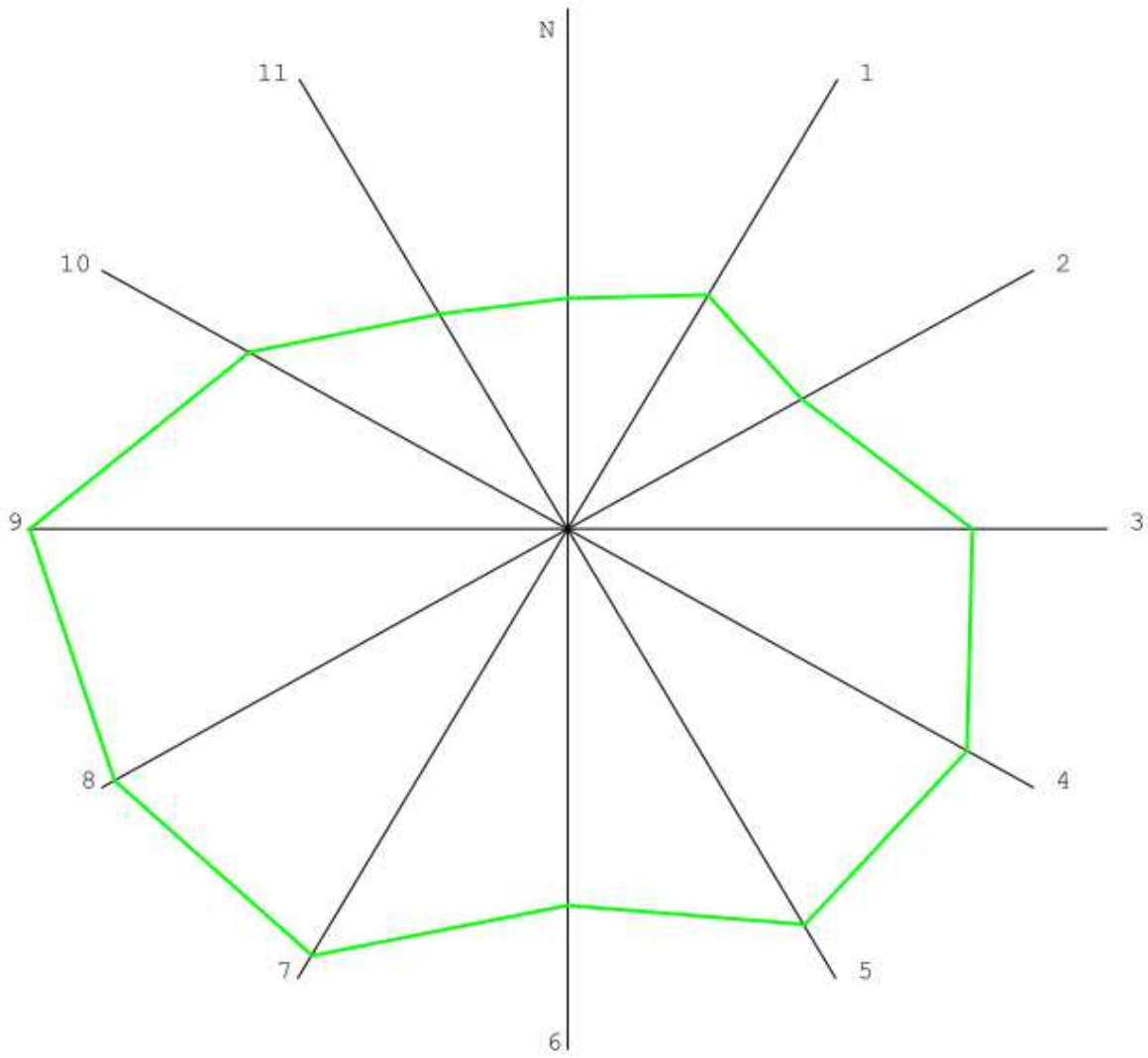


Załącznik 2.1

Róża wiatrów



Typ: srednia
Miejscowość: SIEDLCE

ATMOTERM Opole

EK100W

MACIEJ

POZIOMY DOPUSZCZALNE I WARTOŚCI ODNIESIENIA

Obiekt: HOŁOWCZYCE II

Identyfikator obiektu: HOLO

Substancja	Numer CAS	Dl[ug/m3]	Da[ug/m3]	R[ug/m3]	Dp**	Rp**
pył zaw. PM2,5		-	20,0000*	14,0000	-	-
70 ditl. azotu	10102-44-0	200,0000*	40,0000*	3,0000	-	-
72 ditl. siarki	7446-09-5	350,0000*	20,0000*	3,0000	-	-
137 pył zaw. PM10		280,0000	40,0000*	17,0000	200,00	20,000
150 tlenek węgla	630-08-0	30000,0000	-	-	-	-

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

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

i

ATMOTERM Opole

EK100W

MACIEJ

DANE EMITORÓW

Obiekt: HOŁOWCZYCE II

Identyfikator obiektu HOLO

Wybrane emitory: od: 1 do: 5

lp.	Emitor Nr	Współrzędne x [m], y [m]	Wysokość h [m]	Wymiar d[m], a[m]	Typ
1	1	E1 Paromat Simplex 773013,0 498322,0	8,0	0,35	OTWARTY
2	2	E2 Paromat Triplex 773015,0 498323,0	8,0	0,35	OTWARTY
3	3	E3 Kocioł Litola 773016,0 498325,0	8,0	0,18	OTWARTY
4	4	E4 Agregat z turbiną GPA 772947,0 498381,0	12,4	4,80	OTWARTY
5	5	E5 Agregat z turbiną GT-10 772893,0 498342,0	20,0	2,40	OTWARTY

 ATMOTERM Opole

EK100W

MACIEJ

EMISJA W WARIANTACH

Obiekt: HOŁOWCZYCE II

