

ZAŁĄCZNIK 8

OBLICZENIA EMISJI DO POWIETRZA

faza eksploatacji

Pakiet "OPERAT FB" v. 8.5.3/2021 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 www.proeko-rs.pl

Użytkownik programu: Przedsiębiorstwo "EKOLOG-POL", licencja: 307/OW/08

Klasyfikacja grupy emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych

Zakład: faza eksploatacji
dla PRZEDSIĘWZIĘCIA polegającego na przetwarzaniu
odpadów budowlanych na terenie dz. nr 190/2 obręb
Stobno w miejscowości Stobno, gmina Kołbaskowo, powiat
policki

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 7

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	290,6	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	179,8	350	TAK	$0.1 \cdot D1 < Smm < D1$
tlenki azotu jako NO2	1054	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	2095	30000	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
węglowodory aromatyczne	80,6	1000	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
węglowodory alifatyczne	201,6	3000	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
pył zawieszony PM 2,5	156,4	-	-	bez oceny - brak D1

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: faza eksploatacji
dla PRZEDSIĘWZIĘCIA polegającego na przetwarzaniu odpadów budowlanych na terenie dz. nr 190/2 obręb Stobno w miejscowości Stobno, gmina Kołbaskowo, powiat policki

Stężenia maksymalne w poszczególnych okresach, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

dwutlenek siarki $D1 = 350$ maks. suma Smm = 179,8 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Silnik spalinowy kruszarki Praca silnika	47,2
E-2	Przesiewacz. Praca silnika	15,04
E-3	Ładowarka praca silnika do załadunku i rozładunku	18,64
EN-5	Ruch pojazdów samochodowych ciężarowych	98,9
	Razem	179,8

tlenki azotu jako NO₂ $D1 = 200$ maks. suma Smm = 1054 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Silnik spalinowy kruszarki Praca silnika	124,5
E-2	Przesiewacz. Praca silnika	39,6
E-3	Ładowarka praca silnika do załadunku i rozładunku	49
EN-5	Ruch pojazdów samochodowych ciężarowych	841
	Razem	1054

tlenek węgla $D1 = 30000$ maks. suma Smm = 2095 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Silnik spalinowy kruszarki Praca silnika	9,94
E-2	Przesiewacz. Praca silnika	3,17
E-3	Ładowarka praca silnika do załadunku i rozładunku	3,95
EN-5	Ruch pojazdów samochodowych ciężarowych	2078
	Razem	2095

węglowodory alifatyczne $D1 = 3000$ maks. suma Smm = 201,6 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Silnik spalinowy kruszarki Praca silnika	31,06
E-2	Przesiewacz. Praca silnika	9,89
E-3	Ładowarka praca silnika do załadunku i rozładunku	12,25
EN-5	Ruch pojazdów samochodowych ciężarowych	148,4
	Razem	201,6

węglowodory aromatyczne $D1 = 1000$ maks. suma Smm = 80,6 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Silnik spalinowy kruszarki Praca silnika	12,42
E-2	Przesiewacz. Praca silnika	3,96
E-3	Ładowarka praca silnika do załadunku i rozładunku	4,9
EN-5	Ruch pojazdów	59,3

	samochodowych ciężarowych	
	Razem	80,6

pył PM-10 D1 = 280 maks. suma Smm = 290,6 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Silnik spalinowy kruszarki Praca silnika	7,45
EN-1	Kruszarka. Prace kruszenia	91,7
E-2	Przesiewacz. Praca silnika	2,375
EN-2	Przesiewacz. Proces przesiewania	39,6
E-3	Ładowarka praca silnika do załadunku i rozładunku	2,94
EN-4	Magazynowanie odpadów	36,8
EN-5	Ruch pojazdów samochodowych ciężarowych	109,8
	Razem	290,6

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 7

Zakres pełny	Zakres skrócony
dwutlenek siarki	tlenek węgla
lenki azotu jako NO2	węglowodory alifatyczne
pył PM-10	węglowodory aromatyczne

Kryterium obliczania opadu pyłu

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15}$	E_{rok}, Mg	$E_{średnia}, mg/s$
E-1	Silnik spalinowy kruszarki Praca silnika	3	2,124	0,0052	0,164
EN-1	Kruszarka. Prace kruszenia	3	2,124	0,5077	16,1
E-2	Przesiewacz. Praca silnika	4	5,26	0,0035	0,11
EN-2	Przesiewacz. Proces przesiewania	4	5,26	0,3385	10,7
E-3	Ładowarka praca silnika do załadunku i rozładunku	4	5,26	0,0108	0,34
	Razem		4	0,8657	27,4

Analizowano emisję pyłu z 5 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 4$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 27,4 > 4 [mg/s]

łączna emisja roczna = 0,866 < 10 000 [Mg]

Należy obliczyć opad pyłu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej ($30x_{mm}$)

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 59,8 [m]$

Emitor: Przesiewacz. Praca silnika

Należy analizować obszar o promieniu 1794 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: faza eksploatacji
dla PRZEDSIĘWZIĘCIA polegającego na przetwarzaniu
odpadów budowlanych na terenie dz. nr 190/2 obręb
Stobno w miejscowości Stobno, gmina Kołbaskowo, powiat
policki

Dane emitorów punktowych

Symbol	Wysokość emitora [m]	Średnica emitora [m]	Prędkość gazów [m/s]	Temperatura gazów [K]	Maksymalne wyniesienie gazów [m]	Aerod. szorstkość terenu [m]	Usytuowanie emitora	
							X [m]	Y [m]
E-1	3	0,05	20	350	3,0	0,02	38	235
EN-1	3	5,046	1	281	14,9	0,02	38	235
E-2	4	0,1	20	450	5,6	0,02	70	177
EN-2	4	5,046	1	281	13,1	0,02	70	177
E-3	4	0,05	20	450	2,7	0,02	40	230

Współrzędne emitorów liniowych i powierzchniowych

Emitor powierzchniowy: EN-4 Magazynowanie odpadów wysokość: 4 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	39	282
2	125	287
3	108	168
4	31	181

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,02 m.

Emitor liniowy: EN-5 Ruch pojazdów samochodowych ciężarowych wysokość: 4 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	109	150
2	33	167

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,02 m.

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Szczecin - Dąbie, wysokość anemometru 14 m.

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	281,4	275,8	286,9

Sieć obliczeniowa:

X od -60 do 200 m, skok 20 m, Y od 0 do 360 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
E-1	Silnik spalinowy kruszarki Praca silnika	pył PM-10	0,00720	0,000355
		dwutlenek siarki	0,02280	0,001124
		tlenki azotu jako NO2	0,0601	0,002964
		pył zawieszony PM 2,5	0,00432	0,0002130
EN-1	Kruszarka. Prace kruszenia	pył PM-10	0,0588	0,002898
		pył zawieszony PM 2,5	0,0353	0,001739
E-2	Przesiewacz. Praca silnika	pył PM-10	0,00720	0,0002367
		dwutlenek siarki	0,02280	0,000750
		tlenki azotu jako NO2	0,0601	0,001976
		pył zawieszony PM 2,5	0,00432	0,0001420
EN-2	Przesiewacz. Proces przesiewania	pył PM-10	0,0588	0,001932
		pył zawieszony PM 2,5	0,0353	0,001159
E-3	Ładowarka praca silnika do załadunku i rozładunku	pył PM-10	0,00432	0,000740
		dwutlenek siarki	0,01370	0,002346
		tlenki azotu jako NO2	0,0360	0,00616
		pył zawieszony PM 2,5	0,002592	0,000444
EN-4	Magazynowanie odpadów	pył PM-10	0,0887	0,0887
		pył zawieszony PM 2,5	0,00986	0,00986
EN-5	Ruch pojazdów samochodowych ciężarowych	pył PM-10	0,0559	0,00639
		dwutlenek siarki	0,02520	0,002877
		tlenki azotu jako NO2	0,2142	0,02445
		pył zawieszony PM 2,5	0,0336	0,00383

Dane do obliczeń opadu pyłu

Nazwa zakładu: faza eksploatacji
dla PRZEDSIĘWZIĘCIA polegającego na przetwarzaniu
odpadów budowlanych na terenie dz. nr 190/2 obręb
Stobno w miejscowości Stobno, gmina Kołbaskowo, powiat
policki

Lp.	Wysokość emitora [m]	Średnica emitora [m]	Prędkość gazów [m/s]	Temperatura gazów K	Maksymalne wyniesienie [m]	Aerod. szorstkość terenu [m]	Usytuowanie emitora X [m]	Usytuowanie emitora Y [m]
1	3	0,05	20	350	3,0	0,02	38	235
2	3	5,046	1	281	14,9	0,02	38	235
3	4	0,1	20	450	5,6	0,02	70	177
4	4	5,046	1	281	13,1	0,02	70	177
5	4	0,05	20	450	2,7	0,02	40	230

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej : Szczecin - Dąbie, wysokość anemometru 14 m.

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	281,4	275,8	286,9

Sieć obliczeniowa:

X od -60 do 200 m, skok 20 m, Y od 0 do 360 m, skok 20 m.

Okresy obliczeniowe

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

Emitor 1: E-1 Silnik spalinowy kruszarki Praca silnika

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres Mg
1	poniżej 2,5	0,000114	0,0018662
2	2,5 - 10	0,00282	0,0012442
3	powyżej 10	0,21753	0,0020736

Emitor 2: EN-1 Kruszarka. Prace kruszenia

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres Mg
1	poniżej 2,5	0,000114	0,015232
2	2,5 - 10	0,00282	0,010155
3	powyżej 10	0,21753	0,4823

Emitor 3: E-2 Przesiewacz. Praca silnika

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres Mg
1	poniżej 2,5	0,000114	0,0012442
2	2,5 - 10	0,00282	0,0008294
3	powyżej 10	0,21753	0,0013824

Emitor 4: EN-2 Przesiewacz. Proces przesiewania

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres Mg
1	poniżej 2,5	0,000114	0,010155
2	2,5 - 10	0,00282	0,00677
3	powyżej 10	0,21753	0,3216

Emitor 5: E-3 Ładowarka praca silnika do załadunku i rozładunku

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres Mg
1	poniżej 2,5	0,000114	0,003888
2	2,5 - 10	0,00282	0,002592
3	powyżej 10	0,21753	0,00432

Emitor 6: EN-4 Magazynowanie odpadów (pow.)

