

Zakład: Budowa hali produkcyjno-magazynowej z zapleczem socjalno-bytowym EGGOMA Sp. z o.o.

Parametry emitorów

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m
E-1	wentylator z procesu produkcyjnego 1	8,5 Z	0,4	4,42	293	539	936
E-2	wentylator z procesu produkcyjnego 2	8,5 Z	0,4	4,42	293	533	926

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

Łączna emisja roczna

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	0,427
w tym pył do 2,5 µm	0,395
w tym pył do 10 µm	0,41

Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery

Substancja	CAS	D1, µg/m³	Da, µg/m³	R, µg/m³
pył PM-10	-	280	40	24
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	15

Tło opadu pyłu 20 g/m²/rok

Tło opadu ołowiu 10 mg/m²/rok

Tło opadu kadmu 1 mg/m²/rok

Emitor: E-1 wentylator z procesu produkcyjnego 1 1 okres, róża wiatrów dla roku

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	8,5	[m]	(z)	temperatura otoczenia	281	[K]
średnica emitora	0,4	[m]		wysokość anemometru	14	[m]
prędkość gazów	4,42	[m/s]		aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]
temperatura gazów	293	[K]				

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m³]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	11,87	16,89	36	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	11,43	16,28	36	6	1	bez oceny - brak D1

Emitor: E-2 wentylator z procesu produkcyjnego 2 1 okres, róża wiatrów dla roku

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	8,5	[m]	(z)	temperatura otoczenia	281	[K]
średnica emitora	0,4	[m]		wysokość anemometru	14	[m]
prędkość gazów	4,42	[m/s]		aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]
temperatura gazów	293	[K]				

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m³]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	11,87	16,89	36	6	1	Smm < 0.1*D1

pył zawieszony PM 2,5	11,43	16,28	36	6	1	bez oceny - brak D1
-----------------------	-------	-------	----	---	---	---------------------

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

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 2

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	33,8	280	TAK	$0.1 \cdot D1 < S_{mm} < D1$
pył zawieszony PM 2,5	32,6	-		bez oceny - brak D1

Ustalenie zakresu obliczeń

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 2

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM-10	

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 2 emitorów.

$$0,0667/n \cdot Sh^{3,15} = 56,5$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = $13,5 < 56,5$ [mg/s]

Łączna emisja roczna = $0,427 < 10\,000$ [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Dane emitorów punktowych

Symbol	Wysokość emitora	Średnica emitora	Prędkość gazów	Temperatura gazów	Maksymalne wyniesienie gazów	Aerod. szorstkość terenu	Usytuowanie emitora	
	[m]	[m]	[m/s]	[K]	[m]	[m]	X [m]	Y [m]
E-1	8,5	0,4	4,42 Z	293	0,0	0,5	539	936
E-2	8,5	0,4	4,42 Z	293	0,0	0,5	533	926

Legenda:

Z - emitor zadaszony, B - emitor poziomy (wylot boczny).

W przypadku emitorów poziomych i zadaszonych przyjmuje się, że wyniesienie gazów odlotowych wynosi zero.

Dane meteorologiczne

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

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	281	275	287

Sieć obliczeniowa:

X od 300 do 700 m, skok 20 m, Y od 600 do 1000 m, skok 20 m.

Okresy obliczeniowe

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	0,547945	4800

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery, kg/h

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	1 okres
E-1	wentylator z procesu produkcyjnego 1	pył PM-10	0,0427
		pył zawieszony PM 2,5	0,0412
E-2	wentylator z procesu produkcyjnego 2	pył PM-10	0,0427
		pył zawieszony PM 2,5	0,0412

Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów

X	Y	pył PM-10			pył zawieszony PM 2,5		
		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.,% -
300	600	4,4	0,026	0,00	4,3	0,025	-
320	600	4,5	0,027	0,00	4,3	0,026	-
340	600	4,6	0,028	0,00	4,4	0,027	-
360	600	4,7	0,029	0,00	4,5	0,028	-
380	600	4,9	0,030	0,00	4,7	0,029	-