Identyfikator obiektu: HOLO

Wybrane emitory: od: 1 do: 5

Emitor Nr	War. Nr	Czas trwania [h]			Substancja			Emisja [kg/h]
		Zima	Lato	Rok	kod	nazwa	CAS	
1	1	0,0	0,0	1800,0	Vwyl[m/s]= 2,7, Tsp[K]= 465,0			
					pył zaw.PM2,5,			0,0007000
					70 ditl. azotu , 10102-44-0			0,0641000
					72 ditl. siarki , 7446-09-5			0,0022000
					137 pył zaw. PM10,			0,0007000
2	1	0,0	0,0	1800,0	Vwyl[m/s]= 2,6, Tsp[K]= 445,0			
					pył zaw.PM2,5,			0,0007000
					70 ditl. azotu , 10102-44-0			0,0641000
					72 ditl. siarki , 7446-09-5			0,0022000
					137 pył zaw. PM10,			0,0007000
3	1	0,0	0,0	2160,0	Vwyl[m/s]= 0,3, Tsp[K]= 445,0			
					pył zaw.PM2,5,			0,0000700
					70 ditl. azotu , 10102-44-0			0,0068000
					72 ditl. siarki , 7446-09-5			0,0002200
					137 pył zaw. PM10,			0,0000700
4	1	0,0	0,0	1500,0	Vwyl[m/s]= 8,9, Tsp[K]= 738,0			
					pył zaw.PM2,5,			0,0400000
					70 ditl. azotu , 10102-44-0			18,9000000
					72 ditl. siarki , 7446-09-5			0,1000000
					137 pył zaw. PM10,			0,0400000
5	1	0,0	0,0	7000,0	Vwyl[m/s]=14,8, Tsp[K]= 789,0			
					pył zaw.PM2,5,			0,1100000
					70 ditl. azotu , 10102-44-0			26,4600000
					72 ditl. siarki , 7446-09-5			0,2900000
					137 pył zaw. PM10,			0,1100000
150 tlenek węgla, 630-08-0			13,2300000					