Współrzędne emitora powierzchniowego:

Lp	X [m]	Y [m]
1	39	282
2	125	287
3	108	168
4	31	181

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,02 m.

Skład frakcyjny pyłu

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres Mg
1	poniżej 2,5	0,000114	0,08637
2	2,5 - 10	0,00282	0,691
3	powyżej 10	0,21753	0,08637

Emitor 7: EN-5 Ruch pojazdów samochodowych ciężarowych (lin.)

Współrzędne emitora liniowego:

Lp	X [m]	Y [m]
1	109	150
2	33	167

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,02 m.

Skład frakcyjny pyłu

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres Mg
1	poniżej 2,5	0,000114	0,03357

2	2,5 - 10	0,00282	0,022378
3	powyżej 10	0,21753	0,0373

Wyniki obliczeń opadu pyłu

X m	Y m	Opad pyłu g/m ² /rok	Opad+tło g/m ² /rok
-60	0	0,241	20,241
-40	0	0,272	20,272
-20	0	0,272	20,272
0	0	0,283	20,283
20	0	0,284	20,284
40	0	0,220	20,220
60	0	0,208	20,208
80	0	0,205	20,205
100	0	0,199	20,199
120	0	0,194	20,194
140	0	0,178	20,178
160	0	0,161	20,161
180	0	0,144	20,144
200	0	0,127	20,127
-60	20	0,295	20,295
-40	20	0,341	20,341
-20	20	0,388	20,388
0	20	0,377	20,377
140	20	0,231	20,231
160	20	0,205	20,205
180	20	0,179	20,179
200	20	0,157	20,157
-60	40	0,365	20,365
-40	40	0,433	20,433
-20	40	0,508	20,508
0	40	0,523	20,523
120	40	0,351	20,351
140	40	0,308	20,308
160	40	0,265	20,265
180	40	0,229	20,229
200	40	0,198	20,198
-60	60	0,436	20,436
-40	60	0,557	20,557
-20	60	0,682	20,682
0	60	0,742	20,742
120	60	0,504	20,504
140	60	0,425	20,425
160	60	0,357	20,357
180	60	0,300	20,300
200	60	0,306	20,306
-60	80	0,546	20,546
-40	80	0,699	20,699
-20	80	0,933	20,933
0	80	1,090	21,090
120	80	0,772	20,772
140	80	0,622	20,622
160	80	0,497	20,497
180	80	0,491	20,491
200	80	0,425	20,425
-60	100	0,687	20,687
-40	100	0,924	20,924
-20	100	1,273	21,273
0	100	1,817	21,817
120	100	1,322	21,322
140	100	0,961	20,961
160	100	0,888	20,888
180	100	0,705	20,705
200	100	0,543	20,543
-60	120	0,864	20,864
-40	120	1,228	21,228
-20	120	1,839	21,839
0	120	3,032	23,032
120	120	2,582	22,582
140	120	2,044	22,044
160	120	1,352	21,352
180	120	0,936	20,936
200	120	0,682	20,682
-60	140	1,054	21,054
-40	140	1,630	21,630

X m	Y m	Opad pyłu g/m ² /rok	Opad+tło g/m ² /rok
160	180	5,833	25,833
180	180	3,184	23,184
200	180	2,003	22,003
-60	200	1,946	21,946
-40	200	4,295	24,295
-20	200	10,204	30,204
0	200	19,310	39,310
20	200	33,934	53,934
140	200	15,526	35,526
160	200	6,475	26,475
180	200	3,997	23,997
200	200	2,539	22,539
-60	220	2,509	22,509
-40	220	6,618	26,618
-20	220	13,190	33,190
0	220	21,566	41,566
20	220	53,189	73,189
160	220	8,290	28,290
180	220	4,856	24,856
200	220	3,066	23,066
-60	240	2,561	22,561
-40	240	6,909	26,909
-20	240	12,997	32,997
0	240	20,546	40,546
20	240	90,609	110,609
160	240	8,452	28,452
180	240	4,970	24,970
200	240	3,216	23,216
-60	260	2,293	22,293
-40	260	6,255	26,255
-20	260	13,209	33,209
0	260	19,762	39,762
20	260	24,537	44,537
180	260	4,885	24,885
200	260	3,161	23,161
-60	280	2,174	22,174
-40	280	4,233	24,233
-20	280	9,487	29,487
0	280	9,104	29,104
20	280	13,753	33,753
180	280	4,536	24,536
200	280	3,069	23,069
-60	300	1,722	21,722
-40	300	2,666	22,666
-20	300	3,224	23,224
0	300	5,589	25,589
20	300	7,920	27,920
160	300	4,976	24,976
180	300	3,383	23,383
200	300	2,680	22,680
-60	320	1,265	21,265
-40	320	1,349	21,349
-20	320	1,863	21,863
0	320	2,581	22,581
20	320	2,483	22,483
40	320	2,663	22,663
60	320	2,691	22,691
140	320	3,790	23,790
160	320	3,244	23,244
180	320	2,526	22,526
200	320	1,975	21,975
-60	340	0,762	20,762
-40	340	0,948	20,948
-20	340	1,167	21,167
0	340	1,426	21,426
20	340	1,307	21,307
40	340	1,271	21,271
60	340	1,250	21,250
80	340	1,609	21,609

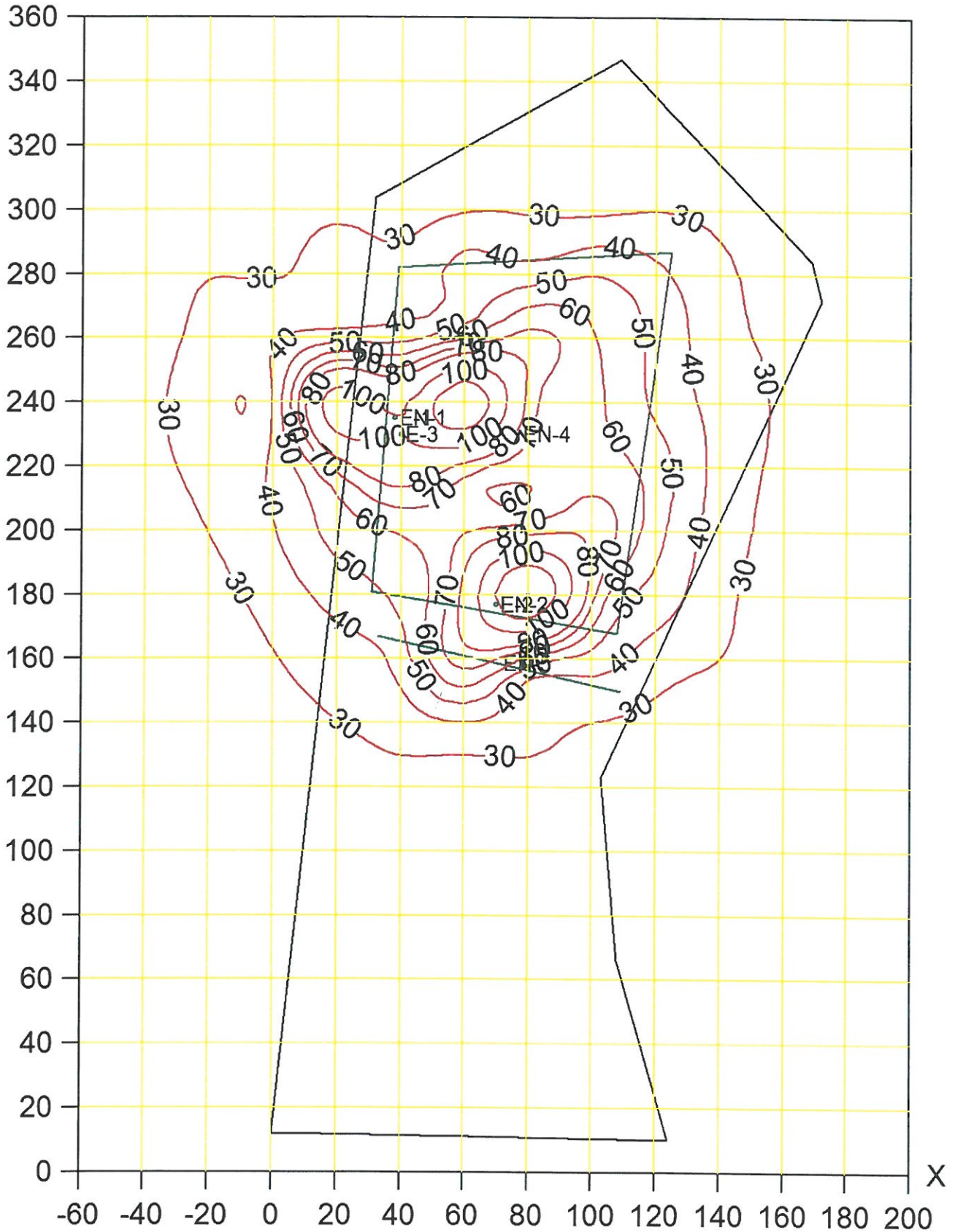
X m	Y m	Opad pyłu g/m ² /rok	Opad+tło g/m ² /rok
-20	140	2,693	22,693
0	140	5,338	25,338
120	140	7,050	27,050
140	140	3,653	23,653
160	140	2,268	22,268
180	140	1,398	21,398
200	140	0,950	20,950
-60	160	1,295	21,295
-40	160	2,160	22,160
-20	160	4,026	24,026
0	160	9,364	29,364
140	160	9,946	29,946
160	160	4,522	24,522
180	160	2,585	22,585
200	160	1,680	21,680
-60	180	1,591	21,591
-40	180	2,978	22,978
-20	180	6,874	26,874
0	180	14,003	34,003
140	180	12,748	32,748

