

Pakiet "OPERAT FB" v. 6.12.5/2015 r. - oprogramowanie do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla źródeł istniejących i projektowanych, stosujące metodykę obliczeń zawartą w rozporządzeniu M.Ś. w sprawie wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 16/10).  
 Pakiet posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska - pismo znak BA/147/96.  
 Opracowanie: mgr inż. Ryszard Samoć e-mail: ryszard@samoc.net www.proeko-rs.pl  
 Użytkownik programu: EKOMAN Bydgoszcz, licencja 232/OW/07

Zakład: Silosy zbożowe Sitno 09 2017 istniejące i planowane

### Parametry emitorów

Wielkość produkcji 16080 Mg

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m
E6	Czyszczalnia zboża	7,5 Z	1 m	1,7	293	227	147
L1	droga	2,5 L	dł.73,6 m	0	293	269	109
L2	droga	2,5 L	dł.48 m	0	293	274,5	150
E1	Wylot 1	4,8 B	0,91 m	9,6	350	261	157
L3	droga	2,5 L	dł.75,7 m	0	293	228	137,5
L4	droga	2,5 L	dł.51,4 m	0	293	221,5	95,5
E2	Wylot 2	7,8 B	0,91 m	9,6	350	261	157
E3	Wylot 3	10 B	0,91 m	9,6	350	261	157
E4	Wylot 4	12,8 B	0,91 m	9,6	350	261	157
E5	Wylot 5	15,4 B	0,91 m	9,6	350	261	157
L5	droga	2,5 L	dł.72,2 m	0	293	224,5	185,5
L6	droga	2,5 L	dł.38,2 m	0	293	184,5	196,5
L7	droga	2,5 L	dł.72,1 m	0	293	196,5	157,5

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

### Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	20
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	10
tlenki azotu jako NO2 (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	15
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	0
amoniak	7664-41-7	400	50	5
benzen	71-43-2	30	5	0,5
ołów	7439-92-1	5	0,5	0,05
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	2

Emitor: E1 Wylot 1 1 okres, róża roczna

### CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	4,8	[m]	(b)	temperatura otoczenia	280,7	[K]
średnica emitora	0,91	[m]		wysokość anemometru	14	[m]
prędkość gazów	9,6	[m/s]		aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]
temperatura gazów	350	[K]				
efektywna wysokość emitora (w.kryt.)	4,8	[m]				
ciepło właściwe gazów	1,3	[kJ/m <sup>3</sup> K]				

### Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m <sup>3</sup> ]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	0,2778	2,036	10,9	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,2778	2,036	10,9	6	1	bez oceny - brak D1
dwutlenek siarki	0,556	8,14	10,9	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	33,3	<b>489</b>	10,9	6	1	Smm > D1
tlenek węgla	22,22	326	10,9	6	1	Smm < 0.1*D1

**Emitor: E2 Wylot 2 1 okres, róża roczna**

### CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	7,8	[m]	(b)	temperatura otoczenia	280,7	[K]
średnica emitora	0,91	[m]		wysokość anemometru	14	[m]
prędkość gazów	9,6	[m/s]		aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]
temperatura gazów	350	[K]				
efektywna wysokość emitora (w.kryt.)	7,8	[m]				
ciepło właściwe gazów	1,3	[kJ/m <sup>3</sup> K]				

### Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m <sup>3</sup> ]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	0,2778	0,506	30	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,2778	0,506	30	6	1	bez oceny - brak D1
dwutlenek siarki	0,556	2,025	30	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	33,3	121,5	30	6	1	0.1*D1 < Smm < D1
tlenek węgla	22,22	81	30	6	1	Smm < 0.1*D1

**Emitor: E3 Wylot 3 1 okres, róża roczna**

## CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	10	[m]	(b)	temperatura otoczenia	280,7	[K]
średnica emitora	0,91	[m]		wysokość anemometru	14	[m]
prędkość gazów	9,6	[m/s]		aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]
temperatura gazów	350	[K]				
efektywna wysokość emitora (w.kryt.)	10	[m]				
ciepło właściwe gazów	1,3	[kJ/m <sup>3</sup> K]				

### Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m <sup>3</sup> ]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	0,2778	0,248	41,3	5	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,2778	0,248	41,3	5	1	bez oceny - brak D1
dwutlenek siarki	0,556	0,992	41,3	5	1	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	33,3	59,5	41,3	5	1	0.1*D1 < Smm < D1
tlenek węgla	22,22	39,7	41,3	5	1	Smm < 0.1*D1

**Emitor: E4 Wylot 4 1 okres, róża roczna**

## CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	12,8	[m]	(b)	temperatura otoczenia	280,7	[K]
średnica emitora	0,91	[m]		wysokość anemometru	14	[m]
prędkość gazów	9,6	[m/s]		aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]
temperatura gazów	350	[K]				
efektywna wysokość emitora (w.kryt.)	12,8	[m]				
ciepło właściwe gazów	1,3	[kJ/m <sup>3</sup> K]				

### Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m <sup>3</sup> ]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	0,2778	0,1337	47,7	4	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,2778	0,1337	47,7	4	1	bez oceny - brak D1
dwutlenek siarki	0,556	0,535	47,7	4	1	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	33,3	32,1	47,7	4	1	0.1*D1 < Smm < D1
tlenek węgla	22,22	21,4	47,7	4	1	Smm < 0.1*D1

**Emitor:** E5 Wylot 5 1 okres, róża roczna

**CHARAKTERYSTYKA EMITORA**

wysokość emitora	15,4	[m]	(b)	temperatura otoczenia	280,7	[K]
średnica emitora	0,91	[m]		wysokość anemometru	14	[m]
prędkość gazów	9,6	[m/s]		aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]
temperatura gazów	350	[K]				
efektywna wysokość emitora (w.kryt.)	15,4	[m]				
ciepło właściwe gazów	1,3	[kJ/m <sup>3</sup> K]				

**Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych**

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m <sup>3</sup> ]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	0,2778	0,0874	62,3	4	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,2778	0,0874	62,3	4	1	bez oceny - brak D1
dwutlenek siarki	0,556	0,35	62,3	4	1	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	33,3	20,99	62,3	4	1	0.1*D1 < Smm < D1
tlenek węgla	22,22	13,99	62,3	4	1	Smm < 0.1*D1

**Klasyfikacja grupy emitorów (emisja zorganizowana)  
na podstawie sumy stężeń maksymalnych**

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 6

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m <sup>3</sup> ]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m <sup>3</sup> ]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	31,34	280	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
dwutlenek siarki	12,05	350	-	Smm < 0.1*D1
<b>tlenki azotu jako NO2</b>	<b>723</b>	200	TAK	<b>Smm &gt; D1</b>
tlenek węgla	482	30000	-	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	17,18	-		bez oceny - brak D1

**Ustalenie zakresu obliczeń**

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 13

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM-10 tlenki azotu jako NO2	tlenek węgla amoniak

dwutlenek siarki ołów węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen
--

### Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 6 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 126,1$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 1,79 < 126,1 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 0,057 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

**Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.**

### Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej (30x<sub>mm</sub>)

$$\text{Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń} \max(x_{mm}) = 62,3 \text{ [m]}$$

Emitor: Wylot 5

Należy analizować obszar o promieniu 1869 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.

### Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

#### Dane emitorów punktowych

Symbol	Wysokość emitora [m]	Średnica emitora [m]	Prędkość gazów [m/s]	Temperatura gazów [K]	Maksymalne wyniesienie gazów [m]	Ciepło wł. gazów [kJ/m <sup>3</sup> /K]	Usytuowanie emitora	
							X [m]	Y [m]
E1	4,8	0,91	9,6 B	350	0,0	1,30	261	157
E2	7,8	0,91	9,6 B	350	0,0	1,30	261	157
E3	10	0,91	9,6 B	350	0,0	1,30	261	157
E4	12,8	0,91	9,6 B	350	0,0	1,30	261	157
E5	15,4	0,91	9,6 B	350	0,0	1,30	261	157
E6	7,5	1	1,7 B	293	0,0	1,30	227	147

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

Emitor liniowy: L1 droga wysokość: 2,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	244	82
2	294	136

Emitor liniowy: L2 droga wysokość: 2,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	255	164
2	294	136

Emitor liniowy: L3 droga wysokość: 2,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	255	164
2	201	111

Emitor liniowy: L4 droga wysokość: 2,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	242	80
2	201	111

Emitor liniowy: L5 droga wysokość: 2,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	251	161
2	198	210

Emitor liniowy: L6 droga wysokość: 2,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	171	183
2	198	210

Emitor liniowy: L7 droga wysokość: 2,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	171	183
2	222	132

### Dane meteorologiczne

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

Parametr	Rok	Okres grzewczy	Okres letni
Temperatura [K]	280,7	274,5	286,8

Szorstkość terenu = 0,5 m.

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	0,285388	2500

### Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres [mg/s]	Emisja średnia 1 okres [mg/s]
E1	Wylot 1	pył PM-10	0,2778	0,1444
		dwutlenek siarki	0,556	0,2889
		tlenki azotu jako NO2	33,3	17,02
		tlenek węgla	22,22	11,36
		pył zawieszony PM 2,5	0,2778	0,1444
E2	Wylot 2	pył PM-10	0,2778	0,1444
		dwutlenek siarki	0,556	0,2889
		tlenki azotu jako NO2	33,3	17,02
		tlenek węgla	22,22	11,36
		pył zawieszony PM 2,5	0,2778	0,1444
E3	Wylot 3	pył PM-10	0,2778	0,1444
		dwutlenek siarki	0,556	0,2889
		tlenki azotu jako NO2	33,3	17,02
		tlenek węgla	22,22	11,36
		pył zawieszony PM 2,5	0,2778	0,1444
E4	Wylot 4	pył PM-10	0,2778	0,1444
		dwutlenek siarki	0,556	0,2889

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres [mg/s]	Emisja średnia 1 okres [mg/s]
		tlenki azotu jako NO2	33,3	17,02
		tlenek węgla	22,22	11,36
		pył zawieszony PM 2,5	0,2778	0,1444
E5	Wylot 5	pył PM-10	0,2778	0,1444
		dwutlenek siarki	0,556	0,2889
		tlenki azotu jako NO2	33,3	17,02
		tlenek węgla	22,22	11,36
		pył zawieszony PM 2,5	0,2778	0,1444
E6	Czyszczalnia zboża	pył PM-10	13,89	5,56
		pył zawieszony PM 2,5	6,94	2,778
L1	droga	pył PM-10	0,00462	0,000461
		dwutlenek siarki	0,000770	7,70*10 <sup>-5</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,0593	0,00593
		tlenek węgla	0,00593	0,000593
		pył zawieszony PM 2,5	0,00462	0,000461
L2	droga	pył PM-10	0,002558	0,0002558
		dwutlenek siarki	0,000427	4,27*10 <sup>-5</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,0329	0,00329
		tlenek węgla	0,00329	0,000329
		pył zawieszony PM 2,5	0,002558	0,0002558
L3	droga	pył PM-10	0,00381	0,000381
		dwutlenek siarki	0,000635	6,34*10 <sup>-5</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,0489	0,00489
		tlenek węgla	0,00489	0,000489
		pył zawieszony PM 2,5	0,00381	0,000381
L4	droga	pył PM-10	0,00324	0,000324
		dwutlenek siarki	0,000541	5,41*10 <sup>-5</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,0417	0,00417
		tlenek węgla	0,00417	0,000417
		pył zawieszony PM 2,5	0,00324	0,000324
L5	droga	pył PM-10	0,00443	0,000443
		dwutlenek siarki	0,000739	7,39*10 <sup>-5</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,0569	0,00569
		tlenek węgla	0,00569	0,000569
		pył zawieszony PM 2,5	0,00443	0,000443
L6	droga	pył PM-10	0,002371	0,0002371
		dwutlenek siarki	0,000396	3,96*10 <sup>-5</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,03045	0,003046
		tlenek węgla	0,003046	0,0003046
		pył zawieszony PM 2,5	0,002371	0,0002371
L7	droga	pył PM-10	0,00449	0,000449
		dwutlenek siarki	0,000749	7,49*10 <sup>-5</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,0577	0,00577
		tlenek węgla	0,00577	0,000577
		pył zawieszony PM 2,5	0,00449	0,000449

### Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów

X m	Y m	pył PM-10			dwutlenek siarki			tlenki azotu jako NO2		
		Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przekr.,% 280 µg/m <sup>3</sup>	Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przekr.,% 350 µg/m <sup>3</sup>	Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przekr.,% 200 µg/m <sup>3</sup>
0	0	4,59053	0,00555	0,00	1,3	0,002	0,00	78,6	0,116	0,00
20	0	4,93372	0,00624	0,00	1,4	0,002	0,00	83,7	0,128	0,00
40	0	5,32697	0,00704	0,00	1,5	0,002	0,00	89,3	0,142	0,00
60	0	5,72229	0,00812	0,00	1,6	0,003	0,00	95,4	0,158	0,00
80	0	6,13556	0,00942	0,00	1,7	0,003	0,00	102,0	0,178	0,00
100	0	6,63663	0,01088	0,00	1,8	0,003	0,00	109,0	0,204	0,00
120	0	7,16069	0,01239	0,00	1,9	0,004	0,00	116,4	0,234	0,00
140	0	7,61360	0,01386	0,00	2,1	0,005	0,00	124,1	0,266	0,00
160	0	8,11200	0,01490	0,00	2,2	0,005	0,00	131,8	0,298	0,00
180	0	8,45925	0,01533	0,00	2,3	0,005	0,00	139,1	0,322	0,00
200	0	8,69419	0,01494	0,00	2,4	0,006	0,00	145,7	0,336	0,00
220	0	8,85389	0,01440	0,00	2,5	0,006	0,00	151,1	0,330	0,00
240	0	8,76496	0,01380	0,00	2,6	0,005	0,00	154,5	0,322	0,00
260	0	8,64614	0,01293	0,00	2,6	0,005	0,00	155,8	0,310	0,00