ATMOTERM Opole

EK100W

MACIEJ

EMISJA NA SUBSTANCJE

Obiekt: HOŁOWCZYCE II

Identyfikator obiektu: HOLO

Substancja kod nazwa	Nr emitora	Nr wariantu	Emisja [kg/h]	Czas trwania [h]		
				Zima	Lato	Rok
pył zaw. PM2,5	1	1	0,0007000	0,0	0,0	1800,0
	2	1	0,0007000	0,0	0,0	1800,0
	3	1	0,0000700	0,0	0,0	2160,0
	4	1	0,0400000	0,0	0,0	1500,0
	5	1	0,1100000	0,0	0,0	7000,0
70 ditl. azotu 10102-44-0	1	1	0,0641000	0,0	0,0	1800,0
	2	1	0,0641000	0,0	0,0	1800,0
	3	1	0,0068000	0,0	0,0	2160,0
	4	1	18,9000000	0,0	0,0	1500,0
	5	1	26,4600000	0,0	0,0	7000,0
72 ditl. siarki 7446-09-5	1	1	0,0022000	0,0	0,0	1800,0
	2	1	0,0022000	0,0	0,0	1800,0
	3	1	0,0002200	0,0	0,0	2160,0
	4	1	0,1000000	0,0	0,0	1500,0
	5	1	0,2900000	0,0	0,0	7000,0
137 pył zaw. PM10	1	1	0,0007000	0,0	0,0	1800,0
	2	1	0,0007000	0,0	0,0	1800,0
	3	1	0,0000700	0,0	0,0	2160,0
	4	1	0,0400000	0,0	0,0	1500,0
	5	1	0,1100000	0,0	0,0	7000,0
150 tlenek węgla 630-08-0	1	1	0,0180000	0,0	0,0	1800,0
	2	1	0,0180000	0,0	0,0	1800,0
	3	1	0,0019000	0,0	0,0	2160,0
	4	1	4,5000000	0,0	0,0	1500,0
	5	1	13,2300000	0,0	0,0	7000,0

ATMOTERM Opole

EK100W

MACIEJ

PODOKRESY NA SUBSTANCJE

Obiekt: HOŁOWCZYCE II
Identyfikator obiektu HOLO

Substancja: pył zaw.PM2,5,

Podokres Nr	Czas przyjęty do obliczeń [h]	Emitor Nr	Wariant Nr
R01	500,0	1	1
		3	1
		5	1
R02	1300,0	1	1
		3	1
		4	1
R03	200,0	2	1
		3	1
		4	1
R04	160,0	2	1
		3	1
		5	1
R05	1440,0	2	1
		5	1
		5	1
R06	4900,0	5	1

Substancja: 70 ditl. azotu , 10102-44-0

Podokres Nr	Czas przyjęty do obliczeń [h]	Emitor Nr	Wariant Nr
R01	500,0	1	1
		3	1
		5	1
R02	1300,0	1	1
		3	1
		4	1
R03	200,0	2	1
		3	1
		4	1
R04	160,0	2	1
		3	1
		5	1
R05	1440,0	2	1
		5	1
		5	1
R06	4900,0	5	1

Substancja: 72 ditl. siarki , 7446-09-5

Podokres Nr	Czas przyjęty do obliczeń [h]	Emitor Nr	Wariant Nr
R01	500,0	1	1
		3	1
		5	1
R02	1300,0	1	1
		3	1
		4	1
R03	200,0	2	1
		3	1

R04	160,0	4	1
		2	1
		3	1
		5	1
R05	1440,0	2	1
		5	1
R06	4900,0	5	1

Substancja: 137 pył zaw. PM10,

Podokres Nr	Czas przyjęty do obliczeń [h]	Emitor Nr	Wariant Nr
R01	500,0	1	1
		3	1
		5	1
R02	1300,0	1	1
		3	1
		4	1
R03	200,0	2	1
		3	1
		4	1
R04	160,0	2	1
		3	1
		5	1
R05	1440,0	2	1
		5	1
R06	4900,0	5	1