X m	Y m	pył PM-10			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przepr.,% 280 µg/m³	Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przepr.,% -
400	600	5,0	0,030	0,00	4,8	0,029	-
420	600	5,1	0,030	0,00	4,9	0,029	-
440	600	5,2	0,029	0,00	5,0	0,028	-
460	600	5,2	0,028	0,00	5,0	0,027	-
480	600	5,4	0,027	0,00	5,2	0,026	-
500	600	5,4	0,026	0,00	5,2	0,025	-
520	600	5,4	0,025	0,00	5,2	0,024	-
540	600	5,4	0,025	0,00	5,2	0,024	-
560	600	5,5	0,026	0,00	5,3	0,025	-
580	600	5,3	0,026	0,00	5,1	0,026	-
600	600	5,3	0,028	0,00	5,1	0,027	-
620	600	5,3	0,029	0,00	5,1	0,028	-
640	600	5,1	0,030	0,00	4,9	0,029	-
660	600	5,0	0,031	0,00	4,8	0,030	-
680	600	4,8	0,031	0,00	4,7	0,030	-
700	600	4,7	0,031	0,00	4,5	0,030	-
300	620	4,5	0,026	0,00	4,3	0,025	-
320	620	4,7	0,029	0,00	4,5	0,027	-
340	620	4,8	0,030	0,00	4,7	0,029	-
360	620	5,0	0,032	0,00	4,8	0,030	-
380	620	5,2	0,032	0,00	5,0	0,031	-
400	620	5,3	0,033	0,00	5,1	0,032	-
420	620	5,5	0,033	0,00	5,3	0,032	-
440	620	5,5	0,032	0,00	5,3	0,031	-
460	620	5,7	0,031	0,00	5,5	0,030	-
480	620	5,8	0,030	0,00	5,6	0,029	-
500	620	5,7	0,029	0,00	5,5	0,028	-
520	620	5,8	0,028	0,00	5,6	0,027	-
540	620	5,8	0,028	0,00	5,6	0,027	-
560	620	5,8	0,029	0,00	5,6	0,028	-
580	620	5,8	0,030	0,00	5,6	0,029	-
600	620	5,6	0,031	0,00	5,4	0,030	-
620	620	5,6	0,033	0,00	5,3	0,032	-
640	620	5,4	0,034	0,00	5,2	0,033	-
660	620	5,3	0,034	0,00	5,1	0,033	-
680	620	5,2	0,035	0,00	5,0	0,033	-
700	620	5,0	0,034	0,00	4,8	0,032	-
300	640	4,6	0,028	0,00	4,5	0,027	-
320	640	4,9	0,030	0,00	4,7	0,029	-
340	640	5,1	0,032	0,00	4,9	0,031	-
360	640	5,3	0,034	0,00	5,1	0,033	-
380	640	5,5	0,036	0,00	5,3	0,034	-
400	640	5,6	0,037	0,00	5,4	0,035	-
420	640	5,8	0,037	0,00	5,6	0,036	-
440	640	6,0	0,036	0,00	5,8	0,035	-
460	640	6,1	0,035	0,00	5,9	0,033	-
480	640	6,1	0,034	0,00	5,9	0,032	-
500	640	6,2	0,032	0,00	6,0	0,031	-
520	640	6,3	0,032	0,00	6,0	0,030	-
540	640	6,3	0,032	0,00	6,0	0,030	-
560	640	6,2	0,032	0,00	6,0	0,031	-
580	640	6,2	0,034	0,00	6,0	0,033	-
600	640	6,1	0,036	0,00	5,9	0,035	-
620	640	6,1	0,037	0,00	5,9	0,036	-
640	640	5,8	0,038	0,00	5,6	0,036	-
660	640	5,7	0,039	0,00	5,5	0,037	-
680	640	5,5	0,038	0,00	5,3	0,037	-
700	640	5,3	0,037	0,00	5,1	0,036	-
300	660	4,9	0,029	0,00	4,7	0,028	-
320	660	5,2	0,032	0,00	5,0	0,031	-
340	660	5,4	0,034	0,00	5,2	0,033	-
360	660	5,5	0,037	0,00	5,3	0,036	-
380	660	5,9	0,039	0,00	5,6	0,038	-
400	660	6,1	0,041	0,00	5,9	0,039	-
420	660	6,3	0,042	0,00	6,1	0,040	-
440	660	6,5	0,041	0,00	6,2	0,040	-
460	660	6,6	0,040	0,00	6,4	0,039	-
480	660	6,8	0,038	0,00	6,5	0,037	-
500	660	6,9	0,037	0,00	6,6	0,035	-
520	660	6,8	0,036	0,00	6,6	0,034	-
540	660	6,8	0,036	0,00	6,6	0,034	-
560	660	6,8	0,037	0,00	6,5	0,035	-

X m	Y m	pył PM-10			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przechr.,% 280 µg/m³	Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przechr.,% -
580	660	6,7	0,038	0,00	6,5	0,037	-
600	660	6,6	0,040	0,00	6,4	0,039	-
620	660	6,5	0,042	0,00	6,2	0,040	-
640	660	6,3	0,043	0,00	6,1	0,042	-
660	660	6,1	0,043	0,00	5,9	0,042	-
680	660	6,0	0,042	0,00	5,8	0,041	-
700	660	5,7	0,041	0,00	5,5	0,039	-
300	680	5,2	0,030	0,00	5,0	0,029	-
320	680	5,5	0,034	0,00	5,3	0,032	-
340	680	5,7	0,037	0,00	5,5	0,035	-
360	680	5,9	0,040	0,00	5,7	0,038	-
380	680	6,3	0,043	0,00	6,0	0,041	-
400	680	6,5	0,045	0,00	6,3	0,043	-
420	680	6,8	0,046	0,00	6,5	0,045	-
440	680	6,9	0,047	0,00	6,6	0,045	-
460	680	7,1	0,046	0,00	6,8	0,044	-
480	680	7,4	0,043	0,00	7,1	0,042	-
500	680	7,5	0,042	0,00	7,2	0,040	-
520	680	7,6	0,041	0,00	7,3	0,039	-
540	680	7,5	0,041	0,00	7,2	0,039	-
560	680	7,4	0,042	0,00	7,1	0,040	-
580	680	7,4	0,044	0,00	7,2	0,042	-
600	680	7,2	0,047	0,00	6,9	0,045	-
620	680	7,0	0,049	0,00	6,8	0,047	-
640	680	6,8	0,049	0,00	6,5	0,048	-
660	680	6,6	0,049	0,00	6,3	0,047	-
680	680	6,3	0,047	0,00	6,1	0,045	-
700	680	6,0	0,045	0,00	5,8	0,043	-
300	700	5,5	0,031	0,00	5,3	0,030	-
320	700	5,7	0,035	0,00	5,5	0,033	-
340	700	6,1	0,039	0,00	5,9	0,037	-
360	700	6,4	0,043	0,00	6,2	0,041	-
380	700	6,7	0,047	0,00	6,5	0,045	-
400	700	7,0	0,050	0,00	6,8	0,048	-
420	700	7,3	0,052	0,00	7,1	0,050	-
440	700	7,6	0,053	0,00	7,3	0,051	-
460	700	7,9	0,053	0,00	7,6	0,051	-
480	700	8,1	0,051	0,00	7,8	0,049	-
500	700	8,1	0,048	0,00	7,8	0,047	-
520	700	8,3	0,047	0,00	8,0	0,045	-
540	700	8,2	0,047	0,00	7,9	0,045	-
560	700	8,3	0,048	0,00	8,0	0,047	-
580	700	8,0	0,051	0,00	7,7	0,049	-
600	700	7,9	0,054	0,00	7,6	0,052	-
620	700	7,5	0,056	0,00	7,2	0,054	-
640	700	7,4	0,057	0,00	7,1	0,055	-
660	700	7,1	0,055	0,00	6,8	0,053	-
680	700	6,7	0,052	0,00	6,4	0,050	-
700	700	6,5	0,049	0,00	6,2	0,047	-
300	720	5,8	0,032	0,00	5,6	0,031	-
320	720	6,1	0,036	0,00	5,9	0,034	-
340	720	6,3	0,040	0,00	6,1	0,039	-
360	720	6,8	0,045	0,00	6,6	0,044	-
380	720	7,2	0,051	0,00	6,9	0,049	-
400	720	7,6	0,056	0,00	7,3	0,054	-
420	720	8,0	0,059	0,00	7,7	0,057	-
440	720	8,3	0,061	0,00	8,0	0,059	-
460	720	8,6	0,062	0,00	8,3	0,060	-
480	720	8,8	0,060	0,00	8,4	0,058	-
500	720	9,1	0,057	0,00	8,8	0,055	-
520	720	9,1	0,055	0,00	8,7	0,053	-
540	720	9,1	0,055	0,00	8,8	0,053	-
560	720	9,0	0,057	0,00	8,7	0,055	-
580	720	8,9	0,059	0,00	8,6	0,057	-
600	720	8,7	0,064	0,00	8,3	0,061	-
620	720	8,4	0,065	0,00	8,1	0,062	-
640	720	8,0	0,065	0,00	7,7	0,063	-
660	720	7,7	0,062	0,00	7,4	0,060	-
680	720	7,3	0,058	0,00	7,0	0,056	-
700	720	6,8	0,054	0,00	6,6	0,052	-
300	740	6,0	0,032	0,00	5,7	0,031	-
320	740	6,5	0,037	0,00	6,2	0,036	-