X m	Y m	pył PM-10			dwutlenek siarki			tlenki azotu jako NO2		
		Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
280	0	8,23688	0,01172	0,00	2,6	0,005	0,00	154,7	0,298	0,00
300	0	7,87019	0,01071	0,00	2,5	0,005	0,00	151,4	0,276	0,00
320	0	7,37278	0,00995	0,00	2,4	0,004	0,00	146,3	0,253	0,00
340	0	6,85530	0,00945	0,00	2,3	0,004	0,00	139,8	0,233	0,00
360	0	6,41890	0,00891	0,00	2,2	0,004	0,00	132,5	0,219	0,00
380	0	6,00660	0,00846	0,00	2,1	0,004	0,00	124,8	0,211	0,00
400	0	5,54830	0,00802	0,00	2,0	0,003	0,00	117,1	0,202	0,00
420	0	5,19734	0,00740	0,00	1,8	0,003	0,00	109,7	0,193	0,00
440	0	4,74621	0,00696	0,00	1,7	0,003	0,00	102,6	0,180	0,00
460	0	4,46370	0,00643	0,00	1,6	0,003	0,00	96,0	0,172	0,00
0	20	4,79346	0,00591	0,00	1,4	0,002	0,00	81,5	0,122	0,00
20	20	5,19732	0,00661	0,00	1,5	0,002	0,00	87,2	0,135	0,00
40	20	5,65199	0,00747	0,00	1,6	0,003	0,00	93,4	0,149	0,00
60	20	6,12402	0,00861	0,00	1,7	0,003	0,00	100,3	0,167	0,00
80	20	6,73268	0,00992	0,00	1,8	0,003	0,00	107,9	0,190	0,00
100	20	7,25604	0,01186	0,00	1,9	0,004	0,00	116,2	0,216	0,00
120	20	7,92783	0,01388	0,00	2,1	0,004	0,00	125,1	0,251	0,00
140	20	8,54957	0,01613	0,00	2,2	0,005	0,00	134,6	0,291	0,00
160	20	9,23599	0,01806	0,00	2,4	0,006	0,00	144,3	0,337	0,00
180	20	9,76128	0,01903	0,00	2,6	0,006	0,00	153,9	0,377	0,00
200	20	10,13597	0,01895	0,00	2,7	0,007	0,00	162,7	0,404	0,00
220	20	10,37607	0,01835	0,00	2,8	0,007	0,00	170,0	0,406	0,00
240	20	10,26624	0,01734	0,00	2,9	0,007	0,00	174,9	0,394	0,00
260	20	9,97947	0,01597	0,00	2,9	0,006	0,00	176,7	0,381	0,00
280	20	9,48753	0,01437	0,00	2,9	0,006	0,00	175,2	0,362	0,00
300	20	8,86562	0,01312	0,00	2,8	0,006	0,00	170,5	0,332	0,00
320	20	8,26502	0,01218	0,00	2,7	0,005	0,00	163,5	0,302	0,00
340	20	7,58114	0,01152	0,00	2,6	0,005	0,00	154,7	0,280	0,00
360	20	7,01067	0,01073	0,00	2,4	0,004	0,00	145,2	0,265	0,00
380	20	6,40548	0,00998	0,00	2,3	0,004	0,00	135,5	0,248	0,00
400	20	5,93472	0,00930	0,00	2,1	0,004	0,00	126,0	0,240	0,00
420	20	5,51299	0,00846	0,00	1,9	0,004	0,00	117,0	0,227	0,00
440	20	5,00003	0,00784	0,00	1,8	0,004	0,00	108,7	0,208	0,00
460	20	4,67356	0,00717	0,00	1,7	0,003	0,00	101,1	0,195	0,00
0	40	5,00004	0,00632	0,00	1,4	0,002	0,00	84,2	0,130	0,00
20	40	5,45436	0,00708	0,00	1,5	0,002	0,00	90,5	0,143	0,00
40	40	5,97447	0,00802	0,00	1,6	0,003	0,00	97,4	0,159	0,00
60	40	6,57174	0,00918	0,00	1,8	0,003	0,00	105,2	0,178	0,00
80	40	7,21229	0,01071	0,00	1,9	0,003	0,00	113,9	0,201	0,00
100	40	7,98607	0,01271	0,00	2,1	0,004	0,00	123,6	0,231	0,00
120	40	8,78613	0,01550	0,00	2,2	0,005	0,00	134,2	0,270	0,00
140	40	9,72431	0,01848	0,00	2,4	0,005	0,00	145,8	0,318	0,00
160	40	10,60199	0,02190	0,00	2,6	0,006	0,00	158,2	0,380	0,00
180	40	11,40915	0,02432	0,00	2,8	0,007	0,00	170,8	0,441	0,00
200	40	11,93400	0,02473	0,00	3,0	0,008	0,00	182,8	0,493	0,00
220	40	12,23045	0,02396	0,00	3,2	0,009	0,00	193,1	0,517	0,00
240	40	12,18226	0,02261	0,00	3,3	0,009	0,00	200,2	0,503	0,01
260	40	11,66597	0,02023	0,00	3,4	0,008	0,00	202,9	0,481	0,01
280	40	10,97823	0,01813	0,00	3,3	0,008	0,00	200,6	0,451	0,01
300	40	10,07522	0,01654	0,00	3,2	0,007	0,00	193,9	0,411	0,00
320	40	9,21089	0,01520	0,00	3,1	0,006	0,00	183,9	0,372	0,00
340	40	8,38872	0,01415	0,00	2,9	0,006	0,00	171,9	0,346	0,00
360	40	7,55885	0,01320	0,00	2,7	0,006	0,00	159,4	0,325	0,00
380	40	6,90093	0,01201	0,00	2,4	0,005	0,00	147,0	0,309	0,00
400	40	6,32690	0,01070	0,00	2,3	0,005	0,00	135,3	0,285	0,00
420	40	5,82633	0,00959	0,00	2,1	0,004	0,00	124,6	0,263	0,00
440	40	5,24675	0,00881	0,00	1,9	0,004	0,00	114,8	0,237	0,00
460	40	4,87462	0,00801	0,00	1,8	0,004	0,00	106,0	0,219	0,00
0	60	5,20347	0,00692	0,00	1,4	0,002	0,00	86,8	0,140	0,00
20	60	5,70800	0,00774	0,00	1,6	0,003	0,00	93,5	0,154	0,00
40	60	6,29653	0,00876	0,00	1,7	0,003	0,00	101,2	0,171	0,00
60	60	6,96976	0,01000	0,00	1,8	0,003	0,00	109,8	0,192	0,00
80	60	7,77791	0,01166	0,00	2,0	0,004	0,00	119,7	0,217	0,00
100	60	8,72596	0,01386	0,00	2,2	0,004	0,00	130,9	0,249	0,00
120	60	9,71460	0,01703	0,00	2,4	0,005	0,00	143,5	0,290	0,00
140	60	10,88180	0,02129	0,00	2,6	0,006	0,00	157,7	0,343	0,00
160	60	12,24580	0,02635	0,00	2,9	0,007	0,00	173,3	0,419	0,00
180	60	13,40614	0,03139	0,00	3,2	0,009	0,00	189,9	0,508	0,00
200	60	14,44163	0,03388	0,00	3,4	0,010	0,00	206,5	0,602	0,02
220	60	14,90375	0,03269	0,00	3,7	0,011	0,00	221,5	0,659	0,04
260	60	13,99608	0,02698	0,00	3,9	0,011	0,00	236,5	0,630	0,03
280	60	12,80944	0,02410	0,00	3,9	0,010	0,00	233,0	0,583	0,03
300	60	11,52394	0,02185	0,00	3,7	0,009	0,00	222,7	0,523	0,02
320	60	10,36634	0,01967	0,00	3,5	0,008	0,00	208,1	0,478	0,01
340	60	9,25925	0,01779	0,00	3,2	0,008	0,00	191,5	0,447	0,00
360	60	8,30385	0,01573	0,00	2,9	0,007	0,00	174,9	0,413	0,00
380	60	7,39583	0,01395	0,00	2,7	0,006	0,00	159,1	0,372	0,00
400	60	6,70899	0,01253	0,00	2,4	0,006	0,00	144,8	0,344	0,00
420	60	6,04437	0,01108	0,00	2,2	0,005	0,00	132,0	0,303	0,00
440	60	5,55078	0,00992	0,00	2,0	0,005	0,00	120,7	0,275	0,00
460	60	5,05920	0,00896	0,00	1,8	0,004	0,00	110,8	0,246	0,00
0	80	5,36806	0,00751	0,00	1,5	0,003	0,00	89,0	0,152	0,00
20	80	5,91937	0,00842	0,00	1,6	0,003	0,00	96,2	0,166	0,00
40	80	6,57178	0,00958	0,00	1,7	0,003	0,00	104,5	0,185	0,00