X m	Y m	Opad pyłu g/m ² /rok	Opad+tło g/m ² /rok
120	340	1,610	21,610
140	340	1,579	21,579
160	340	1,926	21,926
180	340	1,756	21,756
200	340	1,489	21,489
-60	360	0,573	20,573
-40	360	0,668	20,668
-20	360	0,778	20,778
0	360	0,901	20,901
20	360	0,775	20,775
40	360	0,728	20,728
60	360	0,693	20,693
80	360	0,908	20,908
100	360	0,890	20,890
120	360	0,959	20,959
140	360	0,970	20,970
160	360	0,901	20,901
180	360	1,147	21,147
200	360	1,085	21,085

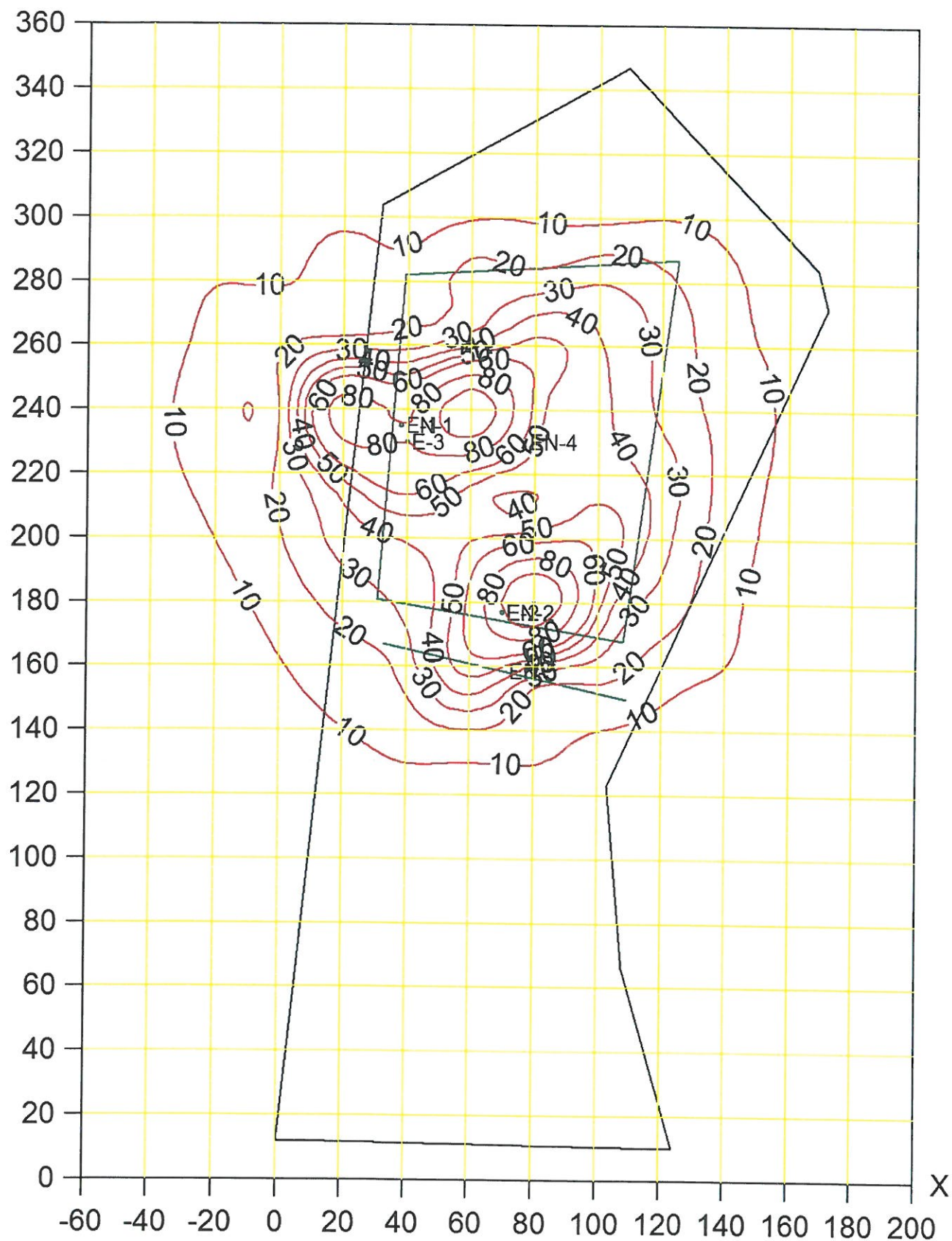
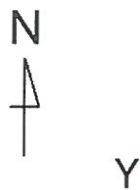
Opad pyłu + tło $\text{g/m}^2/\text{rok}$ (dopuszczalny $200 \text{ g/m}^2/\text{rok}$)



Y



Opad pyłu g/m²/rok (dyspoz. 180 g/m²/rok)



Wyniki obliczeń stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

X m	Y m	Stęż. maksym. μg/m ³	Stęż. średnie μg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 350 μg/m ³
-60	0	27,7	0,027	6	1	NNE	0,00
-40	0	29,4	0,028	6	1	NNE	0,00
-20	0	32,3	0,028	6	1	N	0,00
0	0	35,9	0,027	6	1	N	0,00
20	0	37,0	0,026	6	1	N	0,00
40	0	40,8	0,025	6	1	N	0,00
60	0	41,9	0,023	6	1	N	0,00
80	0	46,3	0,021	6	1	N	0,00
100	0	51,2	0,019	6	1	N	0,00
120	0	50,7	0,017	6	1	NNW	0,00
140	0	54,0	0,015	6	1	NNW	0,00
160	0	55,1	0,014	6	1	NNW	0,00
180	0	54,0	0,013	6	1	NNW	0,00
200	0	49,8	0,012	6	1	NNW	0,00
-60	20	29,3	0,032	6	1	NNE	0,00
-40	20	32,3	0,033	6	1	NNE	0,00
-20	20	34,6	0,034	6	1	NNE	0,00
0	20	37,1	0,033	6	1	N	0,00
140	20	58,1	0,018	6	1	NNW	0,00
160	20	59,0	0,016	6	1	NNW	0,00
180	20	54,5	0,015	6	1	NNW	0,00
200	20	50,4	0,015	6	1	NNW	0,00
-60	40	31,2	0,038	6	1	NNE	0,00
-40	40	34,3	0,040	6	1	NNE	0,00
-20	40	35,3	0,042	6	1	NNE	0,00
0	40	40,8	0,042	6	1	N	0,00
120	40	60,4	0,024	6	1	NNW	0,00
140	40	63,8	0,021	6	1	NNW	0,00
160	40	60,0	0,020	6	1	NNW	0,00
180	40	56,3	0,019	6	1	NNW	0,00
200	40	52,6	0,018	6	1	NNW	0,00
-60	60	35,2	0,044	6	1	NNE	0,00
-40	60	35,3	0,049	6	1	NNE	0,00
-20	60	37,2	0,052	6	1	NNE	0,00
0	60	40,3	0,053	6	1	N	0,00
120	60	65,5	0,030	6	1	NNW	0,00
140	60	66,9	0,027	6	1	NNW	0,00
160	60	61,7	0,025	6	1	NNW	0,00
180	60	59,7	0,024	6	1	NNW	0,00
200	60	47,7	0,023	6	1	NNW	0,00
-60	80	36,3	0,052	6	1	WNW	0,00
-40	80	38,1	0,059	6	1	NNE	0,00
-20	80	39,8	0,065	6	1	NNE	0,00
0	80	43,9	0,069	6	1	N	0,00
120	80	69,2	0,040	6	1	NNW	0,00
140	80	69,7	0,036	6	1	NNW	0,00
160	80	62,0	0,033	6	1	NNW	0,00
180	80	50,3	0,032	6	1	WNW	0,00
200	80	39,6	0,029	6	1	WNW	0,00
-60	100	39,3	0,060	6	1	NNE	0,00
-40	100	41,5	0,070	6	1	NNE	0,00
-20	100	45,0	0,081	6	1	NNE	0,00
0	100	45,4	0,092	6	1	NNE	0,00
120	100	75,5	0,056	6	1	NNW	0,00
140	100	70,4	0,050	6	1	NNW	0,00
160	100	51,1	0,046	6	1	NNW	0,00
180	100	43,6	0,041	6	1	WNW	0,00
200	100	41,2	0,037	6	1	WNW	0,00
-60	120	42,4	0,069	6	1	NNE	0,00
-40	120	45,1	0,082	6	1	NNE	0,00
-20	120	47,5	0,101	6	1	NNE	0,00
0	120	49,4	0,122	6	1	NNE	0,00
120	120	74,7	0,087	6	1	NNW	0,00
140	120	56,8	0,077	6	1	NNW	0,00
160	120	53,1	0,066	6	1	WNW	0,00
180	120	48,3	0,058	6	1	WNW	0,00
200	120	42,5	0,052	6	1	WNW	0,00
-60	140	45,6	0,083	6	1	ENE	0,00
-40	140	48,8	0,099	6	1	NNE	0,00
-20	140	51,7	0,123	6	1	NNE	0,00
0	140	53,8	0,160	6	1	NNE	0,00
120	140	76,3	0,165	6	1	WNW	0,00
140	140	78,8	0,145	6	1	WNW	0,00
160	140	64,4	0,115	6	1	W	0,00
180	140	51,9	0,092	6	1	W	0,00