X	Y	pył PM-10			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przechr.,% 280 µg/m³	Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przechr.,% -
m	m						
340	740	6,9	0,042	0,00	6,6	0,040	-
360	740	7,3	0,049	0,00	7,0	0,047	-
380	740	7,7	0,054	0,00	7,5	0,052	-
400	740	8,2	0,061	0,00	7,9	0,059	-
420	740	8,7	0,067	0,00	8,3	0,065	-
440	740	9,1	0,071	0,00	8,8	0,068	-
460	740	9,5	0,073	0,00	9,2	0,070	-
480	740	9,9	0,071	0,00	9,5	0,068	-
500	740	10,0	0,068	0,00	9,6	0,065	-
520	740	10,1	0,065	0,00	9,8	0,063	-
540	740	10,2	0,065	0,00	9,8	0,062	-
560	740	10,1	0,067	0,00	9,7	0,065	-
580	740	9,9	0,072	0,00	9,5	0,069	-
600	740	9,6	0,076	0,00	9,2	0,074	-
620	740	9,1	0,077	0,00	8,7	0,074	-
640	740	8,8	0,075	0,00	8,5	0,072	-
660	740	8,3	0,070	0,00	8,0	0,068	-
680	740	7,9	0,065	0,00	7,6	0,063	-
700	740	7,4	0,059	0,00	7,2	0,057	-
300	760	6,4	0,033	0,00	6,1	0,032	-
320	760	6,8	0,038	0,00	6,6	0,036	-
340	760	7,2	0,043	0,00	6,9	0,042	-
360	760	7,8	0,050	0,00	7,5	0,048	-
380	760	8,3	0,058	0,00	8,0	0,056	-
400	760	8,9	0,067	0,00	8,6	0,065	-
420	760	9,5	0,075	0,00	9,1	0,073	-
440	760	10,0	0,082	0,00	9,7	0,079	-
460	760	10,6	0,086	0,00	10,2	0,083	-
480	760	11,0	0,086	0,00	10,6	0,083	-
500	760	11,4	0,082	0,00	11,0	0,079	-
520	760	11,4	0,078	0,00	11,0	0,075	-
540	760	11,5	0,078	0,00	11,1	0,075	-
560	760	11,2	0,082	0,00	10,8	0,079	-
580	760	11,1	0,089	0,00	10,7	0,085	-
600	760	10,7	0,092	0,00	10,3	0,089	-
620	760	10,0	0,091	0,00	9,7	0,087	-
640	760	9,7	0,086	0,00	9,3	0,083	-
660	760	8,9	0,080	0,00	8,6	0,077	-
680	760	8,4	0,072	0,00	8,1	0,069	-
700	760	7,8	0,064	0,00	7,6	0,062	-
300	780	6,6	0,035	0,00	6,3	0,033	-
320	780	7,0	0,039	0,00	6,8	0,038	-
340	780	7,7	0,045	0,00	7,4	0,043	-
360	780	8,2	0,052	0,00	7,9	0,050	-
380	780	8,9	0,061	0,00	8,6	0,059	-
400	780	9,6	0,072	0,00	9,3	0,069	-
420	780	10,4	0,084	0,00	10,0	0,081	-
440	780	11,1	0,095	0,00	10,7	0,092	-
460	780	11,8	0,103	0,00	11,4	0,099	-
480	780	12,4	0,105	0,00	12,0	0,101	-
500	780	12,7	0,101	0,00	12,3	0,097	-
520	780	13,2	0,096	0,00	12,7	0,093	-
540	780	13,1	0,096	0,00	12,6	0,093	-
560	780	12,9	0,102	0,00	12,5	0,098	-
580	780	12,4	0,109	0,00	11,9	0,105	-
600	780	12,0	0,112	0,00	11,6	0,108	-
620	780	11,3	0,108	0,00	10,9	0,104	-
640	780	10,5	0,100	0,00	10,1	0,096	-
660	780	9,8	0,090	0,00	9,4	0,086	-
680	780	9,1	0,079	0,00	8,7	0,076	-
700	780	8,5	0,070	0,00	8,2	0,068	-
300	800	6,9	0,036	0,00	6,6	0,035	-
320	800	7,4	0,041	0,00	7,1	0,039	-
340	800	8,1	0,047	0,00	7,9	0,045	-
360	800	8,7	0,054	0,00	8,4	0,052	-
380	800	9,6	0,064	0,00	9,3	0,062	-
400	800	10,5	0,077	0,00	10,1	0,074	-
420	800	11,4	0,092	0,00	10,9	0,088	-
440	800	12,3	0,109	0,00	11,9	0,105	-
460	800	13,2	0,123	0,00	12,8	0,119	-
480	800	13,9	0,131	0,00	13,4	0,126	-
500	800	14,6	0,128	0,00	14,1	0,124	-