X m	Y m	pył PM-10			dwutlenek siarki			tlenki azotu jako NO2		
		Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przekr.,% 280 µg/m <sup>3</sup>	Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przekr.,% 350 µg/m <sup>3</sup>	Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przekr.,% 200 µg/m <sup>3</sup>
60	80	7,33542	0,01106	0,00	1,9	0,004	0,00	114,1	0,211	0,00
80	80	8,28829	0,01297	0,00	2,1	0,004	0,00	125,0	0,236	0,00
100	80	9,40799	0,01542	0,00	2,3	0,005	0,00	137,7	0,272	0,00
120	80	10,73937	0,01886	0,00	2,5	0,005	0,00	152,5	0,318	0,00
140	80	12,32319	0,02392	0,00	2,8	0,006	0,00	169,5	0,378	0,00
160	80	14,16614	0,03150	0,00	3,2	0,008	0,00	189,1	0,463	0,00
180	80	16,15582	0,04071	0,00	3,5	0,010	0,00	211,0	0,581	0,02
200	80	17,73672	0,04805	0,00	3,9	0,012	0,00	234,2	0,730	0,04
280	80	15,11687	0,03368	0,00	4,6	0,013	0,00	274,8	0,787	0,05
300	80	13,14357	0,03014	0,00	4,3	0,012	0,00	258,5	0,696	0,02
320	80	11,51582	0,02599	0,00	3,9	0,011	0,00	236,5	0,641	0,02
340	80	10,04803	0,02257	0,00	3,6	0,010	0,00	213,2	0,585	0,01
360	80	8,84421	0,01940	0,00	3,2	0,009	0,00	191,1	0,522	0,00
380	80	7,96064	0,01656	0,00	2,9	0,008	0,00	171,4	0,466	0,00
400	80	7,14659	0,01432	0,00	2,6	0,007	0,00	154,1	0,409	0,00
420	80	6,39120	0,01254	0,00	2,3	0,006	0,00	139,1	0,354	0,00
440	80	5,75667	0,01114	0,00	2,1	0,005	0,00	126,2	0,311	0,00
460	80	5,21968	0,01001	0,00	1,9	0,005	0,00	115,1	0,276	0,00
0	100	5,49993	0,00808	0,00	1,5	0,003	0,00	90,8	0,163	0,00
20	100	6,07749	0,00928	0,00	1,6	0,003	0,00	98,5	0,179	0,00
40	100	6,79815	0,01062	0,00	1,8	0,003	0,00	107,3	0,204	0,00
60	100	7,65704	0,01232	0,00	2,0	0,004	0,00	117,6	0,229	0,00
80	100	8,71331	0,01455	0,00	2,2	0,004	0,00	129,6	0,261	0,00
100	100	10,03182	0,01759	0,00	2,4	0,005	0,00	143,8	0,302	0,00
120	100	11,68126	0,02160	0,00	2,7	0,006	0,00	160,6	0,355	0,00
140	100	13,80243	0,02754	0,00	3,0	0,007	0,00	180,6	0,422	0,00
160	100	16,34235	0,03686	0,00	3,4	0,009	0,00	204,5	0,518	0,01
180	100	19,30857	0,05212	0,00	3,9	0,011	0,00	232,8	0,657	0,03
300	100	14,91639	0,04231	0,00	5,0	0,017	0,00	302,3	0,993	0,04
320	100	12,64469	0,03463	0,00	4,5	0,015	0,00	268,3	0,899	0,04
340	100	10,86692	0,02840	0,00	3,9	0,013	0,00	235,7	0,780	0,03
360	100	9,51841	0,02328	0,00	3,4	0,011	0,00	207,0	0,665	0,02
380	100	8,36796	0,01950	0,00	3,0	0,010	0,00	182,8	0,562	0,00
400	100	7,44302	0,01669	0,00	2,7	0,008	0,00	162,4	0,485	0,00
420	100	6,61012	0,01449	0,00	2,4	0,007	0,00	145,3	0,415	0,00
440	100	5,92293	0,01276	0,00	2,2	0,006	0,00	130,9	0,361	0,00
460	100	5,41106	0,01109	0,00	2,0	0,005	0,00	118,7	0,319	0,00
0	120	5,57802	0,00868	0,00	1,5	0,003	0,00	92,1	0,172	0,00
20	120	6,20969	0,00989	0,00	1,7	0,003	0,00	100,1	0,194	0,00
40	120	6,94303	0,01156	0,00	1,8	0,004	0,00	109,4	0,218	0,00
60	120	7,87651	0,01354	0,00	2,0	0,004	0,00	120,3	0,251	0,00
80	120	9,00803	0,01640	0,00	2,2	0,005	0,00	133,1	0,288	0,00
100	120	10,48793	0,02007	0,00	2,5	0,006	0,00	148,5	0,341	0,00
120	120	12,39772	0,02531	0,00	2,8	0,007	0,00	167,0	0,404	0,00
140	120	14,94499	0,03272	0,00	3,2	0,008	0,00	189,7	0,481	0,00
160	120	18,36144	0,04477	0,00	3,6	0,010	0,00	217,7	0,600	0,02
320	120	13,75637	0,04534	0,00	5,0	0,022	0,00	300,7	1,306	0,06
340	120	11,63158	0,03503	0,00	4,3	0,018	0,00	256,5	1,039	0,04
360	120	10,06630	0,02811	0,00	3,7	0,014	0,00	220,8	0,854	0,03
380	120	8,66453	0,02309	0,00	3,2	0,012	0,00	192,2	0,687	0,00
400	120	7,65555	0,01949	0,00	2,8	0,010	0,00	169,1	0,585	0,00
420	120	6,76463	0,01630	0,00	2,5	0,008	0,00	150,1	0,480	0,00
440	120	6,10647	0,01391	0,00	2,2	0,007	0,00	134,5	0,414	0,00
460	120	5,50023	0,01228	0,00	2,0	0,006	0,00	121,4	0,362	0,00
0	140	5,62124	0,00901	0,00	1,5	0,003	0,00	92,9	0,179	0,00
20	140	6,25312	0,01043	0,00	1,7	0,003	0,00	101,1	0,203	0,00
40	140	7,02071	0,01224	0,00	1,8	0,004	0,00	110,6	0,232	0,00
60	140	7,96887	0,01462	0,00	2,0	0,005	0,00	121,9	0,268	0,00
80	140	9,11823	0,01782	0,00	2,3	0,005	0,00	135,3	0,309	0,00
100	140	10,70464	0,02204	0,00	2,5	0,006	0,00	151,4	0,368	0,00
120	140	12,74627	0,02856	0,00	2,8	0,008	0,00	171,1	0,448	0,00
140	140	15,48336	0,03872	0,00	3,3	0,009	0,00	195,5	0,549	0,00
340	140	12,24163	0,04179	0,00	4,5	0,024	0,00	271,2	1,392	0,07
360	140	10,40240	0,03214	0,00	3,8	0,018	0,00	230,0	1,052	0,04
380	140	8,91671	0,02597	0,00	3,3	0,014	0,00	198,2	0,829	0,00
400	140	7,83847	0,02123	0,00	2,9	0,011	0,00	173,2	0,673	0,00
420	140	6,91383	0,01768	0,00	2,6	0,009	0,00	153,1	0,549	0,00
440	140	6,16315	0,01499	0,00	2,3	0,008	0,00	136,7	0,457	0,00
460	140	5,58708	0,01293	0,00	2,1	0,007	0,00	123,1	0,395	0,00
0	160	5,57849	0,00933	0,00	1,6	0,003	0,00	93,1	0,184	0,00
20	160	6,20613	0,01081	0,00	1,7	0,004	0,00	101,3	0,208	0,00
40	160	6,96852	0,01270	0,00	1,8	0,004	0,00	111,0	0,238	0,00
60	160	7,90998	0,01517	0,00	2,0	0,005	0,00	122,4	0,276	0,00
80	160	9,02763	0,01878	0,00	2,3	0,005	0,00	135,9	0,324	0,00
100	160	10,61988	0,02354	0,00	2,5	0,007	0,00	152,2	0,392	0,00
120	160	12,63896	0,03050	0,00	2,9	0,008	0,00	172,2	0,478	0,00
360	160	10,46326	0,03481	0,00	3,9	0,020	0,00	232,5	1,203	0,04
380	160	9,03639	0,02728	0,00	3,3	0,016	0,00	199,9	0,920	0,00
400	160	7,87745	0,02222	0,00	2,9	0,012	0,00	174,4	0,728	0,00
420	160	6,95344	0,01849	0,00	2,6	0,010	0,00	153,9	0,592	0,00
440	160	6,15693	0,01564	0,00	2,3	0,008	0,00	137,3	0,485	0,00
460	160	5,53904	0,01344	0,00	2,1	0,007	0,00	123,5	0,411	0,00
0	180	5,55968	0,00951	0,00	1,5	0,003	0,00	92,7	0,190	0,00
20	180	6,13375	0,01118	0,00	1,7	0,004	0,00	100,9	0,215	0,00

X m	Y m	pył PM-10			dwutlenek siarki			tlenki azotu jako NO2		
		Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
40	180	6,86966	0,01308	0,00	1,8	0,004	0,00	110,4	0,246	0,00
60	180	7,70935	0,01583	0,00	2,0	0,005	0,00	121,6	0,285	0,00
80	180	8,89759	0,01920	0,00	2,2	0,006	0,00	134,8	0,340	0,00
100	180	10,25351	0,02419	0,00	2,5	0,007	0,00	150,8	0,404	0,00
340	180	12,06320	0,04579	0,00	4,5	0,029	0,00	267,6	1,688	0,07
360	180	10,26355	0,03527	0,00	3,8	0,021	0,00	227,8	1,249	0,04
380	180	8,84898	0,02787	0,00	3,3	0,016	0,00	196,8	0,944	0,00
400	180	7,76496	0,02260	0,00	2,9	0,013	0,00	172,2	0,752	0,00
420	180	6,85860	0,01887	0,00	2,5	0,010	0,00	152,4	0,606	0,00
440	180	6,14832	0,01585	0,00	2,3	0,009	0,00	136,2	0,505	0,00
460	180	5,52806	0,01363	0,00	2,0	0,007	0,00	122,7	0,423	0,00
0	200	5,42213	0,00983	0,00	1,5	0,003	0,00	91,8	0,194	0,00
20	200	6,00123	0,01129	0,00	1,7	0,004	0,00	99,7	0,219	0,00
40	200	6,69313	0,01338	0,00	1,8	0,004	0,00	108,9	0,255	0,00
60	200	7,46707	0,01602	0,00	2,0	0,005	0,00	119,6	0,294	0,00
80	200	8,48770	0,01945	0,00	2,2	0,006	0,00	132,3	0,349	0,00
300	200	15,08518	0,06588	0,00	5,6	0,037	0,00	337,2	2,188	0,10
320	200	13,10744	0,05338	0,00	4,8	0,032	0,00	291,1	1,899	0,10
340	200	11,31835	0,04242	0,00	4,2	0,026	0,00	250,5	1,513	0,07
360	200	9,76406	0,03386	0,00	3,6	0,020	0,00	216,9	1,179	0,03
380	200	8,53883	0,02747	0,00	3,2	0,016	0,00	189,6	0,929	0,00
400	200	7,53069	0,02265	0,00	2,8	0,013	0,00	167,2	0,748	0,00
420	200	6,70393	0,01892	0,00	2,5	0,010	0,00	148,8	0,612	0,00
440	200	6,01883	0,01600	0,00	2,2	0,009	0,00	133,5	0,509	0,00
460	200	5,44500	0,01368	0,00	2,0	0,007	0,00	120,7	0,428	0,00
0	220	5,28136	0,00988	0,00	1,5	0,003	0,00	90,3	0,198	0,00
20	220	5,76380	0,01144	0,00	1,6	0,004	0,00	97,9	0,223	0,00
40	220	6,39523	0,01337	0,00	1,8	0,004	0,00	106,6	0,258	0,00
60	220	7,14542	0,01572	0,00	1,9	0,005	0,00	116,7	0,300	0,00
80	220	8,04364	0,01865	0,00	2,1	0,006	0,00	128,4	0,352	0,00
100	220	9,04097	0,02234	0,00	2,4	0,007	0,00	142,2	0,417	0,00
260	220	16,06785	0,05376	0,00	5,3	0,025	0,00	320,6	1,459	0,06
280	220	14,51885	0,05091	0,00	5,2	0,025	0,00	311,8	1,468	0,07
300	220	13,15130	0,04662	0,00	4,8	0,024	0,00	288,1	1,422	0,06
320	220	11,68666	0,04228	0,00	4,3	0,023	0,00	258,4	1,354	0,05
340	220	10,28965	0,03648	0,00	3,8	0,020	0,00	228,8	1,205	0,05
360	220	9,09992	0,03065	0,00	3,4	0,017	0,00	202,3	1,023	0,01
380	220	8,08691	0,02567	0,00	3,0	0,014	0,00	179,4	0,850	0,00
400	220	7,19832	0,02161	0,00	2,7	0,012	0,00	160,0	0,707	0,00
420	220	6,45347	0,01835	0,00	2,4	0,010	0,00	143,5	0,592	0,00
440	220	5,82583	0,01572	0,00	2,2	0,008	0,00	129,6	0,500	0,00
460	220	5,30685	0,01370	0,00	2,0	0,007	0,00	117,7	0,427	0,00
0	240	5,11002	0,00977	0,00	1,5	0,003	0,00	88,4	0,200	0,00
20	240	5,60064	0,01118	0,00	1,6	0,004	0,00	95,5	0,228	0,00
40	240	6,11227	0,01283	0,00	1,7	0,004	0,00	103,6	0,257	0,00
60	240	6,70173	0,01482	0,00	1,9	0,005	0,00	112,9	0,295	0,00
80	240	7,46636	0,01713	0,00	2,1	0,006	0,00	123,6	0,341	0,00
100	240	8,35744	0,01970	0,00	2,3	0,007	0,00	135,9	0,397	0,00
120	240	9,29751	0,02251	0,00	2,5	0,008	0,00	149,9	0,462	0,00
240	240	13,84522	0,03840	0,00	4,3	0,016	0,00	259,9	0,947	0,04
260	240	13,25405	0,03779	0,00	4,4	0,017	0,00	265,9	1,021	0,04
280	240	12,29339	0,03602	0,00	4,3	0,017	0,00	260,9	1,026	0,04
300	240	11,39472	0,03403	0,00	4,1	0,017	0,00	246,8	0,998	0,04
320	240	10,41028	0,03161	0,00	3,8	0,016	0,00	227,4	0,954	0,03
340	240	9,36965	0,02923	0,00	3,4	0,015	0,00	206,4	0,903	0,02
360	240	8,35252	0,02644	0,00	3,1	0,014	0,00	186,1	0,825	0,00
380	240	7,59593	0,02298	0,00	2,8	0,013	0,00	167,7	0,739	0,00
400	240	6,83067	0,02006	0,00	2,5	0,011	0,00	151,3	0,641	0,00
420	240	6,17417	0,01742	0,00	2,3	0,009	0,00	137,0	0,551	0,00
440	240	5,62537	0,01520	0,00	2,1	0,008	0,00	124,6	0,476	0,00
460	240	5,13768	0,01332	0,00	1,9	0,007	0,00	113,8	0,412	0,00
0	260	4,91625	0,00947	0,00	1,4	0,003	0,00	86,1	0,200	0,00
20	260	5,35677	0,01068	0,00	1,5	0,004	0,00	92,7	0,224	0,00
40	260	5,73781	0,01202	0,00	1,7	0,004	0,00	100,1	0,251	0,00
60	260	6,37195	0,01355	0,00	1,8	0,005	0,00	108,6	0,285	0,00
80	260	6,94689	0,01509	0,00	2,0	0,005	0,00	118,1	0,323	0,00
100	260	7,59375	0,01667	0,00	2,1	0,006	0,00	128,8	0,366	0,00
120	260	8,39290	0,01833	0,00	2,3	0,007	0,00	140,8	0,411	0,00
140	260	9,16662	0,01978	0,00	2,6	0,008	0,00	154,1	0,458	0,00
200	260	11,28829	0,02586	0,00	3,3	0,010	0,00	198,9	0,586	0,00
220	260	11,54404	0,02751	0,00	3,5	0,011	0,00	212,2	0,650	0,02
240	260	11,50201	0,02824	0,00	3,7	0,012	0,00	221,6	0,711	0,03
260	260	11,18237	0,02793	0,00	3,8	0,013	0,00	225,3	0,753	0,02
280	260	10,52298	0,02702	0,00	3,7	0,013	0,00	222,3	0,758	0,02
300	260	9,89953	0,02537	0,00	3,6	0,012	0,00	213,3	0,734	0,02
320	260	9,13565	0,02466	0,00	3,3	0,012	0,00	200,3	0,706	0,01
340	260	8,48414	0,02295	0,00	3,1	0,012	0,00	185,3	0,681	0,00
360	260	7,68196	0,02186	0,00	2,8	0,011	0,00	170,0	0,647	0,00
380	260	7,03326	0,02004	0,00	2,6	0,010	0,00	155,4	0,613	0,00
400	260	6,43709	0,01788	0,00	2,4	0,009	0,00	141,9	0,556	0,00
420	260	5,86783	0,01607	0,00	2,2	0,008	0,00	129,8	0,499	0,00
440	260	5,36893	0,01428	0,00	2,0	0,007	0,00	118,9	0,440	0,00
460	260	4,93125	0,01271	0,00	1,8	0,007	0,00	109,4	0,389	0,00
0	280	4,70780	0,00900	0,00	1,4	0,003	0,00	83,5	0,195	0,00