Substancja: 150 tlenek węgla, 630-08-0

Podokres Nr	Czas przyjęty do obliczeń [h]	Emitor Nr	Wariant Nr
R01	500,0	1	1
		3	1
		5	1
R02	1300,0	1	1
		3	1
		4	1
R03	200,0	2	1
		3	1
		4	1
R04	160,0	2	1
		3	1
		5	1
R05	1440,0	2	1
		5	1
R06	4900,0	5	1

ATMOTERM Opole

EK100W

MACIEJ

PARAMETRY FRAKCJI PYŁU

Obiekt: HOŁOWCZYCE II

Identyfikator obiektu: HOLO

Przedział emitorów: od: 1 do: 5

Nr emitora	Nr wariantu	Substancja	Frakcje [um]	Udział proc.[%]	Emisja [Mg/rok]	Wf[m/s]
1	1	pył ogółem	0-2,5	100,00	0,00126000	0,002
2	1	pył ogółem	0-2,5	100,00	0,00126000	0,002
3	1	pył ogółem	0-2,5	100,00	0,00015120	0,002
4	1	pył ogółem	0-2,5	100,00	0,06000000	0,002
5	1	pył ogółem	0-2,5	100,00	0,77000000	0,002

ATMOTERM Opole

EK100W

MACIEJ

SUMARYCZNY ŁADUNEK DLA POSZCZEGÓLNYCH SUBSTANCJI
(rok)

Obiekt: HOŁOWCZYCE II

Identyfikator obiektu: HOŁO

Ładunek gazów i pyłów zawieszonych

Kod	Substancja, numer CAS	Ładunek [Mg]
	pył zaw. PM2,5,	0,832671
70	ditl. azotu , 10102-44-0	213,815400
72	ditl. siarki , 7446-09-5	2,188395
137	pył zaw. PM10,	0,832671
150	tlenek węgla, 630-08-0	99,428900

Ładunek pyłu całkowitego (do obl. opadu pyłu)

Kod	Substancja, numer CAS	Ładunek [Mg]
	pył ogółem	0,832671

ATMOTERM Opole

EK100W

MACIEJ

ZAKRES OBLICZEŃ
Obliczenia dla wariantów emisji

Obiekt: HOŁOWCZYCE II

Identyfikator obiektu: HOLO

Wysokość anemometru: 14,0 Wektor szorstkości: 0,36000

Obszar: Obszar zwykły sezon: ROK

Substancja	Nr CAS	Smm[ug/m3]	0,1*D1	Zakres
70 ditl. azotu	10102-44-0	140,52808	20,00000	pełny
72 ditl. siarki	7446-09-5	3,12177	35,00000	skrócony
137 pył zaw. PM10		0,51985	28,00000	skrócony
150 tlenek węgla	630-08-0	53,70402	3000,00000	skrócony

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

- nie określono zakresu ze względu na brak D1

ATMOTERM Opole

EK100W

MACIEJ

EMITORY (Smm i Xmm)
Obliczenia dla wariantów emisji

Obiekt: HOŁOWCZYCE II
Identyfikator obiektu: HOLO

Wysokość anemometru: 14,0 Wektor szorstkości: 0,36000
Obszar: Obszar zwykły sezon: ROK

Emitor	Smm[ug/m3]	Xmm[m]	St	Ua	Wariant	Hm[m]

70 ditl. azotu	Nr CAS=10102-44-0					
1	31,14933	46,54	5	1	1	10,19
2	32,04086	45,58	5	1	1	10,07
3	6,26835	35,02	6	1	1	8,00
4	5,06563	821,01	2	5	1	172,78
5	66,00390	201,17	3	8	1	43,57

72 ditl. siarki	Nr CAS=7446-09-5					
1	1,06909	46,54	5	1	1	10,19
2	1,09969	45,58	5	1	1	10,07
3	0,20280	35,02	6	1	1	8,00
4	0,02680	821,01	2	5	1	172,78
5	0,72340	201,17	3	8	1	43,57