X	Y	pył PM-10			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przekr.,% 280 µg/m³	Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przekr.,% -
m	m						
520	800	15,1	0,122	0,00	14,5	0,118	-
540	800	15,0	0,123	0,00	14,4	0,118	-
560	800	14,7	0,130	0,00	14,2	0,125	-
580	800	14,2	0,138	0,00	13,7	0,133	-
600	800	13,4	0,139	0,00	12,9	0,134	-
620	800	12,5	0,130	0,00	12,1	0,125	-
640	800	11,6	0,116	0,00	11,2	0,112	-
660	800	10,7	0,101	0,00	10,3	0,097	-
680	800	9,8	0,088	0,00	9,4	0,084	-
700	800	9,1	0,076	0,00	8,8	0,074	-
300	820	7,1	0,039	0,00	6,9	0,038	-
320	820	7,7	0,044	0,00	7,5	0,042	-
340	820	8,5	0,049	0,00	8,1	0,048	-
360	820	9,4	0,057	0,00	9,0	0,055	-
380	820	10,1	0,067	0,00	9,8	0,064	-
400	820	11,2	0,081	0,00	10,8	0,078	-
420	820	12,5	0,100	0,00	12,0	0,096	-
440	820	13,5	0,122	0,00	13,0	0,118	-
460	820	14,9	0,148	0,00	14,4	0,142	-
480	820	16,2	0,165	0,00	15,6	0,159	-
500	820	17,2	0,169	0,00	16,6	0,163	-
520	820	17,4	0,161	0,00	16,8	0,155	-
540	820	17,6	0,161	0,00	16,9	0,155	-
560	820	17,2	0,172	0,00	16,6	0,166	-
580	820	16,4	0,183	0,00	15,8	0,176	-
600	820	15,3	0,175	0,00	14,7	0,168	-
620	820	13,6	0,156	0,00	13,1	0,150	-
640	820	12,8	0,133	0,00	12,4	0,128	-
660	820	11,6	0,113	0,00	11,2	0,109	-
680	820	10,6	0,097	0,00	10,2	0,093	-
700	820	9,6	0,084	0,00	9,3	0,081	-
300	840	7,4	0,043	0,00	7,1	0,041	-
320	840	8,1	0,047	0,00	7,8	0,046	-
340	840	8,9	0,053	0,00	8,5	0,051	-
360	840	9,8	0,061	0,00	9,4	0,059	-
380	840	10,8	0,072	0,00	10,4	0,069	-
400	840	12,0	0,085	0,00	11,6	0,082	-
420	840	13,6	0,106	0,00	13,1	0,102	-
440	840	15,0	0,134	0,00	14,5	0,129	-
460	840	16,9	0,172	0,00	16,3	0,166	-
480	840	18,7	0,210	0,00	18,0	0,202	-
500	840	20,0	0,228	0,00	19,2	0,219	-
520	840	20,8	0,222	0,00	20,0	0,213	-
540	840	21,0	0,220	0,00	20,2	0,212	-
560	840	19,8	0,241	0,00	19,1	0,232	-
580	840	19,2	0,245	0,00	18,5	0,236	-
600	840	17,0	0,220	0,00	16,3	0,212	-
620	840	15,3	0,186	0,00	14,7	0,179	-
640	840	13,6	0,153	0,00	13,2	0,148	-
660	840	12,7	0,128	0,00	12,2	0,123	-
680	840	11,4	0,108	0,00	10,9	0,104	-
700	840	10,4	0,093	0,00	10,0	0,090	-
300	860	7,6	0,047	0,00	7,3	0,046	-
320	860	8,4	0,052	0,00	8,1	0,050	-
340	860	9,2	0,060	0,00	8,9	0,058	-
360	860	10,1	0,068	0,00	9,7	0,066	-
380	860	11,5	0,078	0,00	11,0	0,076	-
400	860	12,9	0,094	0,00	12,4	0,090	-
420	860	14,6	0,114	0,00	14,1	0,110	-
440	860	16,6	0,147	0,00	16,0	0,142	-
460	860	18,9	0,195	0,00	18,2	0,188	-
480	860	21,6	0,262	0,00	20,8	0,253	-
500	860	23,7	0,318	0,00	22,8	0,307	-
520	860	25,3	0,324	0,00	24,4	0,312	-
540	860	24,8	0,323	0,00	23,9	0,311	-
560	860	23,8	0,354	0,00	23,0	0,341	-
580	860	21,2	0,335	0,00	20,5	0,323	-
600	860	18,9	0,278	0,00	18,2	0,268	-
620	860	17,1	0,221	0,00	16,5	0,213	-
640	860	15,5	0,178	0,00	15,0	0,171	-
660	860	13,7	0,146	0,00	13,2	0,141	-
680	860	12,1	0,124	0,00	11,7	0,119	-