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 350 µg/m ³
200	140	43,3	0,075	6	1	W	0,00
-60	160	45,7	0,093	6	1	ENE	0,00
-40	160	52,4	0,115	6	1	ENE	0,00
-20	160	55,5	0,146	6	1	NNE	0,00
0	160	65,8	0,197	6	1	E	0,00
140	160	59,4	0,230	6	1	W	0,00
160	160	52,6	0,156	6	1	W	0,00
180	160	47,1	0,114	6	1	W	0,00
200	160	38,7	0,089	6	1	WNW	0,00
-60	180	48,2	0,099	6	1	ENE	0,00
-40	180	52,2	0,128	6	1	ENE	0,00
-20	180	62,2	0,170	6	1	E	0,00
0	180	75,9	0,229	6	1	ESE	0,00
140	180	50,6	0,240	6	1	WNW	0,00
160	180	46,3	0,173	6	1	WNW	0,00
180	180	42,2	0,128	6	1	WNW	0,00
200	180	40,0	0,100	6	1	WNW	0,00
-60	200	50,2	0,106	6	1	ENE	0,00
-40	200	54,2	0,137	6	1	ENE	0,00
-20	200	52,9	0,186	5	1	ENE	0,00
0	200	58,0	0,252	5	1	ENE	0,00
20	200	56,9	0,302	6	2	NNE	0,00
140	200	52,5	0,211	6	1	WNW	0,00
160	200	47,9	0,177	6	1	WNW	0,00
180	200	43,5	0,143	6	1	W	0,00
200	200	39,5	0,115	6	1	W	0,00
-60	220	54,4	0,112	6	1	E	0,00
-40	220	58,2	0,144	6	1	E	0,00
-20	220	58,0	0,187	5	1	E	0,00
0	220	54,7	0,244	5	1	ENE	0,00
20	220	46,7	0,281	5	2	ENE	0,00
160	220	45,8	0,167	6	1	W	0,00
180	220	44,2	0,142	6	1	W	0,00
200	220	40,0	0,118	6	1	W	0,00
-60	240	51,5	0,108	6	1	E	0,00
-40	240	55,4	0,136	6	1	E	0,00
-20	240	56,4	0,175	5	1	E	0,00
0	240	57,8	0,236	6	2	E	0,00
20	240	45,5	0,278	6	3	ESE	0,00
160	240	49,0	0,145	6	1	W	0,00
180	240	44,3	0,127	6	1	W	0,00
200	240	40,1	0,111	6	1	W	0,00
-60	260	53,8	0,103	6	1	E	0,00
-40	260	57,8	0,127	6	1	ESE	0,00
-20	260	58,8	0,162	6	1	ESE	0,00
0	260	63,6	0,202	5	1	ESE	0,00
20	260	83,1	0,178	6	2	SSE	0,00
180	260	43,8	0,112	6	1	W	0,00
200	260	39,7	0,100	6	1	W	0,00
-60	280	52,2	0,093	6	1	ESE	0,00
-40	280	56,5	0,109	6	1	ESE	0,00
-20	280	61,9	0,121	6	1	ESE	0,00
0	280	78,7	0,111	5	1	SSE	0,00
20	280	87,0	0,104	5	1	SSE	0,00
180	280	42,7	0,099	6	1	WSW	0,00
200	280	38,9	0,090	6	1	WSW	0,00
-60	300	52,9	0,078	6	1	ESE	0,00
-40	300	60,6	0,081	6	1	ESE	0,00
-20	300	73,7	0,075	6	1	SSE	0,00
0	300	88,0	0,073	6	1	SSE	0,00
20	300	80,3	0,066	6	1	SSE	0,00
160	300	45,0	0,095	6	1	WSW	0,00
180	300	41,2	0,086	6	1	WSW	0,00
200	300	37,6	0,079	6	1	WSW	0,00
-60	320	53,2	0,060	6	1	ESE	0,00
-40	320	70,0	0,055	6	1	SSE	0,00
-20	320	78,5	0,053	6	1	SSE	0,00
0	320	82,5	0,053	6	1	SSE	0,00
20	320	74,3	0,044	6	1	S	0,00
40	320	66,7	0,038	6	1	S	0,00
60	320	60,0	0,042	6	1	S	0,00
140	320	46,2	0,078	6	1	WSW	0,00
160	320	42,7	0,079	6	1	WSW	0,00
180	320	39,3	0,073	6	1	WSW	0,00
200	320	36,1	0,067	6	1	WSW	0,00
-60	340	57,3	0,042	6	1	SSE	0,00
-40	340	69,6	0,040	6	1	SSE	0,00
-20	340	77,1	0,041	6	1	SSE	0,00

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 350 µg/m ³
0	340	75,6	0,040	6	1	SSE	0,00
20	340	68,6	0,032	6	1	S	0,00
40	340	61,4	0,028	6	1	S	0,00
60	340	57,0	0,030	6	1	S	0,00
80	340	52,0	0,036	6	1	SSW	0,00
120	340	46,2	0,043	6	1	SSW	0,00
140	340	43,2	0,051	6	1	SSW	0,00
160	340	40,2	0,060	6	1	WSW	0,00
180	340	37,2	0,060	6	1	WSW	0,00
200	340	34,5	0,057	6	1	WSW	0,00
-60	360	61,5	0,032	6	1	SSE	0,00
-40	360	68,8	0,032	6	1	SSE	0,00
-20	360	70,0	0,033	6	1	SSE	0,00
0	360	70,3	0,031	6	1	SSE	0,00
20	360	61,5	0,024	6	1	S	0,00
40	360	59,3	0,022	6	1	S	0,00
60	360	52,5	0,023	6	1	S	0,00
80	360	50,2	0,027	6	1	SSW	0,00
100	360	45,6	0,030	6	1	SSW	0,00
120	360	42,5	0,032	6	1	SSW	0,00
140	360	40,1	0,036	6	1	SSW	0,00
160	360	37,6	0,040	6	1	SSW	0,00
180	360	36,6	0,047	6	1	WSW	0,00
200	360	32,7	0,047	6	1	WSW	0,00

Wyniki obliczeń stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 200 µg/m ³
-60	0	145,6	0,154	6	1	NNE	0,00
-40	0	151,9	0,161	6	1	NNE	0,00
-20	0	149,6	0,165	6	1	NNE	0,00
0	0	153,0	0,165	6	1	NNE	0,00
20	0	151,7	0,159	6	1	NNE	0,00
40	0	176,6	0,150	6	1	N	0,00
60	0	187,9	0,137	6	1	N	0,00
80	0	205,9	0,125	6	1	N	0,00
100	0	229,2	0,113	6	1	N	0,00
120	0	228,8	0,101	6	1	NNW	0,00
140	0	239,8	0,090	6	1	NNW	0,00
160	0	255,2	0,081	6	1	NNW	0,00
180	0	241,3	0,076	6	1	NNW	0,00
200	0	231,4	0,072	6	1	NNW	0,00
-60	20	152,2	0,183	6	1	NNE	0,00
-40	20	160,4	0,192	6	1	NNE	0,00
-20	20	164,6	0,201	6	1	NNE	0,00
0	20	158,0	0,202	6	1	NNE	0,00
140	20	263,7	0,107	6	1	NNW	0,00
160	20	267,9	0,097	6	1	NNW	0,00
180	20	251,2	0,092	6	1	NNW	0,00
200	20	238,5	0,089	6	1	NNW	0,00
-60	40	158,7	0,217	6	1	NNE	0,00
-40	40	166,5	0,233	6	1	NNE	0,00
-20	40	157,5	0,247	6	1	NNE	0,00
0	40	169,0	0,255	6	1	NNE	0,00
120	40	265,4	0,150	6	1	NNW	0,00
140	40	291,8	0,131	6	1	NNW	0,00
160	40	279,0	0,120	6	1	NNW	0,00
180	40	262,2	0,115	6	1	NNW	0,00
200	40	252,3	0,112	6	1	NNW	0,00
-60	60	179,3	0,256	6	1	ENE	0,00
-40	60	179,9	0,284	6	1	NNE	0,00
-20	60	176,3	0,310	6	1	NNE	0,00
0	60	168,3	0,330	6	1	NNE	0,00
120	60	296,9	0,191	6	1	NNW	0,00
140	60	307,4	0,168	6	1	NNW	0,00
160	60	292,7	0,158	6	1	NNW	0,00
180	60	293,8	0,150	6	1	NNW	0,00
200	60	253,0	0,143	6	1	WNW	0,00
-60	80	199,7	0,299	6	1	ENE	0,00
-40	80	188,0	0,345	6	1	ENE	0,00
-20	80	179,0	0,392	6	1	ENE	0,00
0	80	185,1	0,434	6	1	NNE	0,00
120	80	311,8	0,258	6	1	NNW	0,00
140	80	331,8	0,229	6	1	NNW	0,00
160	80	299,0	0,214	6	1	NNW	0,01
180	80	282,6	0,199	6	1	WNW	0,01
200	80	281,3	0,179	6	1	WNW	0,01
-60	100	211,7	0,342	6	1	ENE	0,01
-40	100	221,6	0,411	6	1	ENE	0,01
-20	100	202,5	0,493	6	1	ENE	0,01
0	100	194,0	0,579	6	1	NNE	0,00
120	100	356,4	0,378	6	1	NNW	0,01
140	100	347,6	0,335	6	1	NNW	0,01
160	100	335,7	0,301	6	1	WNW	0,01
180	100	337,2	0,263	6	1	WNW	0,01
200	100	315,8	0,229	6	1	WNW	0,01
-60	120	241,9	0,393	6	1	ENE	0,02
-40	120	254,0	0,482	6	1	ENE	0,02
-20	120	245,2	0,611	6	1	ENE	0,03
0	120	246,0	0,774	6	1	ENE	0,03
120	120	370,9	0,615	6	1	WNW	0,03
140	120	436,5	0,529	6	1	WNW	0,03
160	120	445,6	0,445	6	1	WNW	0,01
180	120	404,2	0,385	6	1	WNW	0,01
200	120	344,9	0,344	6	1	WNW	0,01
-60	140	295,2	0,459	6	1	E	0,02
-40	140	309,0	0,568	6	1	E	0,03
-20	140	322,5	0,738	6	1	E	0,04
0	140	336,1	1,015	6	1	E	0,05
120	140	648,7	1,219	6	1	WNW	0,08
140	140	669,7	1,062	6	1	WNW	0,07
160	140	545,1	0,816	6	1	W	0,04
180	140	434,7	0,642	6	1	W	0,03