X m	Y m	pył PM-10			dwutlenek siarki			tlenki azotu jako NO2		
		Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
20	280	5,09875	0,00999	0,00	1,5	0,004	0,00	89,6	0,216	0,00
40	280	5,48086	0,01096	0,00	1,6	0,004	0,00	96,3	0,240	0,00
60	280	5,96694	0,01211	0,00	1,7	0,005	0,00	103,8	0,267	0,00
80	280	6,43525	0,01309	0,00	1,9	0,005	0,00	112,2	0,296	0,00
100	280	7,02079	0,01406	0,00	2,0	0,006	0,00	121,4	0,324	0,00
120	280	7,56807	0,01481	0,00	2,2	0,006	0,00	131,5	0,351	0,00
140	280	8,21025	0,01608	0,00	2,4	0,006	0,00	142,4	0,378	0,00
160	280	8,67873	0,01738	0,00	2,6	0,007	0,00	153,8	0,408	0,00
180	280	9,22181	0,01890	0,00	2,8	0,007	0,00	165,4	0,436	0,00
200	280	9,62962	0,02026	0,00	2,9	0,008	0,00	176,3	0,473	0,00
220	280	9,84207	0,02126	0,00	3,1	0,009	0,00	185,5	0,517	0,00
240	280	9,74314	0,02180	0,00	3,2	0,009	0,00	191,8	0,554	0,00
260	280	9,56671	0,02163	0,00	3,2	0,010	0,00	194,3	0,580	0,00
280	280	9,12800	0,02098	0,00	3,2	0,010	0,00	192,3	0,583	0,00
300	280	8,75475	0,01995	0,00	3,1	0,010	0,00	186,3	0,573	0,00
320	280	8,22475	0,01901	0,00	3,0	0,009	0,00	177,3	0,550	0,00
340	280	7,57761	0,01839	0,00	2,8	0,009	0,00	166,5	0,522	0,00
360	280	7,04300	0,01747	0,00	2,6	0,009	0,00	154,9	0,501	0,00
380	280	6,45811	0,01706	0,00	2,4	0,008	0,00	143,4	0,489	0,00
400	280	5,99046	0,01560	0,00	2,2	0,008	0,00	132,4	0,461	0,00
420	280	5,50619	0,01447	0,00	2,0	0,007	0,00	122,3	0,431	0,00
440	280	5,11368	0,01313	0,00	1,9	0,007	0,00	112,9	0,398	0,00
460	280	4,72487	0,01188	0,00	1,7	0,006	0,00	104,5	0,359	0,00
0	300	4,44251	0,00838	0,00	1,3	0,003	0,00	80,7	0,187	0,00
20	300	4,78370	0,00915	0,00	1,4	0,003	0,00	86,2	0,205	0,00
40	300	5,09869	0,00979	0,00	1,5	0,004	0,00	92,2	0,225	0,00
60	300	5,57097	0,01060	0,00	1,6	0,004	0,00	98,9	0,244	0,00
80	300	5,94863	0,01119	0,00	1,8	0,005	0,00	106,1	0,266	0,00
100	300	6,41947	0,01181	0,00	1,9	0,005	0,00	114,0	0,283	0,00
120	300	6,83430	0,01238	0,00	2,0	0,005	0,00	122,5	0,299	0,00
140	300	7,31761	0,01335	0,00	2,2	0,005	0,00	131,3	0,317	0,00
160	300	7,69603	0,01439	0,00	2,3	0,006	0,00	140,3	0,338	0,00
180	300	8,08378	0,01543	0,00	2,5	0,006	0,00	149,1	0,362	0,00
200	300	8,29234	0,01634	0,00	2,6	0,007	0,00	157,2	0,391	0,00
220	300	8,43469	0,01704	0,00	2,7	0,007	0,00	163,8	0,420	0,00
240	300	8,49942	0,01731	0,00	2,8	0,008	0,00	168,2	0,445	0,00
260	300	8,32887	0,01727	0,00	2,8	0,008	0,00	169,9	0,461	0,00
280	300	8,02650	0,01693	0,00	2,8	0,008	0,00	168,5	0,465	0,00
300	300	7,71431	0,01629	0,00	2,7	0,008	0,00	164,4	0,459	0,00
320	300	7,25265	0,01568	0,00	2,6	0,007	0,00	157,9	0,441	0,00
340	300	6,85475	0,01491	0,00	2,5	0,007	0,00	150,0	0,421	0,00
360	300	6,45015	0,01431	0,00	2,4	0,007	0,00	141,2	0,406	0,00
380	300	6,04499	0,01385	0,00	2,2	0,007	0,00	132,1	0,399	0,00
400	300	5,59920	0,01336	0,00	2,1	0,007	0,00	123,2	0,384	0,00
420	300	5,18818	0,01276	0,00	1,9	0,006	0,00	114,8	0,369	0,00
440	300	4,85321	0,01182	0,00	1,8	0,006	0,00	106,8	0,351	0,00
460	300	4,51129	0,01089	0,00	1,7	0,005	0,00	99,5	0,323	0,00

X m	Y m	tlenek węgla			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% -
0	0	52,3	0,077	0,00	2,5	0,003	-
20	0	55,7	0,085	0,00	2,6	0,003	-
40	0	59,4	0,095	0,00	2,8	0,004	-
60	0	63,5	0,106	0,00	3,0	0,004	-
80	0	67,9	0,118	0,00	3,2	0,005	-
100	0	72,5	0,136	0,00	3,5	0,006	-
120	0	77,5	0,156	0,00	3,8	0,007	-
140	0	82,6	0,177	0,00	4,0	0,007	-
160	0	87,7	0,198	0,00	4,2	0,008	-
180	0	92,6	0,215	0,00	4,4	0,008	-
200	0	97,0	0,224	0,00	4,5	0,008	-
220	0	100,5	0,220	0,00	4,6	0,008	-
240	0	102,8	0,215	0,00	4,5	0,008	-
260	0	103,7	0,206	0,00	4,5	0,007	-
280	0	103,0	0,199	0,00	4,2	0,006	-
300	0	100,8	0,184	0,00	4,1	0,006	-
320	0	97,4	0,169	0,00	3,8	0,006	-
340	0	93,0	0,155	0,00	3,5	0,005	-
360	0	88,2	0,146	0,00	3,3	0,005	-
380	0	83,1	0,141	0,00	3,2	0,005	-
400	0	78,0	0,134	0,00	2,9	0,004	-
420	0	73,0	0,129	0,00	2,8	0,004	-
440	0	68,3	0,120	0,00	2,5	0,004	-
460	0	63,9	0,115	0,00	2,4	0,004	-
0	20	54,2	0,082	0,00	2,6	0,003	-
20	20	58,0	0,090	0,00	2,8	0,004	-
40	20	62,2	0,100	0,00	3,0	0,004	-
60	20	66,8	0,111	0,00	3,2	0,005	-
80	20	71,8	0,127	0,00	3,6	0,005	-

X m	Y m	tlenek węgla			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przechr.,% 30000 µg/m <sup>3</sup>	Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przechr.,% -
100	20	77,3	0,144	0,00	3,8	0,006	-
120	20	83,2	0,167	0,00	4,2	0,007	-
140	20	89,5	0,194	0,00	4,5	0,009	-
160	20	96,0	0,225	0,00	4,8	0,010	-
180	20	102,4	0,251	0,00	5,0	0,010	-
200	20	108,3	0,269	0,00	5,2	0,010	-
220	20	113,1	0,271	0,00	5,3	0,010	-
240	20	116,4	0,263	0,00	5,2	0,010	-
260	20	117,6	0,254	0,00	5,1	0,009	-
280	20	116,6	0,241	0,00	4,9	0,008	-
300	20	113,5	0,221	0,00	4,5	0,007	-
320	20	108,8	0,202	0,00	4,3	0,007	-
340	20	103,0	0,187	0,00	3,9	0,006	-
360	20	96,6	0,176	0,00	3,7	0,006	-
380	20	90,2	0,165	0,00	3,3	0,006	-
400	20	83,9	0,160	0,00	3,1	0,005	-
420	20	77,9	0,151	0,00	2,9	0,005	-
440	20	72,3	0,138	0,00	2,6	0,004	-
460	20	67,3	0,130	0,00	2,5	0,004	-
0	40	56,1	0,087	0,00	2,7	0,003	-
20	40	60,2	0,096	0,00	2,9	0,004	-
40	40	64,8	0,106	0,00	3,2	0,004	-
60	40	70,0	0,119	0,00	3,5	0,005	-
80	40	75,8	0,134	0,00	3,8	0,006	-
100	40	82,2	0,154	0,00	4,2	0,007	-
120	40	89,3	0,180	0,00	4,6	0,008	-
140	40	97,0	0,212	0,00	5,1	0,010	-
160	40	105,3	0,253	0,00	5,5	0,012	-
180	40	113,6	0,294	0,00	5,9	0,013	-
200	40	121,6	0,328	0,00	6,1	0,013	-
220	40	128,5	0,345	0,00	6,2	0,013	-
240	40	133,2	0,335	0,00	6,2	0,012	-
260	40	135,0	0,321	0,00	5,9	0,011	-
280	40	133,6	0,301	0,00	5,6	0,010	-
300	40	129,1	0,274	0,00	5,1	0,009	-
320	40	122,4	0,248	0,00	4,7	0,008	-
340	40	114,5	0,231	0,00	4,3	0,008	-
360	40	106,1	0,217	0,00	3,9	0,007	-
380	40	97,8	0,206	0,00	3,6	0,007	-
400	40	90,1	0,190	0,00	3,3	0,006	-
420	40	82,9	0,176	0,00	3,1	0,005	-
440	40	76,4	0,158	0,00	2,8	0,005	-
460	40	70,6	0,146	0,00	2,6	0,004	-
0	60	57,7	0,094	0,00	2,8	0,004	-
20	60	62,2	0,103	0,00	3,1	0,004	-
40	60	67,3	0,114	0,00	3,4	0,005	-
60	60	73,1	0,128	0,00	3,7	0,005	-
80	60	79,6	0,145	0,00	4,1	0,006	-
100	60	87,1	0,166	0,00	4,6	0,007	-
120	60	95,5	0,193	0,00	5,1	0,009	-
140	60	104,9	0,229	0,00	5,7	0,011	-
160	60	115,3	0,279	0,00	6,4	0,014	-
180	60	126,4	0,339	0,00	6,9	0,017	-
200	60	137,4	0,401	0,00	7,4	0,018	-
220	60	147,4	0,439	0,00	7,5	0,018	-
260	60	157,4	0,420	0,00	7,1	0,015	-
280	60	155,1	0,389	0,00	6,5	0,013	-
300	60	148,3	0,348	0,00	5,8	0,012	-
320	60	138,5	0,318	0,00	5,3	0,011	-
340	60	127,5	0,298	0,00	4,8	0,010	-
360	60	116,4	0,275	0,00	4,4	0,009	-
380	60	105,9	0,248	0,00	3,9	0,008	-
400	60	96,4	0,229	0,00	3,6	0,007	-
420	60	87,9	0,202	0,00	3,2	0,006	-
440	60	80,3	0,183	0,00	3,0	0,006	-
460	60	73,7	0,164	0,00	2,7	0,005	-
0	80	59,2	0,101	0,00	2,9	0,004	-
20	80	64,0	0,111	0,00	3,2	0,005	-
40	80	69,6	0,123	0,00	3,5	0,005	-
60	80	75,9	0,141	0,00	3,9	0,006	-
80	80	83,2	0,157	0,00	4,4	0,007	-
100	80	91,7	0,181	0,00	5,0	0,008	-
120	80	101,5	0,212	0,00	5,7	0,010	-
140	80	112,8	0,252	0,00	6,4	0,013	-
160	80	125,8	0,309	0,00	7,4	0,017	-
180	80	140,4	0,387	0,00	8,3	0,022	-
200	80	155,8	0,487	0,00	9,0	0,026	-
280	80	183,0	0,525	0,00	7,6	0,019	-
300	80	172,1	0,464	0,00	6,6	0,017	-
320	80	157,4	0,427	0,00	5,9	0,014	-
340	80	141,9	0,390	0,00	5,2	0,013	-
360	80	127,2	0,348	0,00	4,6	0,011	-
380	80	114,1	0,311	0,00	4,2	0,009	-
400	80	102,5	0,273	0,00	3,8	0,008	-