137 pył zaw. PM10						
1	0,17008	46,54	5	1	1	10,19
2	0,17495	45,58	5	1	1	10,07
3	0,03226	35,02	6	1	1	8,00
4	0,00536	821,01	2	5	1	172,78
5	0,13720	201,17	3	8	1	43,57

150 tlenek węgla	Nr CAS=630-08-0					
1	8,74708	46,54	5	1	1	10,19
2	8,99743	45,58	5	1	1	10,07
3	1,75145	35,02	6	1	1	8,00
4	1,20610	821,01	2	5	1	172,78
5	33,00195	201,17	3	8	1	43,57

ATMOTERM Opole

EK100W

MACIEJ

ANALIZA STĘŻEŃ UŚREDNIONYCH DLA 1 GODZINY
Punkty z maksymalnymi wartościami

Obiekt: HOŁOWCZYCE II

Identyfikator obiektu: HOLO

Zbiór wyników: T01HOLO.DBF

* - wartosc maksymalna

Punkty spoza terenu: HOLO_II.TER

Z[m]	Współrzędne		St. maksymalne	Percentyl
	X[m]	Y[m]	[µg/m3]	[µg/m3]

Współczynnik szorstkości z0 = 0,36000

70 ditl. azotu (gaz)		Dl=200,000	Obszar zwykły	
CAS 10102-44-0			percentyl 99,800	
0,0	773097,0	498331,0	67,30414*	49,52168
0,0	773147,0	498481,0	60,58508	57,28080*

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

ATMOTERM Opole

EK100W

MACIEJ

ANALIZA STEŻEŃ UŚREDNIONYCH DLA ROKU
Punkty z maksymalnymi wartościami.