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 200 µg/m ³
200	140	361,6	0,510	6	1	W	0,02
-60	160	329,4	0,497	6	1	E	0,02
-40	160	396,0	0,635	6	1	E	0,04
-20	160	454,7	0,845	6	1	E	0,07
0	160	559,5	1,212	6	1	E	0,11
140	160	505,3	1,692	6	1	W	0,10
160	160	446,9	1,102	6	1	W	0,04
180	160	398,3	0,778	6	1	W	0,03
200	160	326,3	0,590	6	1	W	0,02
-60	180	350,1	0,516	6	1	E	0,03
-40	180	419,2	0,675	6	1	E	0,04
-20	180	527,9	0,922	6	1	E	0,07
0	180	645,2	1,316	6	1	ESE	0,11
140	180	306,4	1,686	6	1	WSW	0,05
160	180	306,5	1,183	6	1	W	0,04
180	180	302,0	0,846	6	1	W	0,02
200	180	287,9	0,640	6	1	W	0,02
-60	200	337,2	0,538	6	1	ESE	0,02
-40	200	384,2	0,697	6	1	ESE	0,03
-20	200	438,9	0,937	6	1	ESE	0,05
0	200	417,2	1,246	6	1	ESE	0,06
20	200	338,8	1,438	6	1	ESE	0,05
140	200	228,1	1,289	6	1	WSW	0,02
160	200	246,0	1,097	6	1	WSW	0,03
180	200	253,7	0,877	6	1	WSW	0,02
200	200	227,8	0,687	6	1	WSW	0,02
-60	220	301,5	0,539	6	1	ESE	0,02
-40	220	330,6	0,680	6	1	ESE	0,03
-20	220	308,4	0,847	6	1	ESE	0,03
0	220	301,3	1,017	6	1	ESE	0,03
20	220	262,1	1,110	6	1	SSE	0,03
160	220	208,9	0,906	6	1	WSW	0,01
180	220	204,6	0,799	6	1	WSW	0,01
200	220	198,9	0,667	6	1	WSW	0,00
-60	240	255,6	0,501	6	1	ESE	0,02
-40	240	259,6	0,601	6	1	ESE	0,02
-20	240	258,7	0,713	6	1	ESE	0,02
0	240	234,1	0,867	6	1	SSE	0,01
20	240	223,0	0,960	6	1	SSE	0,01
160	240	187,9	0,704	6	1	WSW	0,00
180	240	182,3	0,653	6	1	WSW	0,00
200	240	175,3	0,596	6	1	WSW	0,00
-60	260	227,8	0,449	6	1	ESE	0,01
-40	260	232,3	0,511	6	1	ESE	0,01
-20	260	209,7	0,598	6	1	SSE	0,01
0	260	207,4	0,699	6	1	SSE	0,01
20	260	274,8	0,624	5	1	SSE	0,04
180	260	173,2	0,523	6	1	WSW	0,00
200	260	164,8	0,498	6	1	WSW	0,00
-60	280	195,6	0,378	6	1	ESE	0,00
-40	280	210,1	0,415	6	1	SSE	0,00
-20	280	203,5	0,442	6	1	SSE	0,00
0	280	299,4	0,412	6	1	SSE	0,02
20	280	328,2	0,389	6	1	SSE	0,04
180	280	165,5	0,423	6	1	SSW	0,00
200	280	163,4	0,410	6	1	WSW	0,00
-60	300	192,1	0,306	6	1	SSE	0,00
-40	300	215,4	0,308	6	1	SSE	0,01
-20	300	280,0	0,292	6	1	SSE	0,01
0	300	336,6	0,287	6	1	SSE	0,02
20	300	311,9	0,261	6	1	SSE	0,02
160	300	154,2	0,351	6	1	SSW	0,00
180	300	156,5	0,339	6	1	SSW	0,00
200	300	156,2	0,334	6	1	SSW	0,00
-60	320	195,8	0,234	6	1	SSE	0,00
-40	320	263,3	0,220	6	1	SSE	0,01
-20	320	303,6	0,215	6	1	SSE	0,01
0	320	312,2	0,215	6	1	SSE	0,01
20	320	285,6	0,184	6	1	S	0,01
40	320	239,9	0,159	6	1	S	0,00
60	320	186,6	0,163	6	1	S	0,00
140	320	149,0	0,278	6	1	SSW	0,00
160	320	147,2	0,284	6	1	SSW	0,00
180	320	147,6	0,273	6	1	SSW	0,00
200	320	145,7	0,268	6	1	SSW	0,00
-60	340	219,4	0,174	6	1	SSE	0,00
-40	340	265,0	0,168	6	1	SSE	0,01
-20	340	293,0	0,172	6	1	SSE	0,01

X m	Y m	Stęż. maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stęż. średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kryt. stan.r.	Kryt. prę.d.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
0	340	298,8	0,167	6	1	SSE	0,01
20	340	261,3	0,139	6	1	S	0,00
40	340	219,7	0,122	6	1	S	0,00
60	340	186,7	0,123	6	1	S	0,00
80	340	149,2	0,138	6	1	SSW	0,00
120	340	139,8	0,166	6	1	SSW	0,00
140	340	140,4	0,192	6	1	SSW	0,00
160	340	141,3	0,219	6	1	SSW	0,00
180	340	143,9	0,222	6	1	SSW	0,00
200	340	145,7	0,216	6	1	SSW	0,00
-60	360	237,5	0,136	6	1	SSE	0,00
-40	360	259,9	0,139	6	1	SSE	0,01
-20	360	267,0	0,140	6	1	SSE	0,01
0	360	277,2	0,131	6	1	SSE	0,01
20	360	233,2	0,109	6	1	S	0,00
40	360	219,8	0,096	6	1	S	0,00
60	360	176,2	0,095	6	1	S	0,00
80	360	149,3	0,107	6	1	SSW	0,00
100	360	134,8	0,117	6	1	S	0,00
120	360	140,2	0,127	6	1	SSW	0,00
140	360	134,9	0,141	6	1	SSW	0,00
160	360	133,9	0,155	6	1	SSW	0,00
180	360	131,2	0,175	6	1	SSW	0,00
200	360	129,6	0,177	6	1	SSW	0,00

Wyniki obliczeń stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 280 µg/m ³
-60	0	33,3	0,156	6	1	NNE	0,00
-40	0	36,0	0,162	6	1	NNE	0,00
-20	0	37,4	0,164	6	1	NNE	0,00
0	0	38,4	0,160	6	1	NNE	0,00
20	0	39,4	0,151	6	1	N	0,00
40	0	40,2	0,139	6	1	N	0,00
60	0	40,1	0,128	6	1	N	0,00
80	0	41,3	0,120	6	1	N	0,00
100	0	42,1	0,113	6	1	N	0,00
120	0	41,2	0,104	6	1	N	0,00
140	0	41,4	0,095	6	1	N	0,00
160	0	42,0	0,086	6	1	NNW	0,00
180	0	38,5	0,080	6	1	NNW	0,00
200	0	38,4	0,074	6	1	NNW	0,00
-60	20	33,9	0,178	6	1	NNW	0,00
-40	20	35,8	0,186	6	1	NNE	0,00
-20	20	39,0	0,192	6	1	NNE	0,00
0	20	40,1	0,191	6	1	NNE	0,00
140	20	43,6	0,109	6	1	NNW	0,00
160	20	43,5	0,099	6	1	NNW	0,00
180	20	39,9	0,091	6	1	NNW	0,00
200	20	38,3	0,086	6	1	NNW	0,00
-60	40	34,2	0,206	6	1	NNW	0,00
-40	40	37,7	0,218	6	1	NNE	0,00
-20	40	38,7	0,228	6	1	NNE	0,00
0	40	40,2	0,230	6	1	NNE	0,00
120	40	47,1	0,143	6	1	NNW	0,00
140	40	46,9	0,128	6	1	NNW	0,00
160	40	45,0	0,116	6	1	NNW	0,00
180	40	42,1	0,107	6	1	NNW	0,00
200	40	39,8	0,102	6	1	NNW	0,00
-60	60	34,7	0,241	6	1	NNE	0,00
-40	60	37,5	0,258	6	1	NNE	0,00
-20	60	40,2	0,273	6	1	NNE	0,00
0	60	43,0	0,282	6	1	NNE	0,00
120	60	49,9	0,171	6	1	NNW	0,00
140	60	50,8	0,152	6	1	NNW	0,00
160	60	47,6	0,139	6	1	NNW	0,00
180	60	45,2	0,129	6	1	NNW	0,00
200	60	38,8	0,123	6	1	NNW	0,00
-60	80	32,8	0,285	6	1	WNW	0,00
-40	80	37,0	0,309	6	1	ENE	0,00
-20	80	41,5	0,333	6	1	NNE	0,00
0	80	46,1	0,352	6	1	NNE	0,00
120	80	51,2	0,212	6	1	NNW	0,00
140	80	52,6	0,188	6	1	NNW	0,00
160	80	48,4	0,171	6	1	NNW	0,00
180	80	41,6	0,160	6	1	NNW	0,00
200	80	39,6	0,152	6	1	WNW	0,00
-60	100	34,1	0,336	6	1	WNW	0,00
-40	100	37,5	0,372	6	1	ENE	0,00
-20	100	41,0	0,412	6	1	ENE	0,00
0	100	47,8	0,448	6	1	NNE	0,00
120	100	57,3	0,274	6	1	NNE	0,00
140	100	55,4	0,242	6	1	NNW	0,00
160	100	48,2	0,221	6	1	NNW	0,00
180	100	47,1	0,205	6	1	WNW	0,00
200	100	44,0	0,191	6	1	WNW	0,00
-60	120	36,2	0,392	6	1	WNW	0,00
-40	120	38,6	0,448	6	1	ENE	0,00
-20	120	40,3	0,513	6	1	ENE	0,00
0	120	45,7	0,583	6	1	ENE	0,00
120	120	59,1	0,378	6	1	NNE	0,00
140	120	59,4	0,332	6	1	NNW	0,00
160	120	59,9	0,297	6	1	WNW	0,00
180	120	54,4	0,270	6	1	WNW	0,00
200	120	47,0	0,247	6	1	WNW	0,00
-60	140	41,1	0,454	6	1	WNW	0,00
-40	140	42,6	0,535	6	1	E	0,00
-20	140	44,4	0,636	6	1	E	0,00
0	140	45,4	0,762	6	1	E	0,00
120	140	85,5	0,583	6	1	E	0,00
140	140	88,2	0,509	6	1	WNW	0,00
160	140	71,9	0,435	6	1	WNW	0,00
180	140	57,6	0,379	6	1	W	0,00
				6	1	W	0,00