X m	Y m	tlenek węgla			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% -
420	80	92,6	0,236	0,00	3,4	0,007	-
440	80	84,0	0,207	0,00	3,1	0,006	-
460	80	76,6	0,184	0,00	2,8	0,006	-
0	100	60,4	0,108	0,00	2,9	0,004	-
20	100	65,5	0,120	0,00	3,2	0,005	-
40	100	71,4	0,136	0,00	3,6	0,006	-
60	100	78,2	0,153	0,00	4,1	0,007	-
80	100	86,3	0,174	0,00	4,6	0,008	-
100	100	95,7	0,201	0,00	5,3	0,009	-
120	100	106,9	0,237	0,00	6,2	0,012	-
140	100	120,2	0,282	0,00	7,3	0,015	-
160	100	136,1	0,345	0,00	8,5	0,020	-
180	100	154,9	0,438	0,00	10,0	0,027	-
300	100	201,2	0,662	0,00	7,5	0,023	-
320	100	178,6	0,599	0,00	6,4	0,019	-
340	100	156,9	0,520	0,00	5,6	0,016	-
360	100	137,8	0,443	0,00	5,0	0,013	-
380	100	121,6	0,374	0,00	4,4	0,011	-
400	100	108,1	0,323	0,00	4,0	0,009	-
420	100	96,7	0,277	0,00	3,5	0,008	-
440	100	87,1	0,241	0,00	3,2	0,007	-
460	100	79,0	0,213	0,00	2,9	0,006	-
0	120	61,3	0,115	0,00	3,0	0,005	-
20	120	66,6	0,130	0,00	3,3	0,005	-
40	120	72,8	0,145	0,00	3,7	0,006	-
60	120	80,0	0,167	0,00	4,2	0,007	-
80	120	88,6	0,192	0,00	4,8	0,009	-
100	120	98,8	0,227	0,00	5,6	0,011	-
120	120	111,1	0,269	0,00	6,6	0,014	-
140	120	126,2	0,321	0,00	7,9	0,017	-
160	120	144,9	0,400	0,00	9,6	0,024	-
320	120	200,1	0,870	0,00	7,1	0,025	-
340	120	170,7	0,693	0,00	6,1	0,020	-
360	120	147,0	0,570	0,00	5,4	0,016	-
380	120	127,9	0,458	0,00	4,6	0,013	-
400	120	112,5	0,390	0,00	4,1	0,011	-
420	120	99,9	0,320	0,00	3,6	0,009	-
440	120	89,5	0,276	0,00	3,3	0,008	-
460	120	80,8	0,242	0,00	3,0	0,007	-
0	140	61,8	0,119	0,00	3,0	0,005	-
20	140	67,3	0,135	0,00	3,3	0,006	-
40	140	73,6	0,154	0,00	3,7	0,007	-
60	140	81,1	0,178	0,00	4,2	0,008	-
80	140	90,0	0,206	0,00	4,8	0,010	-
100	140	100,7	0,246	0,00	5,7	0,012	-
120	140	113,8	0,298	0,00	6,7	0,015	-
140	140	130,1	0,366	0,00	8,1	0,021	-
340	140	180,5	0,928	0,00	6,5	0,024	-
360	140	153,1	0,702	0,00	5,6	0,018	-
380	140	132,0	0,552	0,00	4,8	0,015	-
400	140	115,3	0,449	0,00	4,3	0,012	-
420	140	101,9	0,366	0,00	3,7	0,010	-
440	140	91,0	0,305	0,00	3,3	0,008	-
460	140	81,9	0,264	0,00	3,0	0,007	-
0	160	61,9	0,123	0,00	3,0	0,005	-
20	160	67,4	0,139	0,00	3,3	0,006	-
40	160	73,8	0,159	0,00	3,7	0,007	-
60	160	81,4	0,184	0,00	4,2	0,008	-
80	160	90,4	0,216	0,00	4,7	0,010	-
100	160	101,3	0,261	0,00	5,6	0,013	-
120	160	114,6	0,318	0,00	6,7	0,016	-
360	160	154,8	0,802	0,00	5,7	0,020	-
380	160	133,1	0,614	0,00	4,9	0,016	-
400	160	116,1	0,486	0,00	4,3	0,013	-
420	160	102,5	0,395	0,00	3,8	0,011	-
440	160	91,4	0,324	0,00	3,3	0,009	-
460	160	82,2	0,274	0,00	3,0	0,008	-
0	180	61,7	0,127	0,00	3,0	0,005	-
20	180	67,1	0,144	0,00	3,3	0,006	-
40	180	73,4	0,164	0,00	3,6	0,007	-
60	180	80,9	0,190	0,00	4,1	0,009	-
80	180	89,7	0,226	0,00	4,7	0,010	-
100	180	100,3	0,270	0,00	5,4	0,013	-
340	180	178,2	1,126	0,00	6,6	0,026	-
360	180	151,7	0,833	0,00	5,6	0,020	-
380	180	131,0	0,630	0,00	4,8	0,016	-
400	180	114,7	0,502	0,00	4,2	0,013	-
420	180	101,5	0,404	0,00	3,7	0,011	-
440	180	90,7	0,337	0,00	3,4	0,009	-
460	180	81,7	0,282	0,00	3,0	0,008	-
0	200	61,0	0,130	0,00	2,9	0,005	-
20	200	66,3	0,146	0,00	3,2	0,006	-
40	200	72,4	0,170	0,00	3,6	0,007	-
60	200	79,6	0,196	0,00	3,9	0,009	-

X m	Y m	tlenek węgla			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przechr.,% 30000 µg/m <sup>3</sup>	Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przechr.,% -
80	200	88,0	0,233	0,00	4,5	0,010	-
300	200	224,6	1,459	0,00	8,0	0,038	-
320	200	193,8	1,266	0,00	7,1	0,031	-
340	200	166,8	1,009	0,00	6,2	0,024	-
360	200	144,5	0,786	0,00	5,3	0,019	-
380	200	126,2	0,620	0,00	4,7	0,016	-
400	200	111,3	0,499	0,00	4,1	0,013	-
420	200	99,1	0,408	0,00	3,7	0,011	-
440	200	88,9	0,339	0,00	3,3	0,009	-
460	200	80,3	0,286	0,00	3,0	0,008	-
0	220	60,1	0,132	0,00	2,8	0,005	-
20	220	65,1	0,149	0,00	3,0	0,006	-
40	220	70,9	0,172	0,00	3,4	0,007	-
60	220	77,6	0,200	0,00	3,8	0,009	-
80	220	85,4	0,235	0,00	4,2	0,010	-
100	220	94,6	0,278	0,00	4,7	0,012	-
260	220	213,5	0,973	0,00	8,1	0,030	-
280	220	207,7	0,979	0,00	7,4	0,029	-
300	220	191,9	0,948	0,00	6,9	0,026	-
320	220	172,1	0,903	0,00	6,2	0,024	-
340	220	152,4	0,804	0,00	5,5	0,021	-
360	220	134,7	0,683	0,00	4,9	0,018	-
380	220	119,4	0,567	0,00	4,4	0,015	-
400	220	106,5	0,471	0,00	3,9	0,012	-
420	220	95,5	0,395	0,00	3,5	0,010	-
440	220	86,3	0,334	0,00	3,2	0,009	-
460	220	78,3	0,285	0,00	2,9	0,008	-
0	240	58,8	0,134	0,00	2,7	0,005	-
20	240	63,5	0,152	0,00	3,0	0,006	-
40	240	68,9	0,171	0,00	3,2	0,007	-
60	240	75,1	0,197	0,00	3,5	0,008	-
80	240	82,2	0,227	0,00	3,9	0,009	-
100	240	90,3	0,265	0,00	4,4	0,011	-
120	240	99,7	0,308	0,00	4,8	0,012	-
240	240	173,1	0,631	0,00	7,0	0,021	-
260	240	177,1	0,681	0,00	6,7	0,021	-
280	240	173,8	0,684	0,00	6,3	0,020	-
300	240	164,4	0,666	0,00	6,0	0,019	-
320	240	151,4	0,636	0,00	5,5	0,018	-
340	240	137,4	0,602	0,00	5,0	0,017	-
360	240	123,9	0,550	0,00	4,5	0,015	-
380	240	111,6	0,493	0,00	4,1	0,013	-
400	240	100,7	0,427	0,00	3,7	0,011	-
420	240	91,2	0,367	0,00	3,4	0,010	-
440	240	82,9	0,317	0,00	3,1	0,009	-
460	240	75,8	0,275	0,00	2,8	0,008	-
0	260	57,2	0,133	0,00	2,6	0,005	-
20	260	61,7	0,150	0,00	2,9	0,006	-
40	260	66,6	0,167	0,00	3,0	0,007	-
60	260	72,2	0,190	0,00	3,4	0,007	-
80	260	78,5	0,215	0,00	3,6	0,008	-
100	260	85,6	0,244	0,00	3,9	0,009	-
120	260	93,6	0,274	0,00	4,3	0,010	-
140	260	102,5	0,305	0,00	4,7	0,011	-
200	260	132,4	0,391	0,00	5,7	0,014	-
220	260	141,3	0,434	0,00	5,9	0,015	-
240	260	147,6	0,474	0,00	5,8	0,016	-
260	260	150,0	0,502	0,00	5,7	0,016	-
280	260	148,0	0,505	0,00	5,4	0,015	-
300	260	142,1	0,490	0,00	5,2	0,014	-
320	260	133,4	0,471	0,00	4,8	0,014	-
340	260	123,4	0,454	0,00	4,6	0,013	-
360	260	113,2	0,432	0,00	4,1	0,012	-
380	260	103,5	0,409	0,00	3,8	0,011	-
400	260	94,5	0,371	0,00	3,5	0,010	-
420	260	86,4	0,332	0,00	3,2	0,009	-
440	260	79,2	0,293	0,00	2,9	0,008	-
460	260	72,8	0,260	0,00	2,7	0,007	-
0	280	55,5	0,130	0,00	2,5	0,005	-
20	280	59,6	0,144	0,00	2,7	0,005	-
40	280	64,1	0,160	0,00	2,9	0,006	-
60	280	69,1	0,178	0,00	3,1	0,007	-
80	280	74,6	0,198	0,00	3,4	0,007	-
100	280	80,8	0,216	0,00	3,7	0,008	-
120	280	87,5	0,234	0,00	3,9	0,008	-
140	280	94,7	0,252	0,00	4,3	0,009	-
160	280	102,4	0,272	0,00	4,4	0,010	-
180	280	110,1	0,291	0,00	4,7	0,010	-
200	280	117,4	0,315	0,00	4,9	0,011	-
220	280	123,5	0,345	0,00	5,0	0,012	-
240	280	127,8	0,370	0,00	5,0	0,012	-
260	280	129,4	0,387	0,00	4,9	0,012	-
280	280	128,1	0,389	0,00	4,7	0,012	-
300	280	124,1	0,382	0,00	4,6	0,011	-

X m	Y m	tlenek węgla			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% -
320	280	118,1	0,367	0,00	4,4	0,011	-
340	280	110,9	0,348	0,00	4,0	0,010	-
360	280	103,2	0,334	0,00	3,8	0,010	-
380	280	95,5	0,326	0,00	3,5	0,010	-
400	280	88,2	0,307	0,00	3,2	0,009	-
420	280	81,4	0,287	0,00	3,0	0,008	-
440	280	75,2	0,265	0,00	2,8	0,007	-
460	280	69,6	0,239	0,00	2,6	0,007	-
0	300	53,7	0,124	0,00	2,3	0,005	-
20	300	57,3	0,137	0,00	2,5	0,005	-
40	300	61,4	0,150	0,00	2,7	0,005	-
60	300	65,8	0,163	0,00	2,9	0,006	-
80	300	70,6	0,178	0,00	3,1	0,006	-
100	300	75,9	0,189	0,00	3,4	0,007	-
120	300	81,5	0,200	0,00	3,5	0,007	-
140	300	87,4	0,211	0,00	3,8	0,007	-
160	300	93,4	0,226	0,00	4,0	0,008	-
180	300	99,3	0,241	0,00	4,2	0,008	-
200	300	104,7	0,261	0,00	4,2	0,009	-
220	300	109,1	0,280	0,00	4,3	0,009	-
240	300	112,0	0,297	0,00	4,4	0,010	-
260	300	113,1	0,307	0,00	4,3	0,010	-
280	300	112,2	0,310	0,00	4,2	0,009	-
300	300	109,4	0,306	0,00	4,0	0,009	-
320	300	105,2	0,294	0,00	3,8	0,009	-
340	300	99,9	0,281	0,00	3,6	0,008	-
360	300	94,0	0,271	0,00	3,5	0,008	-
380	300	88,0	0,266	0,00	3,3	0,008	-
400	300	82,0	0,256	0,00	3,0	0,007	-
420	300	76,4	0,246	0,00	2,8	0,007	-
440	300	71,1	0,234	0,00	2,6	0,007	-
460	300	66,2	0,215	0,00	2,5	0,006	-

### Wyniki obliczeń stężeń w dodatkowych punktach

Lp	Opis punktu	X m	Y m	Wysok. m	pył PM-10			dwutlenek siarki		
					Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	budynek mieszkalny	16	161	4	6,70560	0,01115	0,00	1,6	0,003	0,00
2	budynek mieszkalny	88	55	4	9,04487	0,01318	0,00	2,0	0,004	0,00

Lp	Opis punktu	X m	Y m	Wysok. m	tlenki azotu jako NO2			tlenek węgla		
					Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	budynek mieszkalny	16	161	4	98,0	0,201	0,00	65,2	0,134	0,00
2	budynek mieszkalny	88	55	4	120,4	0,222	0,00	80,1	0,148	0,00

Lp	Opis punktu	X m	Y m	Wysok. m	pył zawieszony PM 2,5		
					Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% -
1	budynek mieszkalny	16	161	4	3,6	0,006	-
2	budynek mieszkalny	88	55	4	4,8	0,007	-

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,30857	180	100	6	1	NNE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,06588	300	200	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej**

Parametr	Wartość	X m	Y m	Z m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9,04487	88	55	4	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,01318	88	55	4	6	1	ENE
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-	-

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,6	300	200	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,037	300	200	6	1	SSW
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej**

Parametr	Wartość	X m	Y m	Z m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,0	88	55	4	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,004	88	55	4	6	1	ENE
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-	-

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	337,2	300	200	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,188	300	200	6	1	SSW
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,10	320	200	6	1	WSW

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej**

Parametr	Wartość	X m	Y m	Z m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	120,4	88	55	4	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,222	88	55	4	6	1	ENE
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-	-

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	224,6	300	200	6	1	SSW



Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,459	300	200	6	1	SSW
Częstość przekroczeń D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Parametr	Wartość	X m	Y m	Z m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80,1	88	55	4	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,148	88	55	4	6	1	ENE
Częstość przekroczeń D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-	-

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszzonego PM 2,5 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,0	180	100	6	1	NNE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,038	300	200	6	1	WSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