Obiekt: HOŁOWCZYCE II

Identyfikator obiektu: HOLO

Zbiór wyników: R01HOLO.DBF

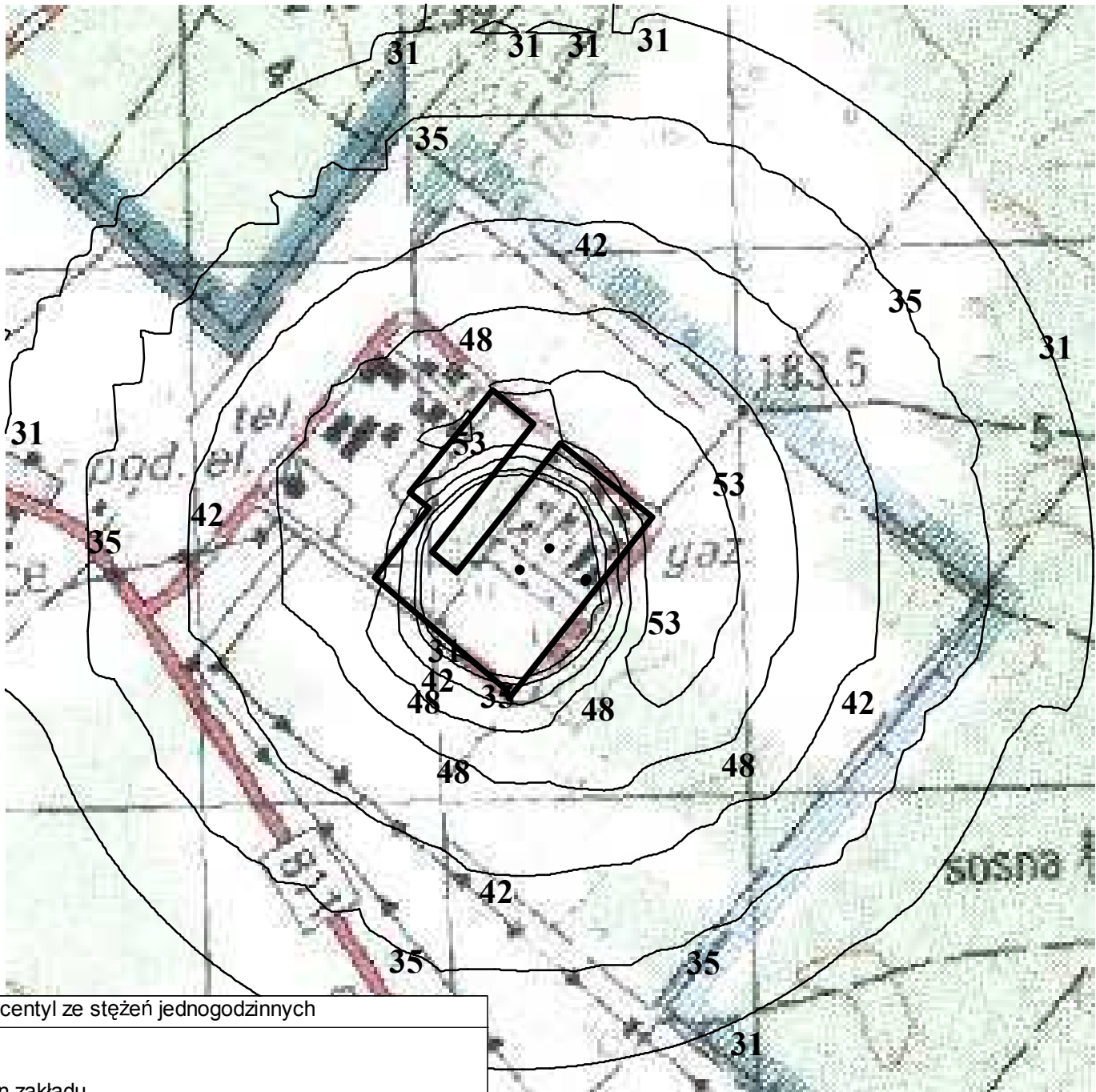
Punkty spoza terenu: HOLO_II.TER

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

Współczynnik szorstkości z0 = 0,36000

pył zaw. PM2,5 (pył)	Da-R=	6,0000	Obszar zwykły
CAS 773247,0	498381,0	0,00481	

70 ditl. azotu (gaz)	Da-R=	37,0000	Obszar zwykły
CAS 10102-44-0 773247,0	498381,0	2,18288	



Tlenki azotu Percentyl ze stężeń jednogodzinnych

Warstwy:

- podkład
- HOLO\Teren zakładu
- HOLO\Emitory

Izolinie:

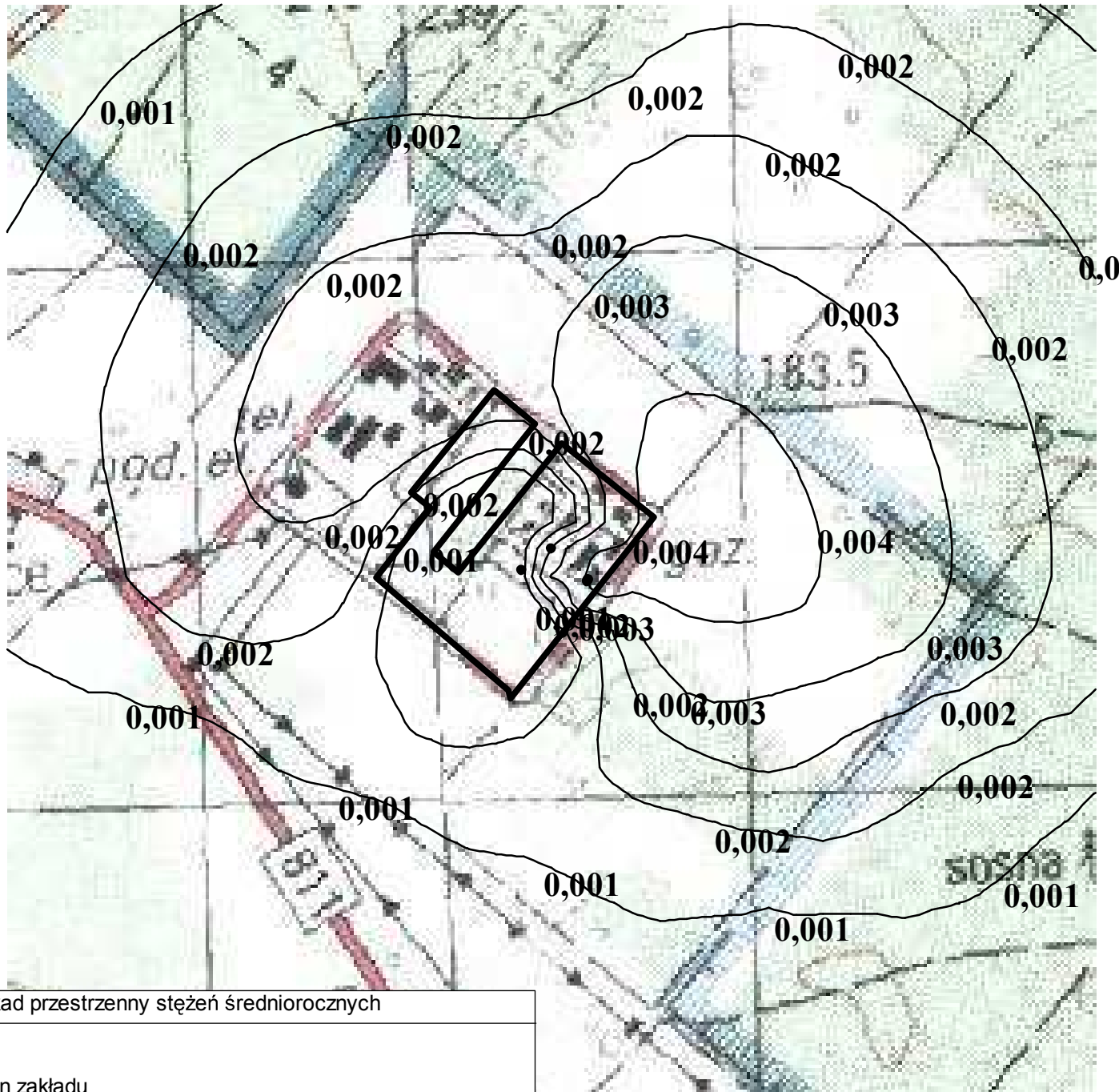
Nazwa warstwy: HOLO\01\ditl. azotu; z=0,0 m; D1=200,0 - Izolinie

Sposób prezentacji: Izolinie

Wartości analizowane: HOLO\01\ditl. azotu; z=0,0 m; D1=200,0

- Poziom1 : 31,0
- Poziom2 : 35,3
- Poziom3 : 42,2
- Poziom4 : 48,2
- Poziom5 : 53,3

0 800 m



Pył PM2,5 Rozkład przestrzenny stężeń średniorocznych

Warstwy:

