14,0 Wektor szorstkości: 0,18700

Obszar: Obszar zwykły sezon: ROK

Substancja	Nr CAS	Smm[ug/m3]	0,1*D1	Zakres
108 mangan	7439-96-5	43,87737	0,90000	pełny
167 żelazo	7439-89-6	4911,53809	10,00000	pełny

Zakres skrócony oznacza, że substancja nie powoduje przekroczeń 10% dopuszczalnego poziomu w powietrzu lub 10% wartości odniesienia dla 1(jednej) godziny

- nie określono zakresu ze względu na brak D1

Wydruk 5 Analiza stężeń maksymalnych

ATMOTERM Opole

EK100W

9DD-A86-F00-F5D-1A0-FAD

ANALIZA STĘŻEŃ UŚREDNIONYCH DLA 1 GODZINY

Punkty z maksymalnymi wartościami

Obiekt: STENA LUBARTÓW

Identyfikator obiektu: S_LU

Zbiór wyników: T01S_LU.DBF

* - wartosc maksymalna

Punkty spoza terenu: TERENCE

Z[m]	Współrzędne X[m]	Y[m]	St. maksymalne [ug/m3]	Percentyl [ug/m3]	Częstość przekroczeń
------	---------------------	------	---------------------------	----------------------	-------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,18700

16 benzen	(gaz)	D1=30,0000	Obszar zwykły		
CAS 71-43-2			percentyl 99,800	0,2%	
0,0	40,0	170,0	0,58303*	0,46267	0,00
0,0	60,0	170,0	0,56569	0,55168*	0,00
0,0	300,0	270,0	0,19286	0,14274	0,00*

W żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia

70	ditl. azotu (gaz)	Dl=200,000	Obszar zwykły		
	CAS 10102-44-0		percentyl 99,800	0,2%	
0,0	120,0	170,0	103,26997*	63,09692	0,00
0,0	60,0	170,0	88,16131	79,16957*	0,00
0,0	300,0	270,0	27,45142	20,39851	0,00*

Wymagane obliczenia rozkładu stężeń uśrednionych dla roku, ponieważ maksymalne stężenie 1-godz. przekracza 10% wartości odniesienia i 10% dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu

72	ditl. siarki (gaz)	Dl=350,000	Obszar zwykły		
	CAS 7446-09-5		percentyl 99,726	0,274%	
0,0	40,0	170,0	6,70374*	5,18951	0,00
0,0	60,0	170,0	6,50797	6,21617*	0,00
0,0	300,0	270,0	2,20934	1,46810	0,00*

W żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia i 10% dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu

108	mangan (pył)	Dl=9,00000	Obszar zwykły		
	CAS 7439-96-5		percentyl 99,800	0,2%	
0,0	100,0	170,0	1,54224*	0,26392	0,00
0,0	120,0	170,0	1,45971	0,30388*	0,00
0,0	300,0	270,0	0,00000	0,00000	0,00*

Wymagane obliczenia rozkładu stężeń uśrednionych dla roku, ponieważ maksymalne stężenie 1-godz. przekracza 10% wartości odniesienia.

137	pył zaw. PM10 (pył)	Dl=280,000	Obszar zwykły		
	CAS		percentyl 99,800	0,2%	
0,0	100,0	170,0	226,93445*	39,23126	0,00
0,0	120,0	170,0	215,21281	45,24824*	0,00
0,0	300,0	270,0	1,27851	0,95060	0,00*

Wymagane obliczenia rozkładu stężeń uśrednionych dla roku, ponieważ maksymalne stężenie 1-godz. przekracza 10% wartości odniesienia.

150	tlenek węgla (gaz)	Dl=30000,0	Obszar zwykły		
	CAS 630-08-0		percentyl 99,800	0,2%	
0,0	40,0	170,0	38,22183*	30,33243	0,00
0,0	60,0	170,0	37,08953	36,17175*	0,00
0,0	300,0	270,0	12,68403	9,35940	0,00*

W żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia

164	w.alif.do C12 (gaz)	Dl=3000,00	Obszar zwykły		
	CAS		percentyl 99,800	0,2%	
0,0	180,0	190,0	84,14178*	10,63560	0,00
0,0	60,0	170,0	14,97082	14,60040*	0,00
0,0	300,0	270,0	11,49648	3,77780	0,00*

W żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia

165	węglow.aroma (gaz)	Dl=1000,00	Obszar zwykły		
	CAS		percentyl 99,800	0,2%	
0,0	40,0	170,0	6,60963*	5,24716	0,00
0,0	60,0	170,0	6,41598	6,25716*	0,00
0,0	300,0	270,0	2,18029	1,61907	0,00*

W żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia

167	żelazo (pył)	Dl=100,000	Obszar zwykły		
	CAS 7439-89-6		percentyl 99,800	0,2%	
0,0	100,0	170,0	172,63478*	29,54261	0,04
0,0	120,0	170,0	163,39626	34,01608*	0,05*

Wymagane obliczenia rozkładu stężeń uśrednionych dla roku, ponieważ maksymalne stężenie 1-godz. przekracza 10% wartości odniesienia.

Wydruk 6 Analiza stężeń średnich odniesionych do okresu roku

ATMOTERM Opole

EK100W

9DD-A86-F00-F5D-1A0-FAD

ANALIZA STĘŻEŃ UŚREDNIONYCH DLA ROKU
Punkty z maksymalnymi wartościami.

Obiekt: STENA LUBARTÓW

Identyfikator obiektu: S_LU

Zbiór wyników: R01S_LU.DBF

Punkty spoza terenu: TEREN.TER

Współrzędne	Stężenie średnioroczne
X[m] Y[m]	[µg/m3]

Współczynnik szorstkości $z_0 = 0,18700$

pył zaw. PM _{2,5} (pył)	Da-R=	7,0000	Obszar zwykły
CAS			
120,0 170,0		0,49596	

70 ditl. azotu (gaz)	Da-R=	28,0000	Obszar zwykły
CAS 10102-44-0			
120,0 170,0		4,80363	

108 mangan (pył)	Da-R=	0,9000	Obszar zwykły
CAS 7439-96-5			
120,0 170,0		0,00235	

137 pył zaw. PM ₁₀ (pył)	Da-R=	20,0000	Obszar zwykły
CAS			
120,0 170,0		0,56255	

167 żelazo (pył)	Da-R=	9,0000	Obszar zwykły
CAS 7439-89-6			
120,0 170,0		0,26306	

Wydruk 7 Analiza opadu pyłu

ATMOTERM Opole

EK100W

9DD-A86-F00-F5D-1A0-FAD

ANALIZA OPADU PYŁU
Punkty z maksymalnymi wartościami opadu

Obiekt: STENA LUBARTÓW

Identyfikator obiektu: S_LU

Zbiór wyników: D01S_LU.DBF

Punkty spoza terenu: TEREN.TER

Współrzędne	Pył ogółem
X[m] Y[m]	[g/m2*rok]

Współczynnik szorstkości $z_0 = 0,18700$

Obszar zwykły	Dp-Rp=180,000
120,0 170,0	1,32614