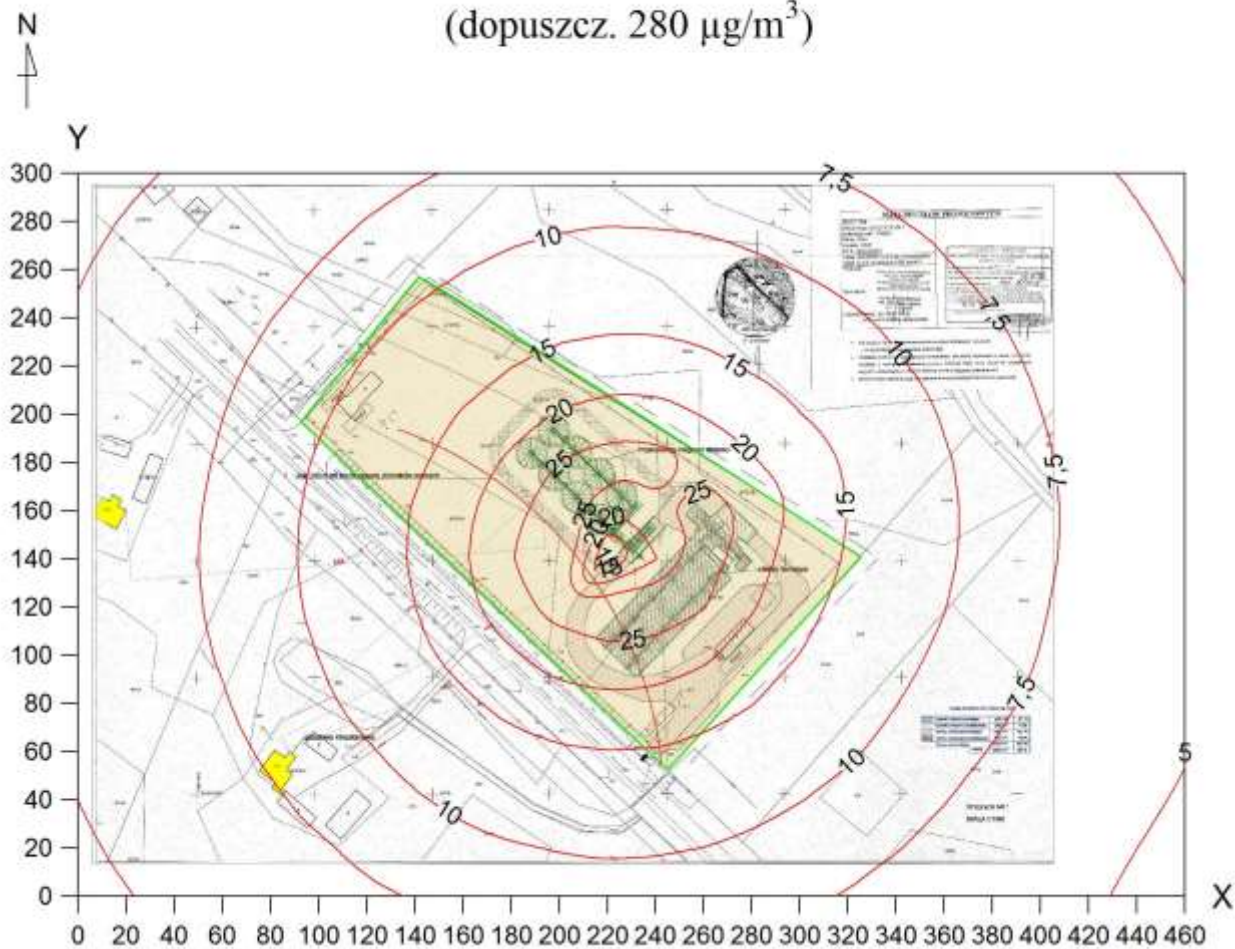
Parametr	Wartość	X m	Y m	Z m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,8	88	55	4	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,007	88	55	4	6	1	ENE
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-	-

Dane do obliczeń opadu pyłu

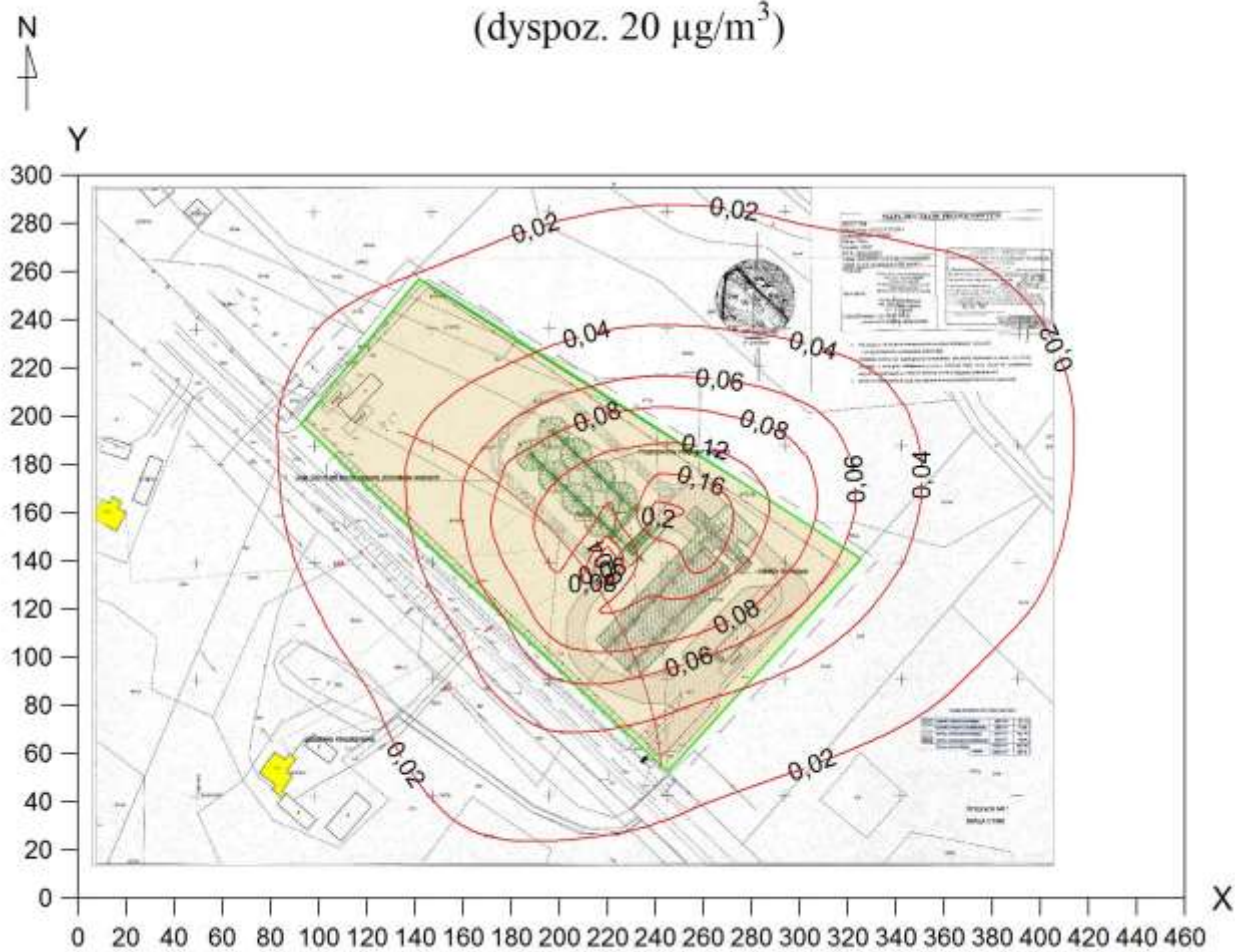
Lp. emitora	Wysokość emitora	Średnica emitora	Pręđkość gazów	Temperat. gazów	Maksymalne wyniesienie	Ciepło wł. gazów	Szorstkość terenu	Usytuow. emitora	Usytuow. emitora
----------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------------------	---------------------------	---------------------	----------------------	---------------------	---------------------

	[m]	[m]	[m/s]	[K]	[m]	[kJ/m <sup>3</sup> /K]	[m]	X [m]	Y [m]
1	4,8	0,91	9,6	350	0,0	1,30	0,5	261	157
2	7,8	0,91	9,6	350	0,0	1,30	0,5	261	157
3	10	0,91	9,6	350	0,0	1,30	0,5	261	157
4	12,8	0,91	9,6	350	0,0	1,30	0,5	261	157
5	15,4	0,91	9,6	350	0,0	1,30	0,5	261	157
6	7,5	1	1,7	293	0,0	1,30	0,5	227	147

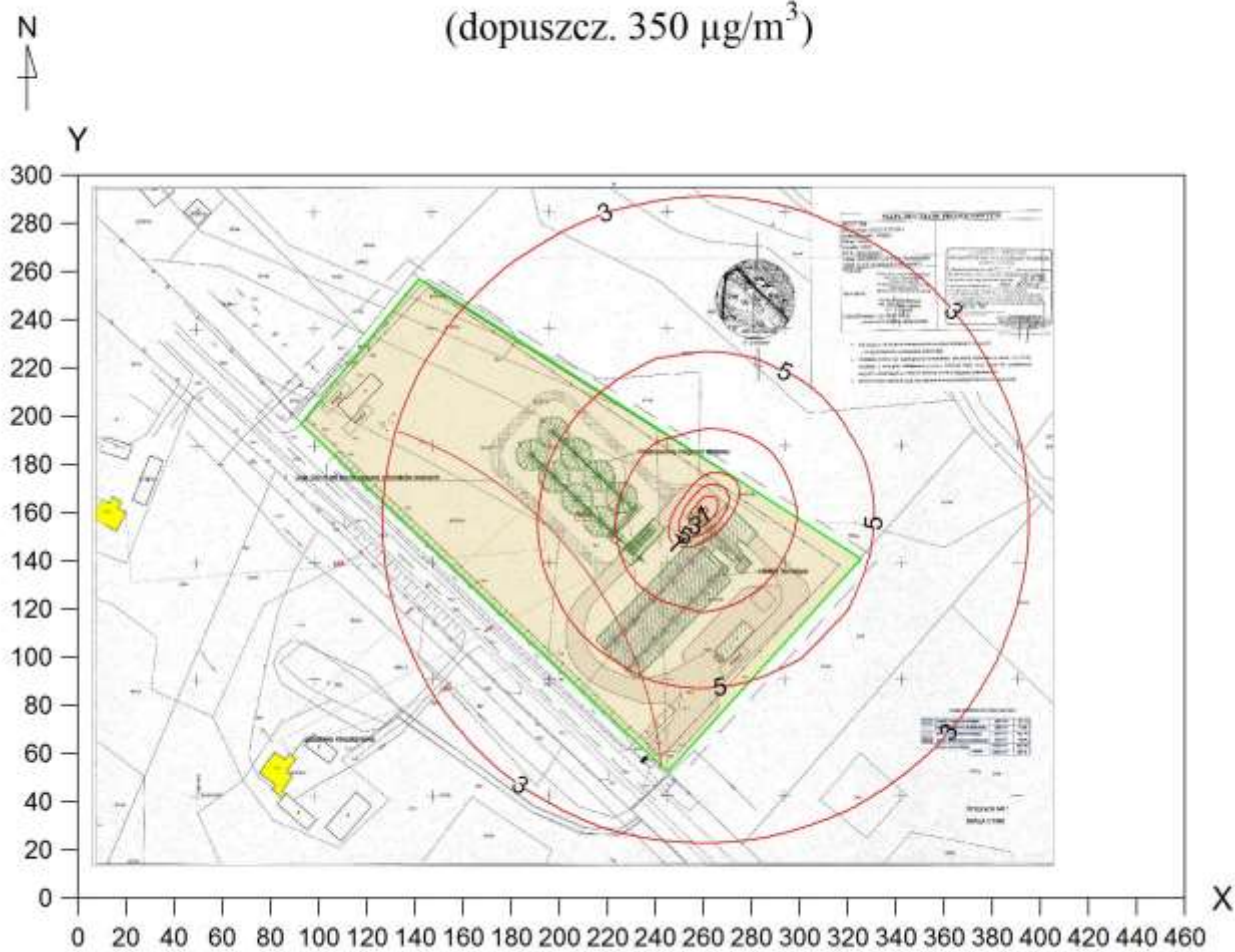
Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dopuszcz.  $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



# Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

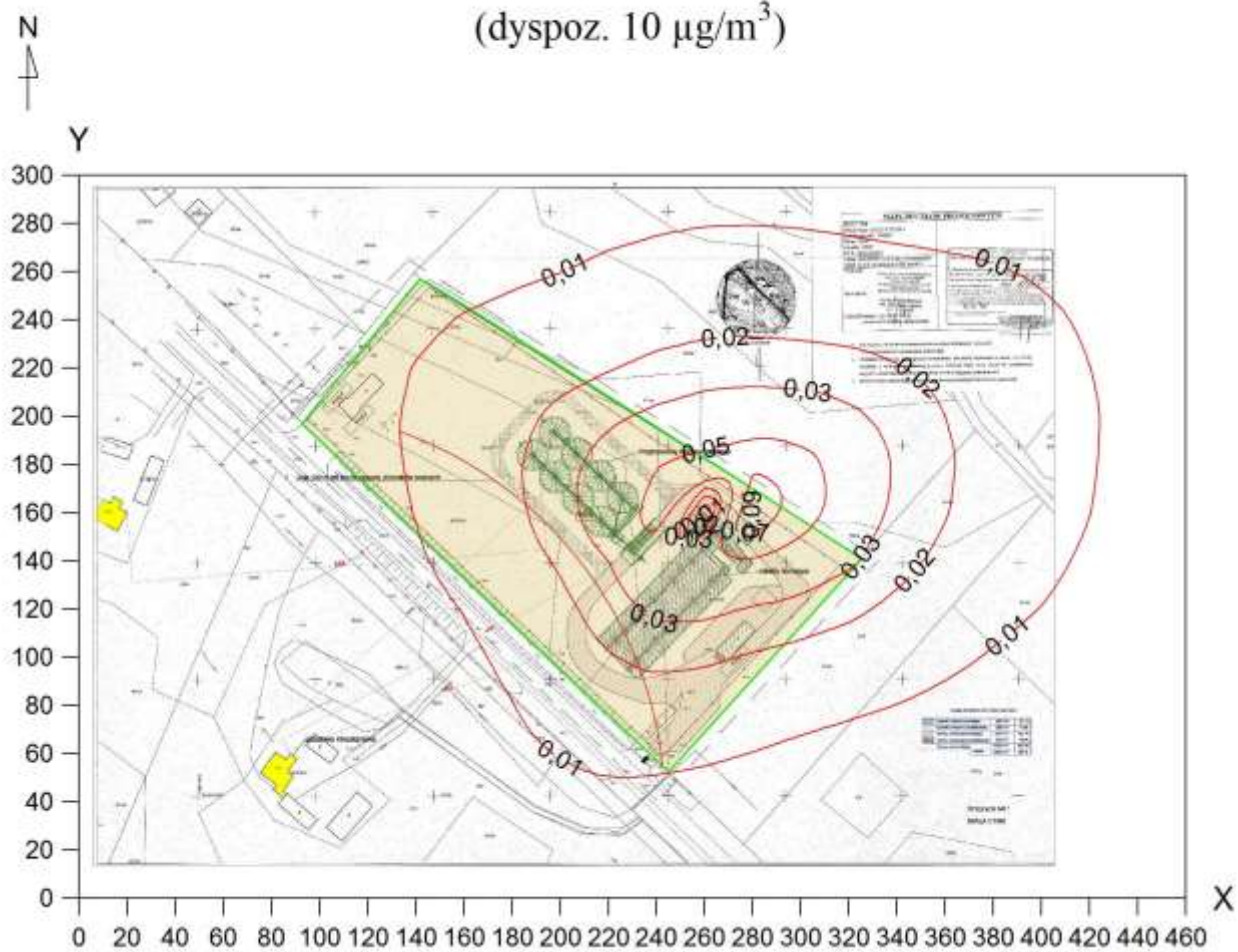


## Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

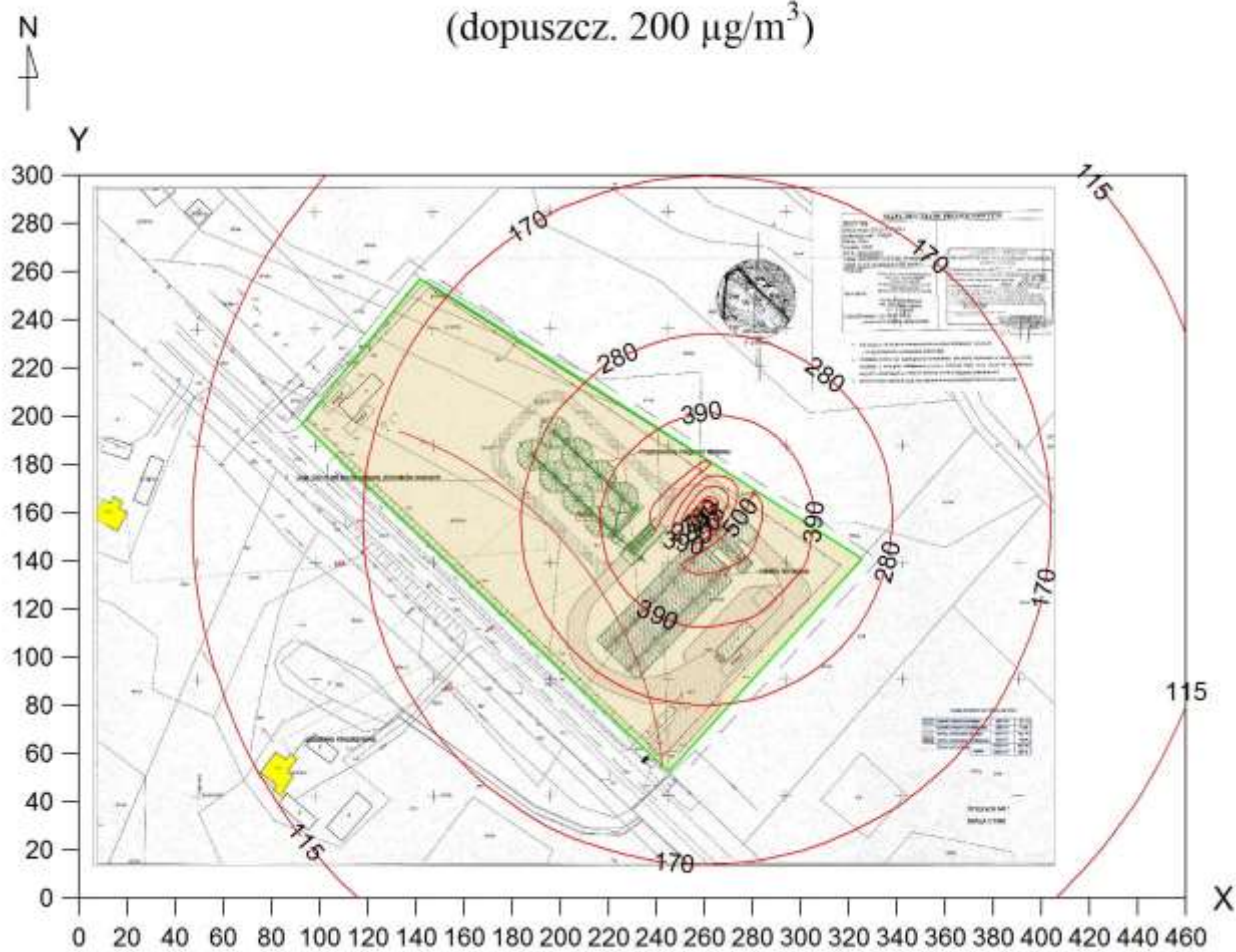




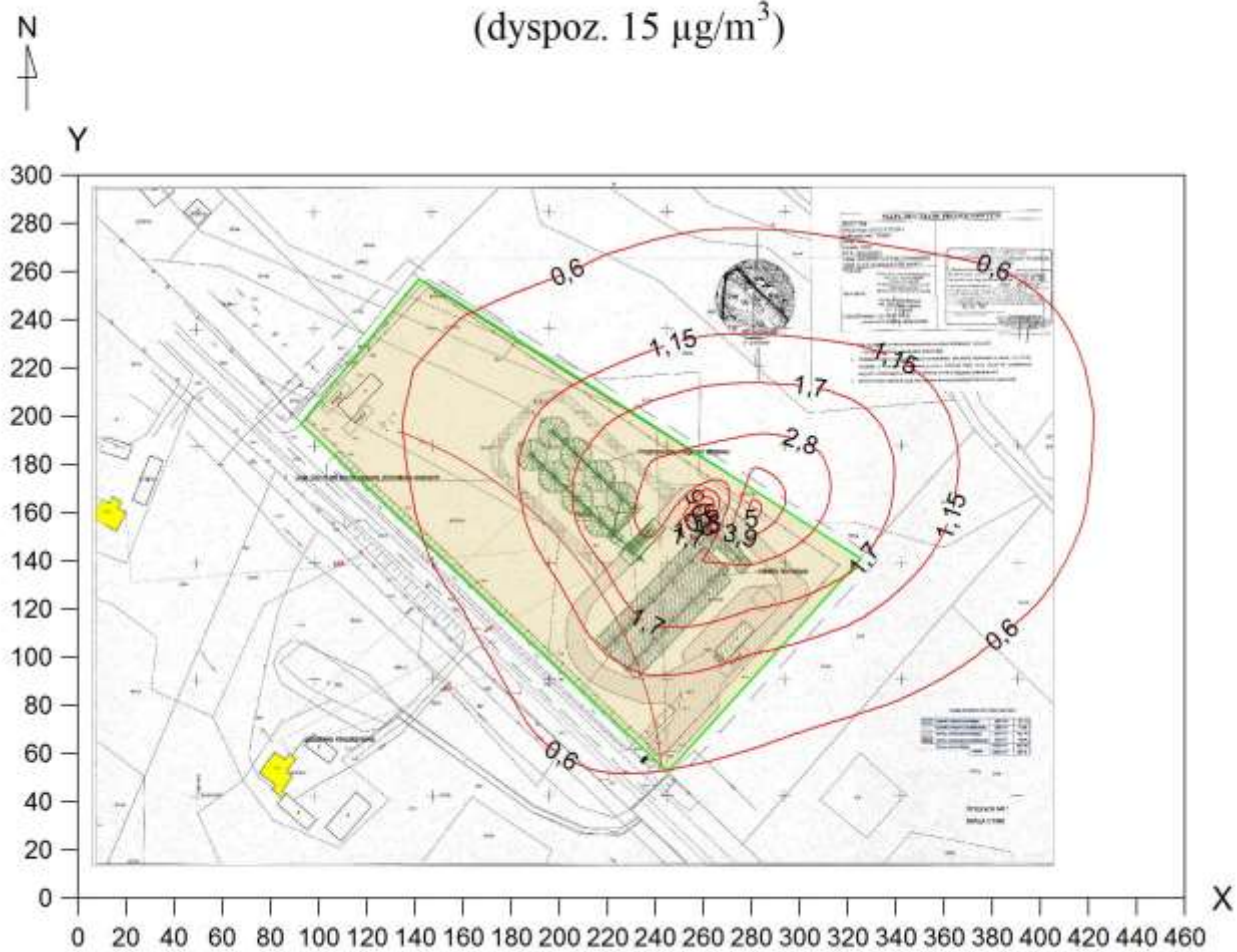
## Izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



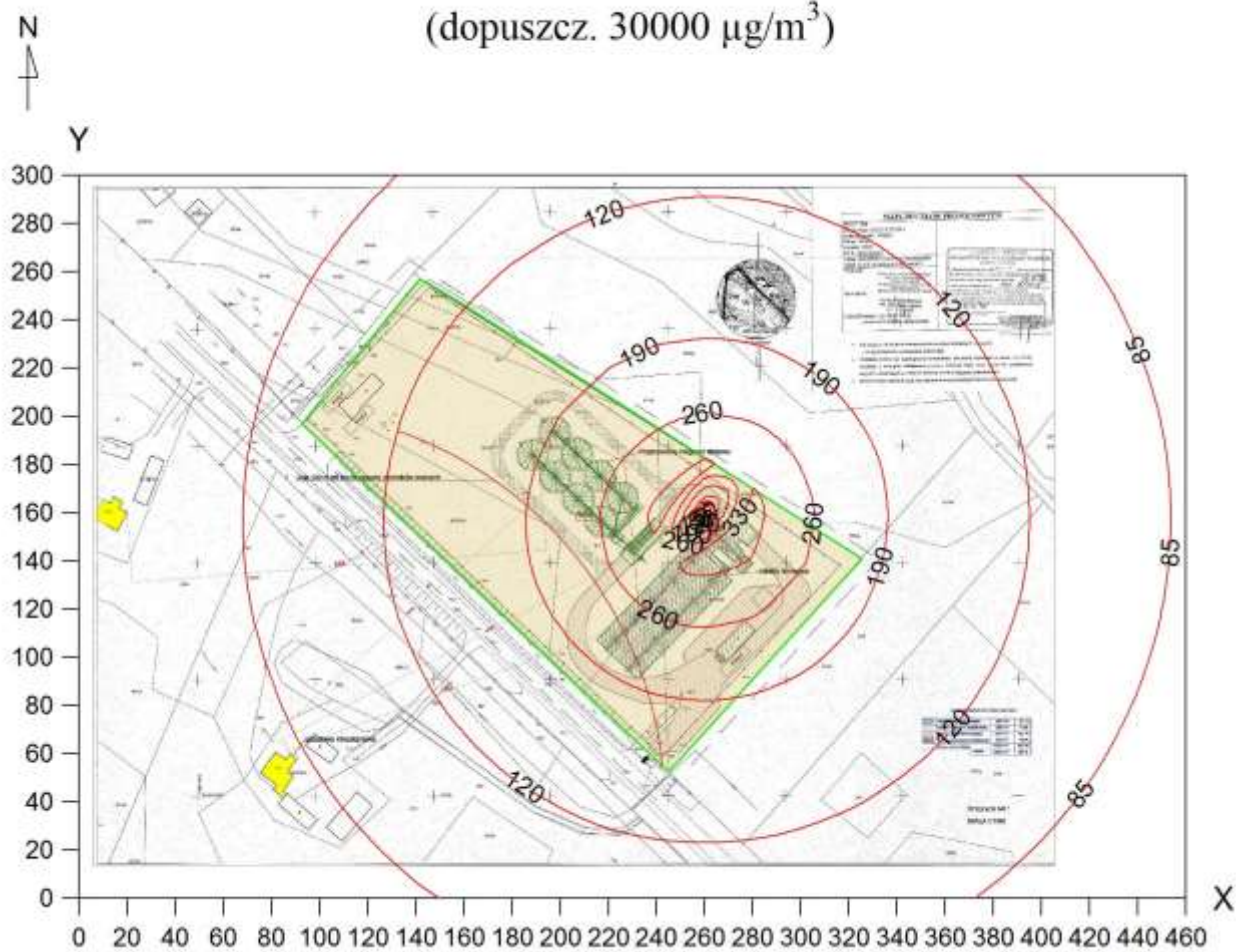
## Izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