X	Y	pył PM-10			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przechr.,% 280 µg/m³	Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przechr.,% -
700	860	10,8	0,105	0,00	10,4	0,101	-
300	880	7,8	0,052	0,00	7,5	0,050	-
320	880	8,6	0,060	0,00	8,3	0,058	-
340	880	9,5	0,067	0,00	9,2	0,065	-
360	880	10,5	0,078	0,00	10,1	0,075	-
380	880	11,8	0,090	0,00	11,4	0,087	-
400	880	13,6	0,106	0,00	13,1	0,102	-
420	880	15,5	0,129	0,00	14,9	0,125	-
440	880	17,9	0,163	0,00	17,3	0,157	-
460	880	20,9	0,218	0,00	20,2	0,210	-
480	880	24,4	0,310	0,00	23,5	0,298	-
500	880	28,0	0,441	0,00	26,9	0,425	-
520	880	30,3	0,501	0,00	29,2	0,483	-
540	880	30,0	0,509	0,00	28,9	0,490	-
560	880	26,8	0,547	0,00	25,8	0,527	-
580	880	23,9	0,461	0,00	23,1	0,444	-
600	880	21,6	0,349	0,00	20,8	0,336	-
620	880	19,0	0,267	0,00	18,3	0,257	-
640	880	16,3	0,210	0,00	15,7	0,203	-
660	880	14,6	0,173	0,00	14,1	0,167	-
680	880	12,8	0,143	0,00	12,3	0,138	-
700	880	11,3	0,121	0,00	10,8	0,116	-
300	900	7,9	0,057	0,00	7,6	0,055	-
320	900	8,6	0,065	0,00	8,3	0,063	-
340	900	9,7	0,075	0,00	9,4	0,072	-
360	900	10,8	0,087	0,00	10,4	0,084	-
380	900	12,4	0,103	0,00	12,0	0,100	-
400	900	14,2	0,124	0,00	13,7	0,119	-
420	900	16,3	0,154	0,00	15,7	0,148	-
440	900	19,2	0,193	0,00	18,5	0,186	-
460	900	22,9	0,255	0,00	22,0	0,246	-
480	900	26,6	0,361	0,00	25,6	0,348	-
500	900	31,5	0,553	0,00	30,3	0,533	-
520	900	32,8	0,763	0,00	31,6	0,735	-
540	900	28,4	0,791	0,00	27,4	0,762	-
560	900	26,8	0,848	0,00	25,8	0,817	-
580	900	25,0	0,631	0,00	24,0	0,608	-
600	900	24,0	0,449	0,00	23,2	0,433	-
620	900	20,0	0,335	0,00	19,3	0,323	-
640	900	17,4	0,257	0,00	16,7	0,247	-
660	900	15,3	0,205	0,00	14,8	0,198	-
680	900	13,3	0,167	0,00	12,8	0,161	-
700	900	11,6	0,140	0,00	11,2	0,135	-
300	920	8,0	0,059	0,00	7,7	0,057	-
320	920	8,8	0,068	0,00	8,5	0,066	-
340	920	9,9	0,079	0,00	9,5	0,076	-
360	920	10,9	0,093	0,00	10,5	0,089	-
380	920	12,5	0,111	0,00	12,0	0,107	-
400	920	14,4	0,137	0,00	13,8	0,132	-
420	920	16,8	0,172	0,00	16,2	0,165	-
440	920	19,3	0,223	0,00	18,6	0,215	-
460	920	22,7	0,306	0,00	21,9	0,294	-
480	920	26,6	0,440	0,00	25,7	0,424	-
500	920	29,6	0,651	0,00	28,5	0,628	-
520	920	20,2	0,536	0,00	19,5	0,517	-
560	920	23,2	1,135	0,00	22,3	1,094	-
580	920	27,1	0,859	0,00	26,1	0,828	-
600	920	25,6	0,580	0,00	24,7	0,559	-
620	920	21,0	0,405	0,00	20,2	0,390	-
640	920	18,0	0,298	0,00	17,3	0,288	-
660	920	15,2	0,231	0,00	14,6	0,223	-
680	920	13,5	0,184	0,00	13,0	0,178	-
700	920	11,8	0,150	0,00	11,4	0,145	-
300	940	7,9	0,059	0,00	7,6	0,057	-
320	940	8,8	0,068	0,00	8,5	0,065	-
340	940	9,9	0,079	0,00	9,5	0,076	-
360	940	11,1	0,093	0,00	10,7	0,090	-
380	940	12,5	0,111	0,00	12,0	0,107	-
400	940	14,4	0,136	0,00	13,8	0,131	-
420	940	16,2	0,171	0,00	15,7	0,165	-
440	940	19,4	0,224	0,00	18,7	0,216	-
460	940	22,8	0,305	0,00	21,9	0,294	-

X m	Y m	pył PM-10			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przekr.,% 280 µg/m³	Stężenie maksym. µg/m³	Stężenie średnie µg/m³	Częstość przekr.,% -
480	940	26,7	0,437	0,00	25,7	0,421	-
500	940	27,1	0,642	0,00	26,1	0,619	-
520	940	15,6	0,629	0,00	15,0	0,606	-
580	940	29,6	0,920	0,00	28,5	0,887	-
600	940	25,7	0,605	0,00	24,8	0,583	-
620	940	21,1	0,419	0,00	20,3	0,404	-
640	940	18,0	0,307	0,00	17,4	0,296	-
660	940	15,8	0,236	0,00	15,2	0,227	-
680	940	13,6	0,187	0,00	13,1	0,180	-
700	940	12,0	0,152	0,00	11,5	0,147	-
300	960	7,9	0,057	0,00	7,6	0,055	-
320	960	8,6	0,065	0,00	8,3	0,062	-
340	960	9,6	0,075	0,00	9,3	0,072	-
360	960	10,8	0,087	0,00	10,4	0,083	-
380	960	12,3	0,104	0,00	11,8	0,100	-
400	960	14,1	0,124	0,00	13,6	0,120	-
420	960	16,4	0,153	0,00	15,8	0,147	-
440	960	18,7	0,193	0,00	18,0	0,186	-
460	960	21,7	0,256	0,00	20,9	0,247	-
480	960	25,0	0,359	0,00	24,1	0,346	-
500	960	26,8	0,566	0,00	25,9	0,546	-
520	960	26,6	0,902	0,00	25,6	0,869	-
540	960	29,5	1,060	0,00	28,4	1,021	-
560	960	32,8	0,977	0,00	31,6	0,942	-
580	960	29,6	0,701	0,00	28,5	0,675	-
600	960	25,7	0,493	0,00	24,7	0,475	-
620	960	20,8	0,361	0,00	20,1	0,348	-
640	960	18,0	0,274	0,00	17,4	0,264	-
660	960	15,6	0,216	0,00	15,0	0,209	-
680	960	13,3	0,174	0,00	12,8	0,167	-
700	960	11,6	0,144	0,00	11,2	0,139	-
300	980	7,7	0,053	0,00	7,4	0,051	-
320	980	8,6	0,060	0,00	8,3	0,058	-
340	980	9,4	0,068	0,00	9,1	0,066	-
360	980	10,5	0,078	0,00	10,1	0,075	-
380	980	11,9	0,090	0,00	11,4	0,087	-
400	980	13,5	0,107	0,00	13,0	0,104	-
420	980	15,0	0,131	0,00	14,5	0,126	-
440	980	17,5	0,165	0,00	16,8	0,159	-
460	980	20,5	0,221	0,00	19,7	0,213	-
480	980	22,2	0,324	0,00	21,4	0,312	-
500	980	25,6	0,492	0,00	24,7	0,474	-
520	980	28,1	0,684	0,00	27,0	0,659	-
540	980	30,4	0,779	0,00	29,3	0,751	-
560	980	30,3	0,700	0,00	29,2	0,674	-
580	980	27,3	0,538	0,00	26,3	0,518	-
600	980	23,5	0,391	0,00	22,6	0,376	-
620	980	19,9	0,295	0,00	19,1	0,284	-
640	980	17,2	0,231	0,00	16,6	0,223	-
660	980	14,7	0,186	0,00	14,2	0,179	-
680	980	13,0	0,154	0,00	12,5	0,148	-
700	980	11,5	0,129	0,00	11,1	0,125	-
300	1000	7,5	0,049	0,00	7,2	0,047	-
320	1000	8,2	0,054	0,00	7,9	0,052	-
340	1000	9,3	0,061	0,00	8,9	0,059	-
360	1000	10,1	0,069	0,00	9,8	0,066	-
380	1000	11,3	0,080	0,00	10,9	0,077	-
400	1000	12,3	0,095	0,00	11,9	0,092	-
420	1000	14,0	0,117	0,00	13,5	0,113	-
440	1000	16,0	0,150	0,00	15,4	0,145	-
460	1000	18,3	0,211	0,00	17,6	0,203	-
480	1000	20,8	0,294	0,00	20,0	0,284	-
500	1000	22,5	0,393	0,00	21,7	0,379	-
520	1000	24,8	0,481	0,00	23,9	0,464	-
540	1000	25,3	0,520	0,00	24,4	0,501	-
560	1000	25,2	0,485	0,00	24,3	0,467	-
580	1000	23,4	0,409	0,00	22,6	0,394	-
600	1000	20,7	0,322	0,00	19,9	0,310	-
620	1000	18,2	0,248	0,00	17,5	0,239	-
640	1000	15,9	0,197	0,00	15,3	0,190	-
660	1000	14,0	0,161	0,00	13,5	0,155	-
680	1000	12,4	0,135	0,00	11,9	0,130	-