- podkład
- HOLO\Teren zakładu
- HOLO\Emitory

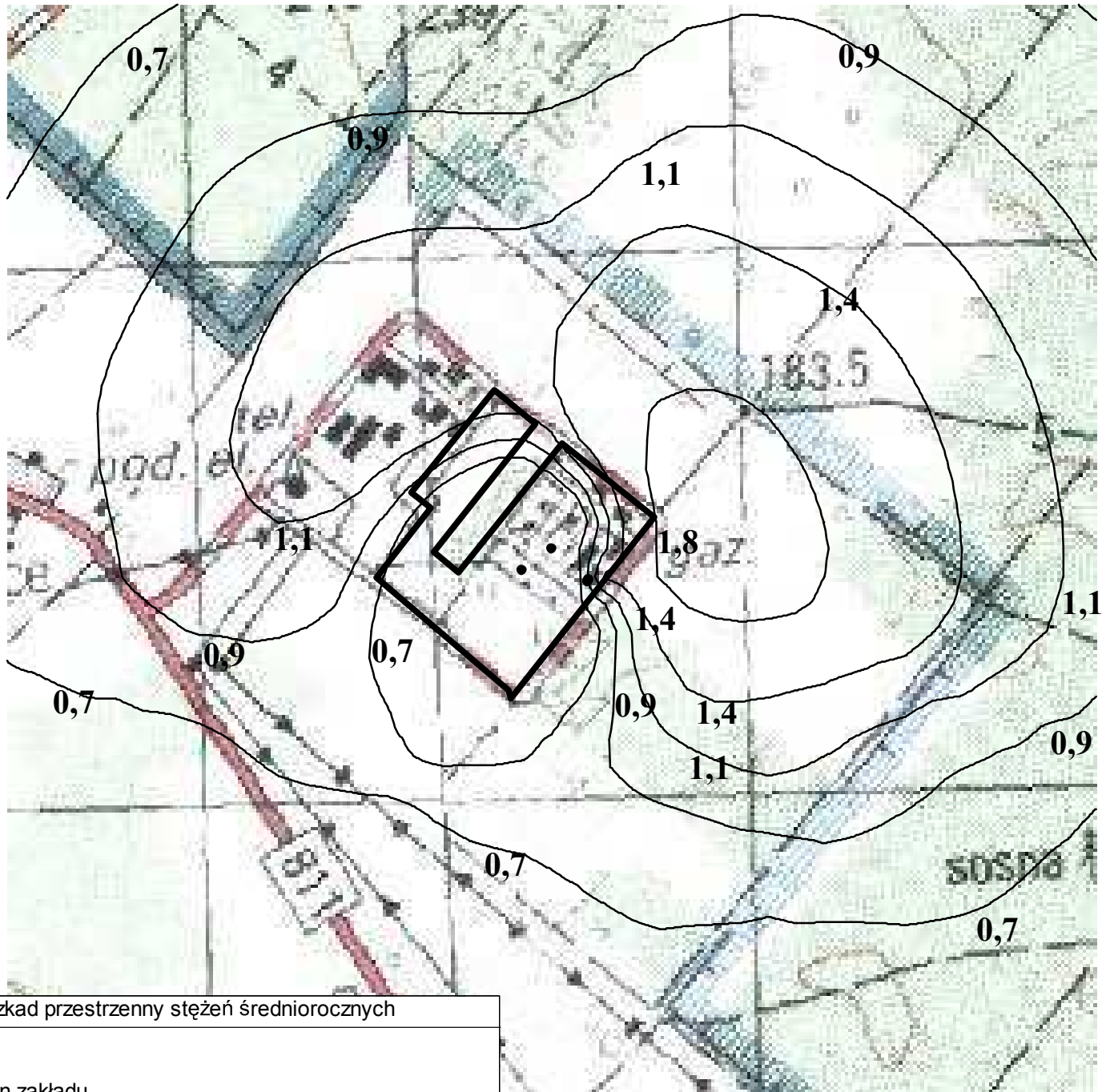
Izolinie:

Nazwa warstwy: HOLO\01\pył zaw.PM2.5; z=0,0 m; Da-R=6,0 - Izolinie
 Sposób prezentacji: Izolinie

Wartości analizowane: HOLO\01\pył zaw.PM2.5; z=0,0 m; Da-R=6,0

- Poziom1 : 0,001
- Poziom2 : 0,002
- Poziom3 : 0,002
- Poziom4 : 0,003
- Poziom5 : 0,004

0 800 m



Tlenki azotu Rozkład przestrzenny stężeń średniorocznych

Warstwy:

- podkład
- HOLO\Teren zakładu
- HOLO\Emitory

Izolinie:

Nazwa warstwy: HOLO\01\ditl. azotu; z=0,0 m; Da-R=37,0 - Izolinie

Sposób prezentacji: Izolinie

Wartości analizowane: HOLO\01\ditl. azotu; z=0,0 m; Da-R=37,0

- Poziom1 : 0,684
- Poziom2 : 0,885
- Poziom3 : 1,094
- Poziom4 : 1,359
- Poziom5 : 1,849

0 800 m