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 280 µg/m ³
200	140	48,2	0,333	6	1	W	0,00
-60	160	44,6	0,518	6	1	E	0,00
-40	160	52,9	0,629	6	1	E	0,00
-20	160	60,3	0,777	6	1	E	0,00
0	160	73,7	0,985	6	1	E	0,00
140	160	66,0	0,798	6	1	W	0,00
160	160	58,5	0,637	6	1	W	0,00
180	160	52,4	0,529	6	1	W	0,00
200	160	43,2	0,451	6	1	W	0,00
-60	180	47,2	0,578	6	1	E	0,00
-40	180	55,7	0,722	6	1	E	0,00
-20	180	69,2	0,927	6	1	E	0,00
0	180	84,3	1,235	6	1	ESE	0,00
140	180	41,3	1,213	6	1	W	0,00
160	180	40,9	0,921	6	1	W	0,00
180	180	40,4	0,727	6	1	W	0,00
200	180	38,8	0,595	6	1	W	0,00
-60	200	44,9	0,629	6	1	ESE	0,00
-40	200	51,2	0,800	6	1	ESE	0,00
-20	200	57,8	1,058	6	1	ESE	0,00
0	200	55,1	1,459	6	1	ESE	0,00
20	200	58,7	2,053	6	4	NNE	0,00
140	200	38,6	1,664	6	3	WSW	0,00
160	200	37,0	1,226	6	1	WSW	0,00
180	200	35,7	0,943	6	1	WSW	0,00
200	200	33,3	0,751	6	1	WSW	0,00
-60	220	41,1	0,669	6	1	ESE	0,00
-40	220	44,5	0,858	6	1	ESE	0,00
-20	220	46,3	1,144	6	3	E	0,00
0	220	58,9	1,597	6	4	ENE	0,00
20	220	85,7	2,276	6	4	ENE	0,00
160	220	35,7	1,529	6	1	WSW	0,00
180	220	32,9	1,157	6	1	WSW	0,00
200	220	31,3	0,903	6	1	WSW	0,00
-60	240	35,6	0,691	6	1	ESE	0,00
-40	240	39,1	0,882	6	3	E	0,00
-20	240	46,5	1,164	6	3	E	0,00
0	240	61,9	1,604	6	4	E	0,00
20	240	95,8	2,257	6	4	ESE	0,00
160	240	35,3	1,756	6	1	WSW	0,00
180	240	32,0	1,322	6	1	WSW	0,00
200	240	29,1	1,027	6	1	WSW	0,00
-60	260	33,8	0,686	6	1	ESE	0,00
-40	260	37,7	0,864	6	3	ESE	0,00
-20	260	44,9	1,115	6	3	ESE	0,00
0	260	54,8	1,473	6	4	ESE	0,00
20	260	93,3	1,937	6	4	SSE	0,00
180	260	32,6	1,385	6	1	WSW	0,00
200	260	30,6	1,081	6	1	WSW	0,00
-60	280	31,3	0,653	6	1	ESE	0,00
-40	280	35,8	0,796	6	3	ESE	0,00
-20	280	45,0	0,977	6	3	ESE	0,00
0	280	62,8	1,204	6	3	SSE	0,00
20	280	74,1	1,485	6	3	SSE	0,00
180	280	34,1	1,307	6	1	WSW	0,00
200	280	31,5	1,052	6	1	WSW	0,00
-60	300	32,7	0,596	6	1	ESE	0,00
-40	300	38,6	0,693	6	3	ESE	0,00
-20	300	49,3	0,801	6	3	SSE	0,00
0	300	61,8	0,921	6	3	SSE	0,00
20	300	59,1	1,012	6	3	SSE	0,00
160	300	39,7	1,313	6	1	SSW	0,00
180	300	36,3	1,123	6	1	SSW	0,00
200	300	32,9	0,954	6	1	WSW	0,00
-60	320	34,1	0,519	6	1	SSE	0,00
-40	320	42,8	0,572	6	3	SSE	0,00
-20	320	49,0	0,626	6	3	SSE	0,00
0	320	52,3	0,665	6	3	SSE	0,00
20	320	50,4	0,677	6	1	SSE	0,00
40	320	49,5	0,645	6	1	S	0,00
60	320	48,7	0,608	6	1	S	0,00
140	320	48,2	0,897	6	1	SSW	0,00
160	320	41,2	0,925	6	1	SSW	0,00
180	320	36,8	0,884	6	1	SSW	0,00
200	320	32,4	0,810	6	1	SSW	0,00
-60	340	35,5	0,433	6	1	SSE	0,00
-40	340	40,5	0,456	6	1	SSE	0,00
-20	340	44,7	0,472	6	3	SSE	0,00

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 280 µg/m ³
0	340	48,5	0,478	6	1	SSE	0,00
20	340	47,8	0,463	6	1	SSE	0,00
40	340	47,0	0,422	6	1	S	0,00
60	340	44,9	0,390	6	1	S	0,00
80	340	47,9	0,382	6	1	S	0,00
120	340	48,4	0,470	6	1	SSW	0,00
140	340	46,9	0,549	6	1	SSW	0,00
160	340	41,6	0,611	6	1	SSW	0,00
180	340	36,9	0,645	6	1	SSW	0,00
200	340	32,6	0,640	6	1	SSW	0,00
-60	360	37,1	0,348	6	1	SSE	0,00
-40	360	40,8	0,354	6	1	SSE	0,00
-20	360	42,7	0,355	6	1	SSE	0,00
0	360	46,0	0,351	6	1	SSE	0,00
20	360	45,6	0,329	6	1	SSE	0,00
40	360	44,5	0,298	6	1	S	0,00
60	360	43,5	0,274	6	1	S	0,00
80	360	45,3	0,265	6	1	S	0,00
100	360	45,6	0,279	6	1	S	0,00
120	360	46,7	0,317	6	1	SSW	0,00
140	360	44,1	0,362	6	1	SSW	0,00
160	360	41,6	0,405	6	1	SSW	0,00
180	360	38,5	0,446	6	1	SSW	0,00
200	360	34,4	0,475	6	1	SSW	0,00