X	Y	pył PM-10			pył zawieszony PM 2,5		
		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.,% -
700	1000	11,0	0,115	0,00	10,6	0,110	-

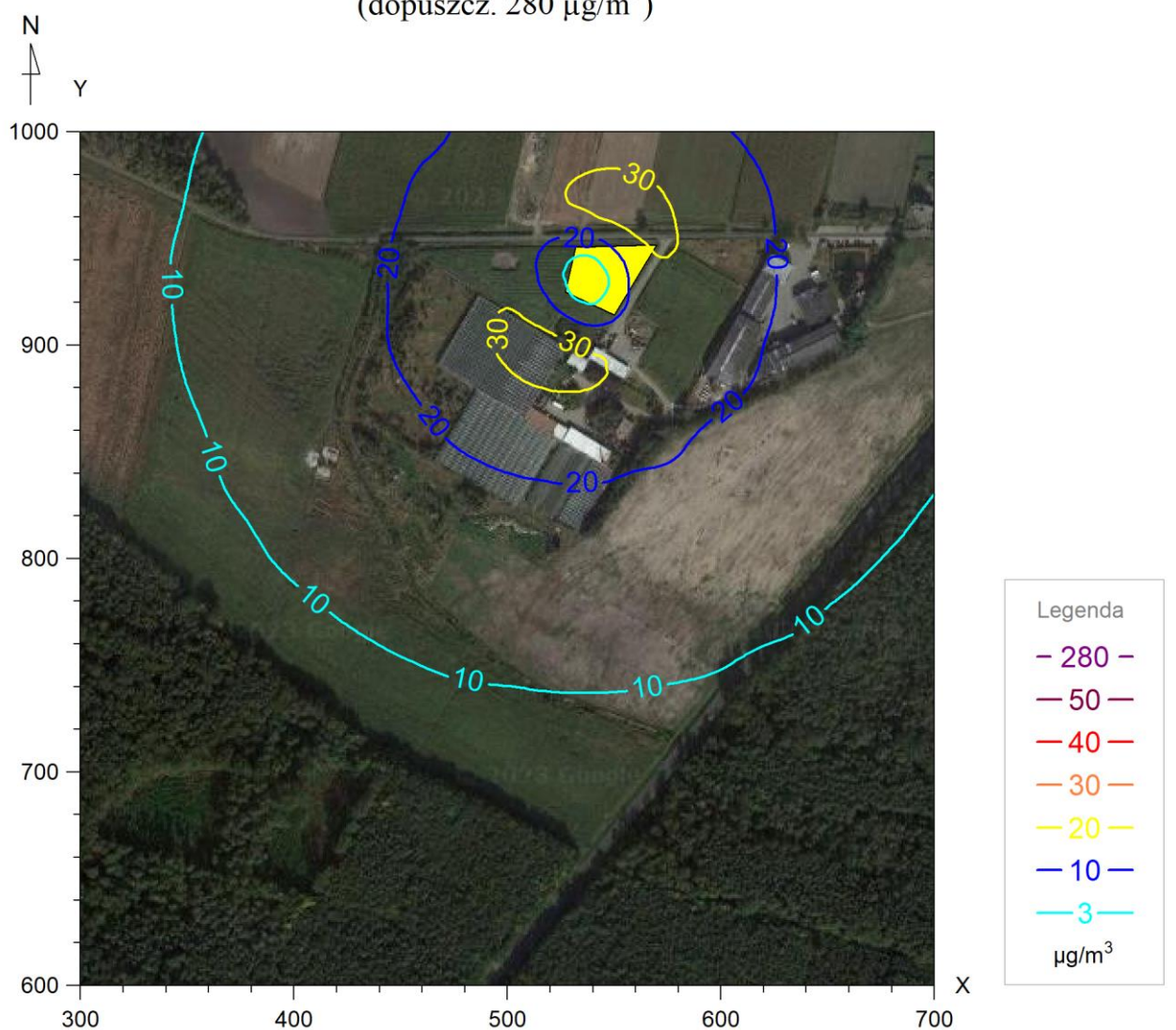
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	32,8	520	900	6	1	NNE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,135	560	920	4	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