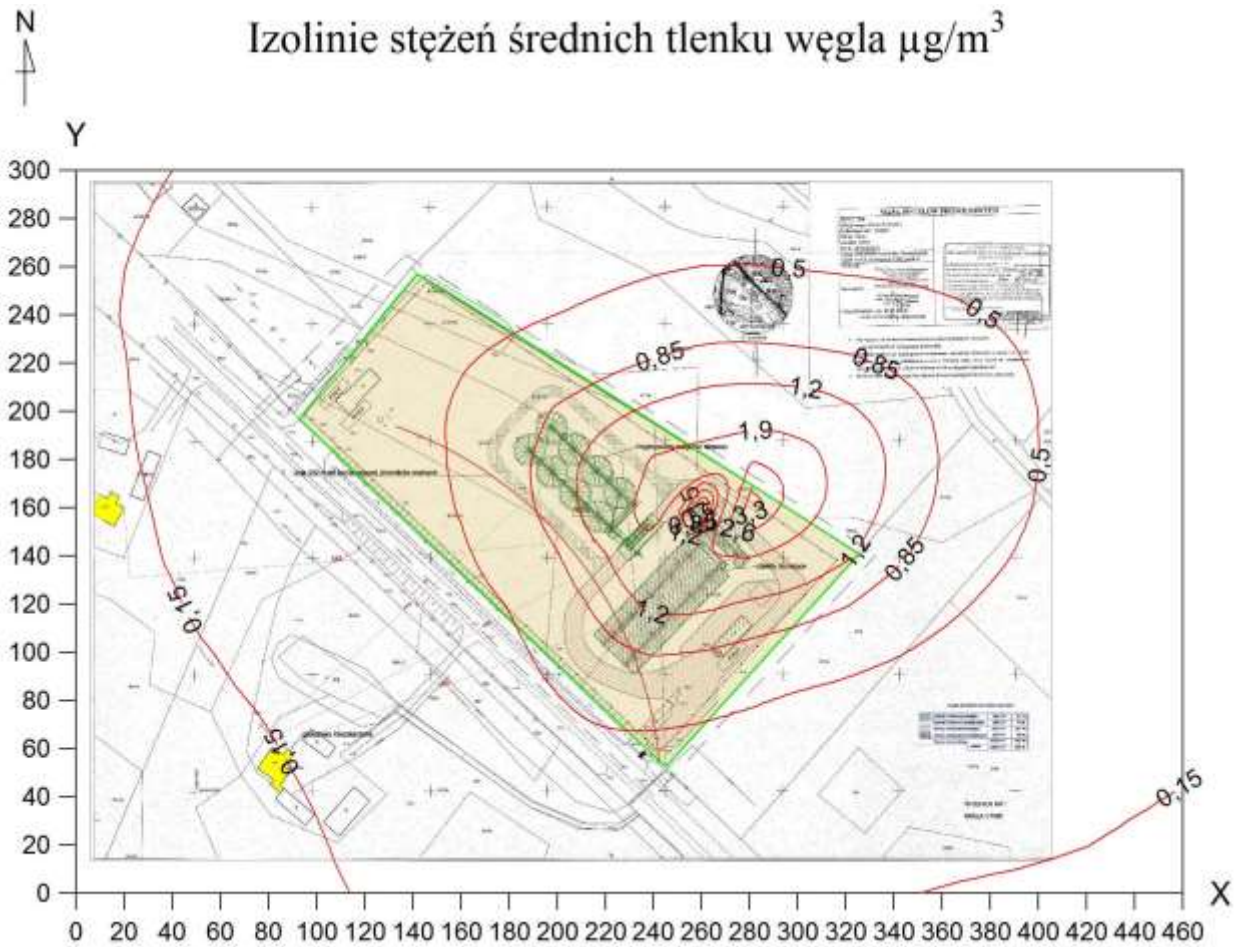
## Izolinie stężeń średnich tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



# Izolinie stężeń maksymalnych tlenku węgla $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )







### Dane meteorologiczne

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

parametr	rok	okres grzewczy	okres letni
Temperatura [K]	280,7	274,5	286,8

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	0,285388	2500

Emitor: E1 Wylot 1 (zadasz.)

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,0013
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Emitor: E2 Wylot 2 (zadasz.)

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]

1	poniżej 2,5	0,000114	0,0013
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Emitor: E3 Wylot 3 (zadasz.)

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,0013
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Emitor: E4 Wylot 4 (zadasz.)

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,0013
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Emitor: E5 Wylot 5 (zadasz.)

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,0013
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Emitor: E6 Czyszczalnia zboża (zadasz.)

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,025
2	powyżej 2,5	0,00282	0,025

Emitor: L1 droga (lin.)

Współrzędne emitora liniowego:

Lp	X [m]	Y [m]
1	244	82
2	294	136

Skład frakcyjny pyłu

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,00000415
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Emitor: L2 droga (lin.)

Współrzędne emitora liniowego:

Lp	X [m]	Y [m]
1	255	164
2	294	136

Skład frakcyjny pyłu

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,000002302
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Emitor: L3 droga (lin.)

Współrzędne emitora liniowego:

Lp	X [m]	Y [m]
1	255	164
2	201	111

Skład frakcyjny pyłu

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,00000343
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Emitor: L4 droga (lin.)

Współrzędne emitora liniowego:

Lp	X [m]	Y [m]
1	242	80
2	201	111

Skład frakcyjny pyłu

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,00000292
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Emitor: L5 droga (lin.)

Współrzędne emitora liniowego:

Lp	X [m]	Y [m]
1	251	161
2	198	210

Skład frakcyjny pyłu

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,00000399
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Emitor: L6 droga (lin.)

Współrzędne emitora liniowego:

Lp	X [m]	Y [m]
1	171	183

2	198	210
---	-----	-----

Skład frakcyjny pyłu

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,000002134
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Emitor: L7 droga (lin.)

Współrzędne emitora liniowego:

Lp	X [m]	Y [m]
1	171	183
2	222	132

Skład frakcyjny pyłu

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres [Mg]
1	poniżej 2,5	0,000114	0,00000404
2	powyżej 2,5	0,00282	0

Wyniki obliczeń opadu pyłu

X [m]	Y [m]	Opad pyłu g/m <sup>2</sup> /rok
0	0	0,005
20	0	0,006
40	0	0,007
60	0	0,008
80	0	0,010
100	0	0,015
120	0	0,018
140	0	0,022
160	0	0,025
180	0	0,028
200	0	0,025
220	0	0,026
240	0	0,026
260	0	0,025
280	0	0,021
300	0	0,019
320	0	0,016
340	0	0,014
360	0	0,011
380	0	0,014
400	0	0,011
420	0	0,010
440	0	0,008
460	0	0,007
0	20	0,005
20	20	0,006
40	20	0,008
60	20	0,010
80	20	0,012
100	20	0,015
120	20	0,023
140	20	0,028
160	20	0,034
180	20	0,040
200	20	0,037

X [m]	Y [m]	Opad pyłu g/m <sup>2</sup> /rok
100	140	0,053
120	140	0,083
140	140	0,140
340	140	0,146
360	140	0,092
380	140	0,062
400	140	0,044
420	140	0,032
440	140	0,024
460	140	0,019
0	160	0,011
20	160	0,015
40	160	0,019
60	160	0,026
80	160	0,036
100	160	0,052
120	160	0,082
360	160	0,092
380	160	0,062
400	160	0,044
420	160	0,032
440	160	0,024
460	160	0,019
0	180	0,011
20	180	0,014
40	180	0,018
60	180	0,025
80	180	0,034
100	180	0,049
340	180	0,149
360	180	0,086
380	180	0,059
400	180	0,042
420	180	0,031
440	180	0,024

X [m]	Y [m]	Opad pyłu g/m <sup>2</sup> /rok
220	20	0,039
240	20	0,038
260	20	0,036
280	20	0,030
300	20	0,026
320	20	0,021
340	20	0,017
360	20	0,020
380	20	0,016
400	20	0,014
420	20	0,012
440	20	0,009
460	20	0,008
0	40	0,006
20	40	0,007
40	40	0,009
60	40	0,011
80	40	0,014
100	40	0,018
120	40	0,023
140	40	0,037
160	40	0,048
180	40	0,059
200	40	0,056
220	40	0,061
240	40	0,060
260	40	0,052
280	40	0,045
300	40	0,036
320	40	0,029
340	40	0,032
360	40	0,025
380	40	0,021
400	40	0,016
420	40	0,013
440	40	0,011
460	40	0,009
0	60	0,006
20	60	0,008
40	60	0,010
60	60	0,013
80	60	0,017
100	60	0,022
120	60	0,029
140	60	0,040
160	60	0,068
180	60	0,091
200	60	0,113
220	60	0,104
260	60	0,086
280	60	0,069
300	60	0,053
320	60	0,055
340	60	0,041
360	60	0,033
380	60	0,025
400	60	0,019
420	60	0,015
440	60	0,012
460	60	0,009
0	80	0,007
20	80	0,009
40	80	0,011
60	80	0,014
80	80	0,019
100	80	0,026
120	80	0,037
140	80	0,053
160	80	0,078
180	80	0,145
200	80	0,203
280	80	0,112
300	80	0,109
320	80	0,075
340	80	0,056
360	80	0,040

X [m]	Y [m]	Opad pyłu g/m <sup>2</sup> /rok
460	180	0,018
0	200	0,011
20	200	0,013
40	200	0,023
60	200	0,030
80	200	0,041
300	200	0,268
320	200	0,194
340	200	0,126
360	200	0,085
380	200	0,060
400	200	0,044
420	200	0,033
440	200	0,022
460	200	0,018
0	220	0,013
20	220	0,017
40	220	0,022
60	220	0,028
80	220	0,037
100	220	0,050
260	220	0,198
280	220	0,153
300	220	0,182
320	220	0,127
340	220	0,101
360	220	0,072
380	220	0,053
400	220	0,039
420	220	0,030
440	220	0,024
460	220	0,019
0	240	0,013
20	240	0,016
40	240	0,020
60	240	0,025
80	240	0,032
100	240	0,042
120	240	0,055
240	240	0,120
260	240	0,113
280	240	0,093
300	240	0,074
320	240	0,093
340	240	0,070
360	240	0,059
380	240	0,045
400	240	0,035
420	240	0,027
440	240	0,022
460	240	0,017
0	260	0,012
20	260	0,014
40	260	0,017
60	260	0,022
80	260	0,027
100	260	0,034
120	260	0,029
140	260	0,037
200	260	0,065
220	260	0,071
240	260	0,072
260	260	0,070
280	260	0,061
300	260	0,051
320	260	0,041
340	260	0,054
360	260	0,043
380	260	0,038
400	260	0,030
420	260	0,024
440	260	0,019
460	260	0,016
0	280	0,011
20	280	0,013
40	280	0,015

X [m]	Y [m]	Opad pyłu g/m <sup>2</sup> /rok
380	80	0,029
400	80	0,022
420	80	0,017
440	80	0,013
460	80	0,010
0	100	0,011
20	100	0,014
40	100	0,018
60	100	0,016
80	100	0,022
100	100	0,031
120	100	0,045
140	100	0,070
160	100	0,114
180	100	0,193
300	100	0,160
320	100	0,107
340	100	0,069
360	100	0,047
380	100	0,033
400	100	0,024
420	100	0,027
440	100	0,021
460	100	0,016
0	120	0,011
20	120	0,014
40	120	0,019
60	120	0,025
80	120	0,035
100	120	0,050
120	120	0,077
140	120	0,086
160	120	0,156
320	120	0,136
340	120	0,120
360	120	0,078
380	120	0,054
400	120	0,042
420	120	0,031
440	120	0,024
460	120	0,018
0	140	0,011
20	140	0,015
40	140	0,019
60	140	0,026
80	140	0,036

X [m]	Y [m]	Opad pyłu g/m <sup>2</sup> /rok
60	280	0,019
80	280	0,023
100	280	0,019
120	280	0,023
140	280	0,026
160	280	0,032
180	280	0,037
200	280	0,043
220	280	0,046
240	280	0,047
260	280	0,044
280	280	0,041
300	280	0,036
320	280	0,030
340	280	0,025
360	280	0,035
380	280	0,028
400	280	0,026
420	280	0,021
440	280	0,017
460	280	0,014
0	300	0,010
20	300	0,011
40	300	0,013
60	300	0,016
80	300	0,013
100	300	0,015
120	300	0,017
140	300	0,020
160	300	0,023
180	300	0,026
200	300	0,030
220	300	0,031
240	300	0,032
260	300	0,031
280	300	0,029
300	300	0,026
320	300	0,023
340	300	0,019
360	300	0,016
380	300	0,023
400	300	0,020
420	300	0,018
440	300	0,015
460	300	0,013

Wyniki obliczeń opadu pyłu w dodatkowych punktach

Lp	Opis punktu	X [m]	Y [m]	Opad pyłu g/m <sup>2</sup> /rok
1	budynek mieszkalny	16	161	0,014
2	budynek mieszkalny	88	55	0,018

Maksymalny opad

	X [m]	Y [m]	Opad
Opad pyłu g/m <sup>2</sup> /rok	300	200	0,27

# Opad pyłu $\text{g/m}^2/\text{rok}$ (dyspoz. $200 \text{ g/m}^2/\text{rok}$ )