Wyniki obliczeń stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 0 µg/m ³
-60	0	11,920	0,0290	6	1	NNE	
-40	0	12,509	0,0301	6	1	NNE	
-20	0	12,671	0,0306	6	1	NNE	
0	0	12,930	0,0302	6	1	NNE	
20	0	13,030	0,0286	6	1	NNE	
40	0	13,488	0,0265	6	1	N	
60	0	13,621	0,0244	6	1	N	
80	0	14,888	0,0227	6	3	N	
100	0	16,398	0,0210	6	3	N	
120	0	16,078	0,0192	6	2	NNW	
140	0	17,102	0,0174	6	2	NNW	
160	0	17,575	0,0158	6	1	NNW	
180	0	17,446	0,0147	6	2	NNW	
200	0	16,443	0,0138	6	2	NNW	
-60	20	12,255	0,0335	6	1	NNE	
-40	20	12,972	0,0352	6	1	NNE	
-20	20	13,669	0,0364	6	1	NNE	
0	20	13,480	0,0363	6	1	NNE	
140	20	18,064	0,0202	6	3	NNW	
160	20	18,709	0,0184	6	2	NNW	
180	20	17,377	0,0172	6	2	NNW	
200	20	16,744	0,0163	6	1	NNW	
-60	40	12,618	0,0391	6	1	NNE	
-40	40	13,648	0,0416	6	1	NNE	
-20	40	13,005	0,0436	6	1	NNE	
0	40	14,041	0,0445	6	1	NNE	
120	40	20,432	0,0270	6	3	NNW	
140	40	20,785	0,0240	6	3	NNW	
160	40	19,175	0,0219	6	3	NNW	
180	40	18,064	0,0206	6	1	NNW	
200	40	17,920	0,0198	6	1	NNW	
-60	60	14,061	0,0459	6	1	ENE	
-40	60	14,401	0,0497	6	1	NNE	
-20	60	14,360	0,0531	6	1	NNE	
0	60	14,406	0,0556	6	3	NNE	
120	60	23,175	0,0331	6	3	NNW	
140	60	22,971	0,0294	6	3	NNW	
160	60	20,324	0,0271	6	1	NNW	
180	60	20,934	0,0256	6	1	NNW	
200	60	19,027	0,0244	6	1	WNW	
-60	80	15,603	0,0538	6	1	ENE	
-40	80	15,006	0,0597	6	1	ENE	
-20	80	14,688	0,0656	6	3	NNE	
0	80	16,170	0,0707	6	3	NNE	
120	80	26,507	0,0425	6	3	NNW	
140	80	25,036	0,0377	6	3	NNW	
160	80	21,916	0,0348	6	3	NNW	
180	80	22,074	0,0326	6	1	WNW	
200	80	21,727	0,0303	6	1	WNW	
-60	100	16,431	0,0625	6	1	ENE	
-40	100	17,337	0,0715	6	1	ENE	
-20	100	16,401	0,0816	6	3	ENE	
0	100	17,961	0,0915	6	3	NNE	
120	100	30,613	0,0577	6	3	NNW	
140	100	26,917	0,0512	6	3	NNW	
160	100	26,403	0,0466	6	1	WNW	
180	100	26,243	0,0421	6	1	WNW	
200	100	24,536	0,0383	6	1	WNW	
-60	120	19,074	0,0723	6	1	ENE	
-40	120	20,155	0,0849	6	1	ENE	
-20	120	19,442	0,1010	6	1	ENE	
0	120	20,144	0,1201	6	3	ENE	
120	120	30,787	0,0857	6	3	NNW	
140	120	34,433	0,0747	6	1	WNW	
160	120	35,017	0,0651	6	1	WNW	
180	120	31,756	0,0579	6	1	WNW	
200	120	26,995	0,0523	6	1	WNW	
-60	140	23,219	0,0836	6	1	E	
-40	140	24,325	0,1004	6	1	E	
-20	140	25,461	0,1236	6	1	E	
0	140	26,500	0,1566	6	1	E	
120	140	50,912	0,1498	6	1	WNW	
140	140	52,549	0,1304	6	1	WNW	
160	140	42,765	0,1058	6	1	W	
180	140	34,058	0,0879	6	1	W	

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. przed.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 0 µg/m ³
200	140	28,346	0,0738	6	1	W	
-60	160	25,892	0,0934	6	1	E	
-40	160	31,060	0,1154	6	1	E	
-20	160	35,706	0,1469	6	1	E	
0	160	43,910	0,1950	6	1	E	
140	160	39,597	0,2073	6	1	W	
160	160	35,028	0,1497	6	1	W	
180	160	31,218	0,1155	6	1	W	
200	160	25,607	0,0936	6	1	W	
-60	180	27,385	0,1013	6	1	E	
-40	180	32,856	0,1285	6	1	E	
-20	180	41,390	0,1688	6	1	E	
0	180	50,560	0,2311	6	1	ESE	
140	180	24,140	0,2574	6	1	WSW	
160	180	24,111	0,1886	6	1	W	
180	180	23,727	0,1431	6	1	W	
200	180	22,597	0,1139	6	1	W	
-60	200	26,423	0,1084	6	1	ESE	
-40	200	30,121	0,1390	6	1	ESE	
-20	200	34,443	0,1853	6	1	ESE	
0	200	32,753	0,2545	6	1	ESE	
20	200	33,140	0,3415	6	4	NNE	
140	200	21,192	0,2846	6	3	WSW	
160	200	19,659	0,2186	6	1	WSW	
180	200	20,064	0,1702	6	1	WSW	
200	200	17,992	0,1348	6	1	WSW	
-60	220	23,673	0,1130	6	1	ESE	
-40	220	25,960	0,1442	6	1	ESE	
-20	220	24,364	0,1891	6	1	ESE	
0	220	32,094	0,2568	6	4	ENE	
20	220	48,453	0,3611	6	4	ENE	
160	220	17,971	0,2410	6	3	WSW	
180	220	16,376	0,1901	6	1	WSW	
200	220	15,836	0,1513	6	1	WSW	
-60	240	20,018	0,1130	6	1	ESE	
-40	240	20,463	0,1417	6	1	ESE	
-20	240	24,007	0,1823	6	3	E	
0	240	34,102	0,2474	6	4	E	
20	240	54,565	0,3533	6	4	ESE	
160	240	16,528	0,2524	6	3	WSW	
180	240	14,804	0,1989	6	3	WSW	
200	240	13,955	0,1607	6	1	WSW	
-60	260	17,989	0,1095	6	1	ESE	
-40	260	19,131	0,1347	6	3	ESE	
-20	260	23,192	0,1712	6	3	ESE	
0	260	29,749	0,2229	6	4	ESE	
20	260	53,173	0,2748	6	4	SSE	
180	260	14,027	0,1964	6	3	WSW	
200	260	13,071	0,1601	6	1	WSW	
-60	280	15,370	0,1015	6	1	ESE	
-40	280	17,880	0,1205	6	3	ESE	
-20	280	23,158	0,1437	6	3	ESE	
0	280	34,113	0,1678	6	3	SSE	
20	280	40,914	0,1973	6	3	SSE	
180	280	13,284	0,1799	6	1	SSW	
200	280	13,007	0,1505	6	1	WSW	
-60	300	15,253	0,0897	6	3	ESE	
-40	300	20,045	0,1011	6	3	ESE	
-20	300	26,176	0,1122	6	3	SSE	
0	300	33,917	0,1249	6	3	SSE	
20	300	32,027	0,1332	6	3	SSE	
160	300	13,198	0,1751	6	1	SSW	
180	300	12,966	0,1529	6	1	SSW	
200	300	12,517	0,1336	6	1	WSW	
-60	320	16,061	0,0758	6	3	ESE	
-40	320	22,846	0,0807	6	3	SSE	
-20	320	26,303	0,0863	6	3	SSE	
0	320	28,432	0,0905	6	3	SSE	
20	320	24,709	0,0898	6	3	S	
40	320	20,365	0,0843	6	3	S	
60	320	18,568	0,0811	6	3	S	
140	320	13,829	0,1234	6	1	SSW	
160	320	12,852	0,1266	6	1	SSW	
180	320	12,390	0,1210	6	1	SSW	
200	320	11,784	0,1123	6	1	SSW	
-60	340	16,895	0,0618	6	3	SSE	
-40	340	21,448	0,0637	6	3	SSE	
-20	340	24,149	0,0656	6	3	SSE	

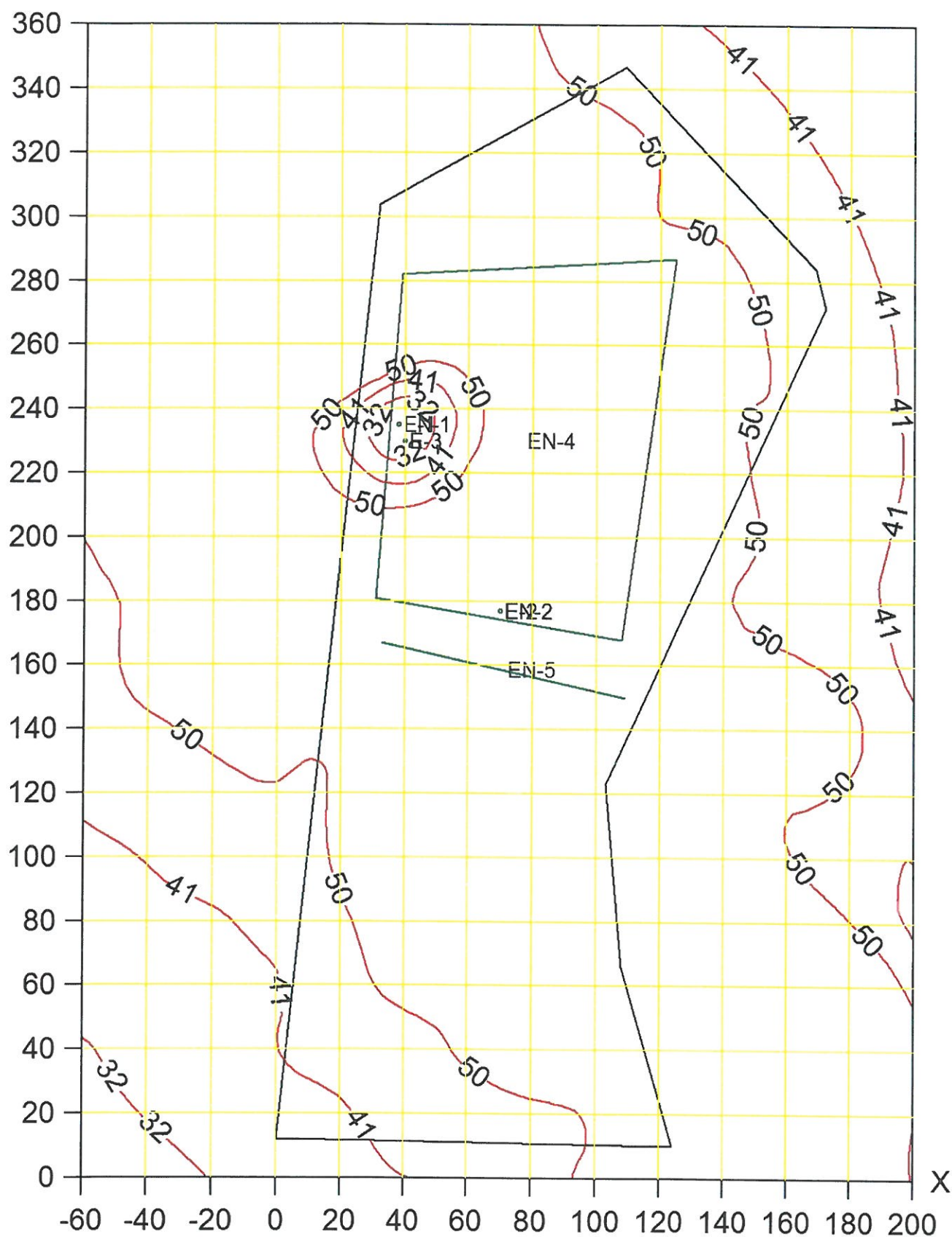
X m	Y m	Stęż. maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stęż. średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
0	340	24,297	0,0660	6	3	SSE	
20	340	20,900	0,0624	6	3	S	
40	340	17,440	0,0565	6	3	S	
60	340	15,897	0,0534	6	3	S	
80	340	14,495	0,0539	6	3	SSW	
120	340	13,347	0,0667	6	1	SSW	
140	340	13,156	0,0777	6	1	SSW	
160	340	12,445	0,0866	6	1	SSW	
180	340	12,145	0,0903	6	1	SSW	
200	340	11,831	0,0892	6	1	SSW	
-60	360	18,111	0,0493	6	3	SSE	
-40	360	20,284	0,0501	6	3	SSE	
-20	360	20,805	0,0503	6	3	SSE	
0	360	21,321	0,0490	6	3	SSE	
20	360	17,781	0,0452	6	3	S	
40	360	16,327	0,0407	6	3	S	
60	360	13,737	0,0382	6	3	S	
80	360	13,230	0,0382	6	1	S	
100	360	12,699	0,0408	6	1	S	
120	360	13,160	0,0461	6	1	SSW	
140	360	12,526	0,0524	6	1	SSW	
160	360	12,029	0,0584	6	1	SSW	
180	360	11,616	0,0641	6	1	SSW	
200	360	11,086	0,0677	6	1	SSW	

Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



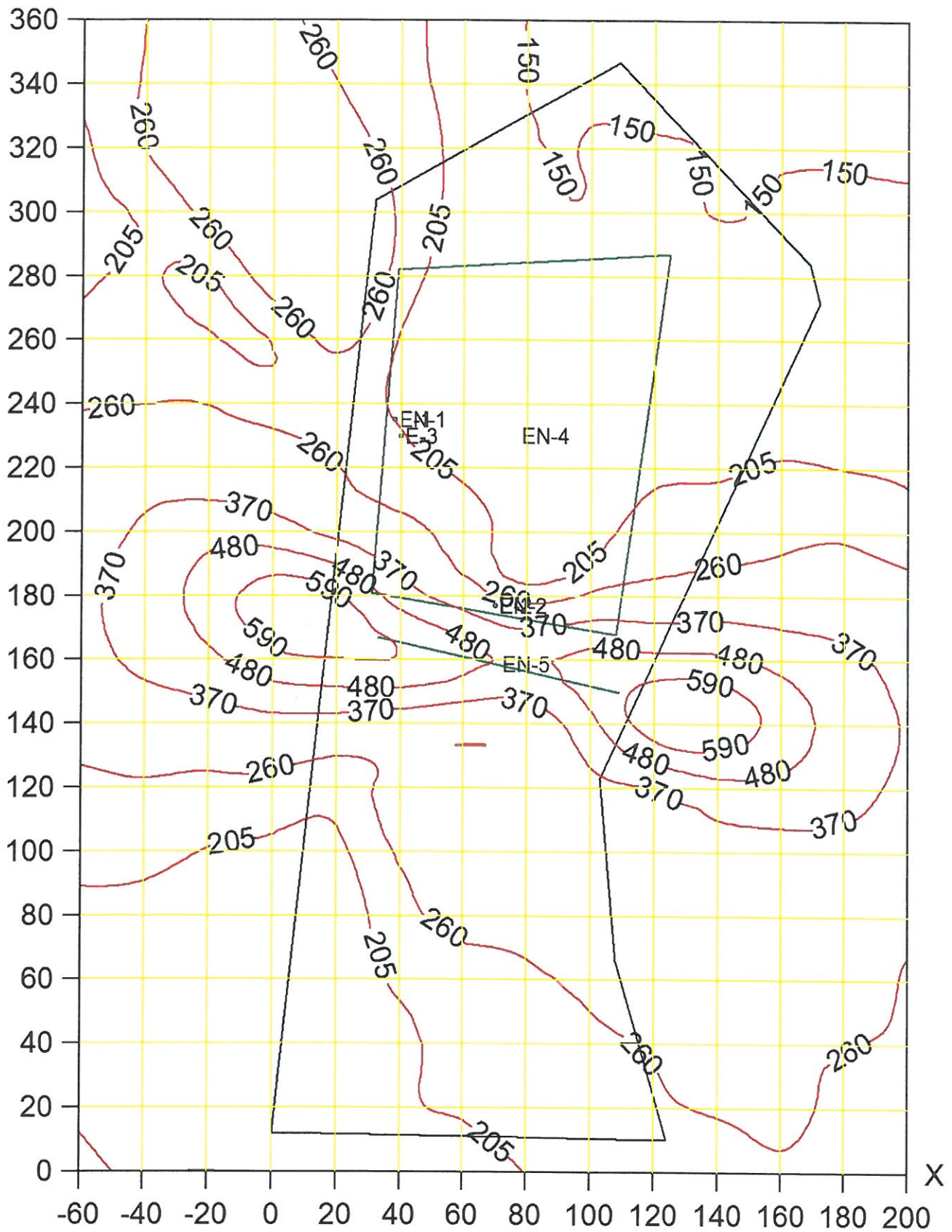
Y



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

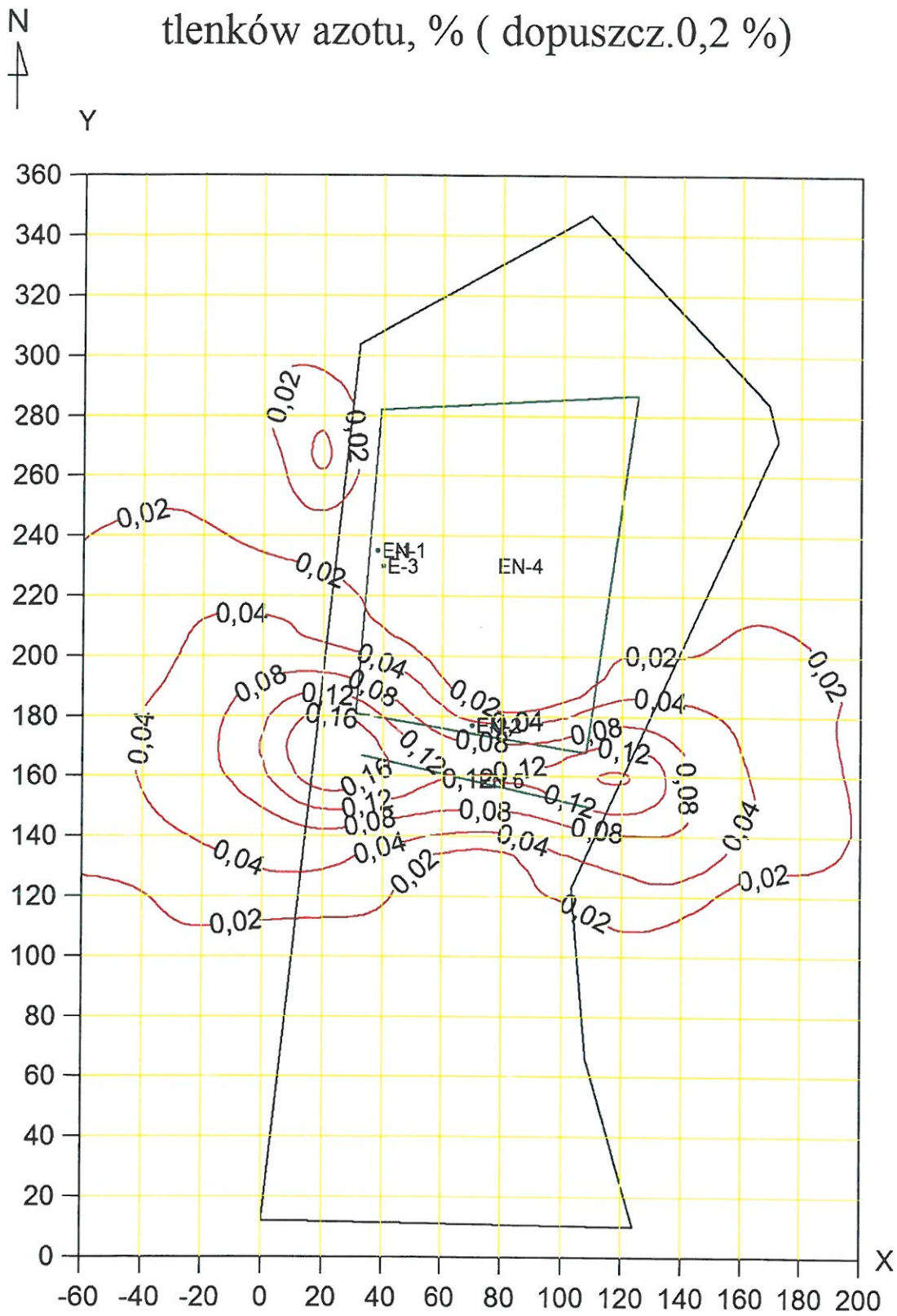


Y



X

Izolinie częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tlenków azotu, % (dopuszcz. 0,2 %)



Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