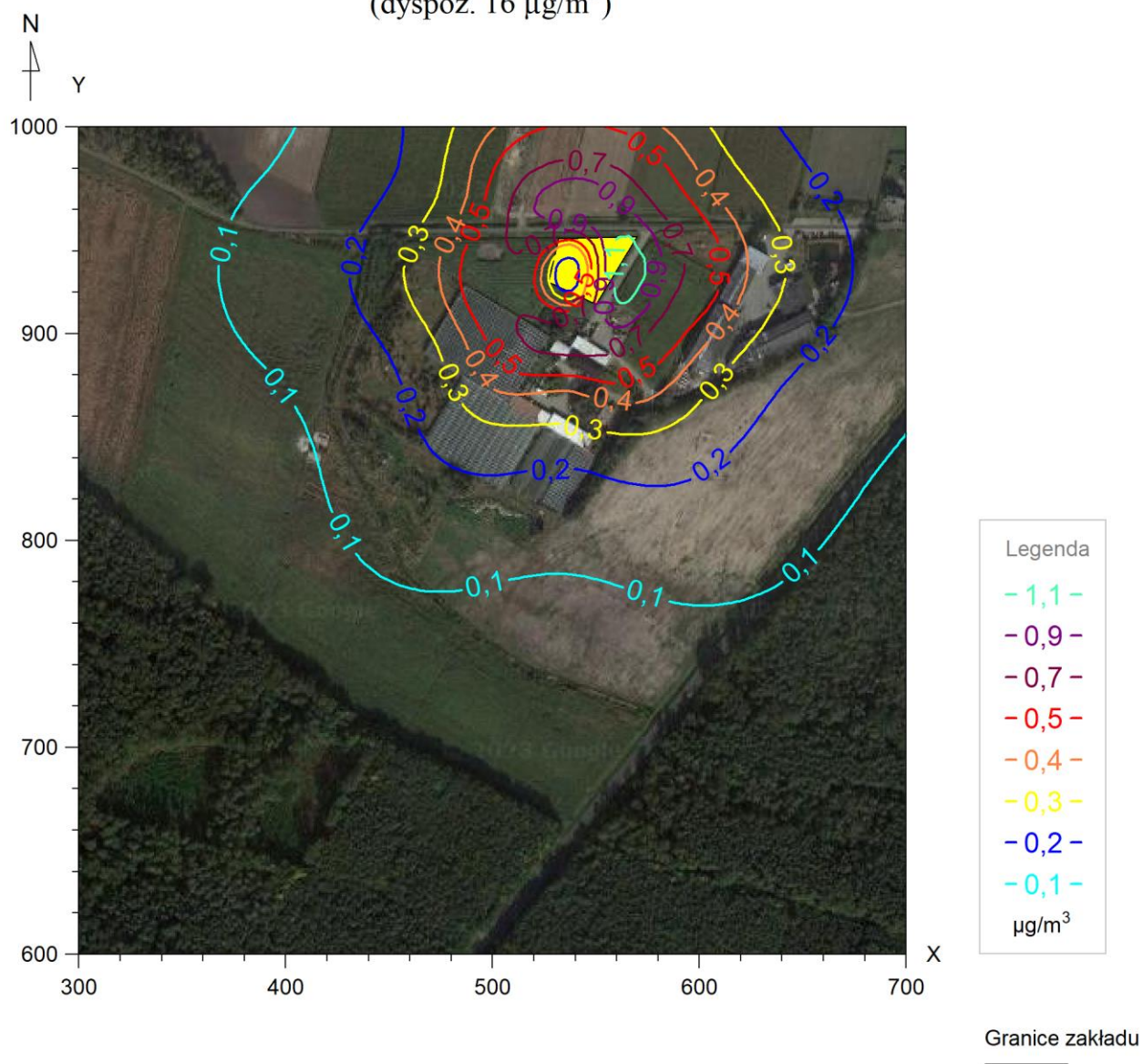
Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	31,6	520	900	6	1	NNE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,094	560	920	4	1	WNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

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

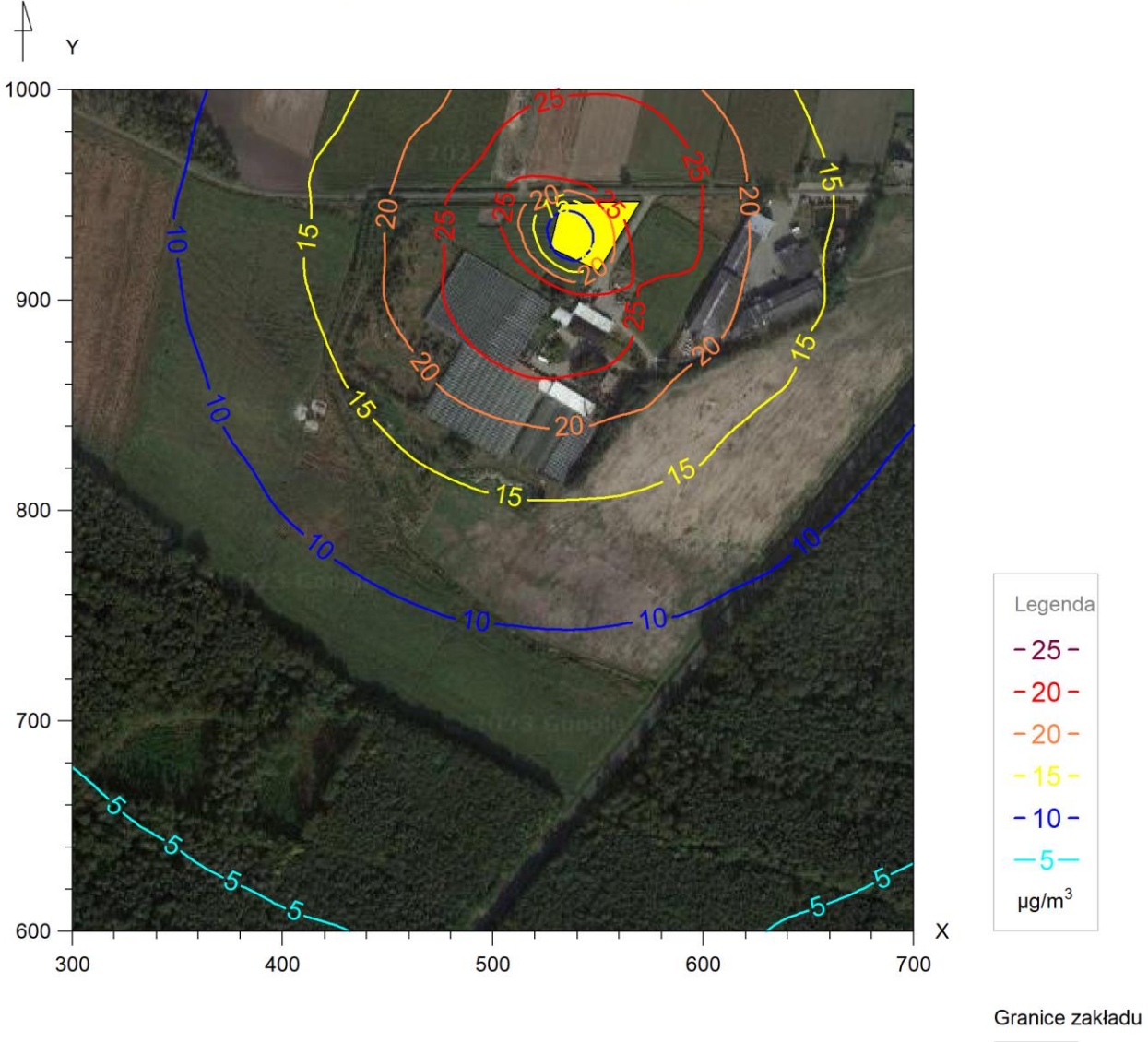


Granice zakładu

Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

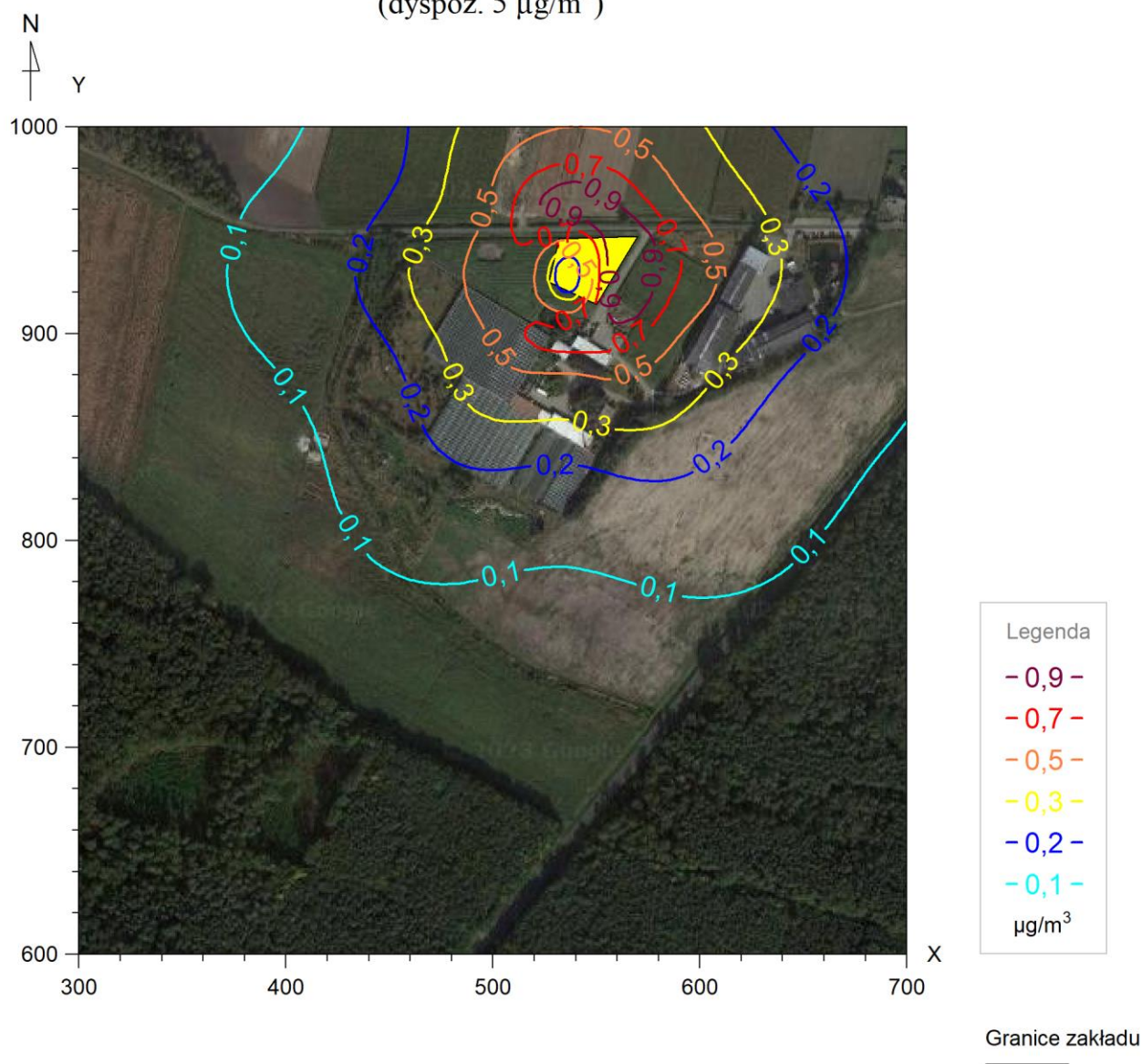


N Izolinie stężeń maksymalnych pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



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

(dyspoz. 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Dane do obliczeń opadu pyłu

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	8,5	0,4	4,42	293	0,0	0,5	539	936
2	8,5	0,4	4,42	293	0,0	0,5	533	926

Dane meteorologiczne

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

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	281	275	287

Sieć obliczeniowa:

X od 300 do 700 m, skok 20 m, Y od 600 do 1000 m, skok 20 m.

Okresy obliczeniowe

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	sezon roczny	0,547945	4800

Emitor 1: E-1 wentylator z procesu produkcyjnego 1

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

			Mg
1	poniżej 2,5	0,000114	0,19758
2	2,5 - 10	0,00282	0,007476
3	powyżej 10	0,21753	0,008544

Emitor 2: E-2 wentylator z procesu produkcyjnego 2

Lp.	Zakres frakcji	Prędkość opadania pyłu [m/s]	Emisja pyłu 1 okres Mg
1	poniżej 2,5	0,000114	0,19758
2	2,5 - 10	0,00282	0,007476
3	powyżej 10	0,21753	0,008544

Maksymalny opad

	X m	Y m	Opad	Opad+tło	Ocena
Opad pyłu g/m ² /rok	560	920	24,113	44,113	< 200

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

