

Zakład: „Elektrociepłownia na biogaz o mocy elektrycznej do 1,5 MW w gminie Skalmierz”

Parametry emitorów

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
Ł	Ładowarka	3 L	dł.143,1	0	463	1355,3	963,7
MK-1	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	7	0,25	19,48	453	1392	921
Z-PS	Załadunek - odkryta część placu składowego	4 P	pow.50 m ²	0	0	1320,5	963
ZD	Kłapa zbiornika dozującego	2 P	pow.12 m ²	0	0	1337	944,5
KISZ	Płyta kieszonki	4 P	pow.100 m ²	0	0	1321	924
SO	Samochody osobowe	0,2 L	dł.80,1	0	463	1298,7	984,3
PA	Pochodnia awaryjna	6	0,5	15,55	723	1375	922
ZP	Kłapa pasteryzatora z rozdrabniaczem	0,5 P	pow.12 m ²	0	0	1342	952,5
R-PS	Rozładunek - odkryta część placu składowego	4 P	pow.50 m ²	0	0	1320,5	949
MK-2	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	7	0,25	19,48	453	1398	921
MK-3	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	7	0,25	19,48	453	1405	921
SC	Samochody ciężarowe	0,3 L	dł.442,4	0	463	1316,3	971,8

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

Parametry emitorów i emisja do atmosfery

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
Ł	Ładowarka	3 L	dł.143,1	0	463	1355,3	963,7	tlenek węgla benzen węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne tlenki azotu jako NO2 pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,0389 0,000599 0,022 0,0066 0,0769 0,00714 0,0066 0,00685 0,00581	0,0568 0,000875 0,0321 0,00964 0,1123 0,01042 0,00964 0,01 0,00848	0,00649 0,0000998 0,00367 0,0011 0,01281 0,001189 0,0011 0,001142 0,000968
MK-1	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	7	0,25	19,48	453	1392	921	dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,0327 0,1143 0,1828 0,0034 0,0034 0,0034	0,2714 0,949 1,517 0,02822 0,02822 0,02822	0,03098 0,1083 0,1732 0,00322 0,00322 0,00322
Z-PS	Załadunek - odkryta część placu składowego	4 P	pow.50 m ²	0	0	1320,5	963	amoniak siarkowodór	0,0457 0,000495	0,0333 0,000361	0,00381 0,0000412
ZD	Kłapa zbiornika dozującego	2 P	pow.12 m ²	0	0	1337	944,5	amoniak siarkowodór	0,1247 0,000198	0,1365 0,0002168	0,01559 0,00002475
KISZ	Płyta kisonki	4 P	pow.100 m ²	0	0	1321	924	amoniak	0,002844	0,002076	0,000237
SO	Samochody osobowe	0,2 L	dł.80,1	0	463	1298,7	984,3	tlenek węgla benzen węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne tlenki azotu jako NO2 pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm olów dwutlenek siarki	0,000889 7,90E-6 0,0000959 0,00002877 0,0001095 2,42E-6 2,18E-6 2,35E-6 8,00E-8 8,48E-6	0,001298 0,00001153 0,00014 0,000042 0,0001598 3,53E-6 3,18E-6 3,43E-6 1,17E-7 0,00001238	0,0001481 1,32E-6 0,00001598 4,79E-6 0,00001824 4,03E-7 3,63E-7 3,91E-7 1,33E-8 1,41E-6
PA	Pochodnia awaryjna	6	0,5	15,55	723	1375	922	dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,0965 0,864 0,54 0,0101 0,0101 0,0101	0,0444 0,397 0,2484 0,00465 0,00465 0,00465	0,00507 0,0454 0,02836 0,00053 0,00053 0,00053
ZP	Kłapa pasteryzatora z rozdrabniaczem	0,5 P	pow.12 m ²	0	0	1342	952,5	amoniak siarkowodór	0,00767 0,000079	0,00839 0,0000865	0,000958 9,88E-6
R-PS	Rozładunek - odkryta część placu składowego	4 P	pow.50 m ²	0	0	1320,5	949	amoniak siarkowodór	0,0457 0,000495	0,0333 0,000361	0,00381 0,0000412

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
MK-2	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	7	0,25	19,48	453	1398	921	dwutlenek siarki	0,0327	0,2714	0,03098
								tlenki azotu jako NO2	0,1143	0,949	0,1083
								tlenek węgla	0,1828	1,517	0,1732
								pył ogółem	0,0034	0,02822	0,00322
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0034	0,02822	0,00322
								-w tym pył do 10 µm	0,0034	0,02822	0,00322
MK-3	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	7	0,25	19,48	453	1405	921	dwutlenek siarki	0,0327	0,2714	0,03098
								tlenki azotu jako NO2	0,1143	0,949	0,1083
								tlenek węgla	0,1828	1,517	0,1732
								pył ogółem	0,0034	0,02822	0,00322
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0034	0,02822	0,00322
								-w tym pył do 10 µm	0,0034	0,02822	0,00322
SC	Samochody ciężarowe	0,3 L	dł.442,4	0	463	1316,3	971,8	tlenek węgla	0,01376	0,02632	0,003004
								benzen	0,0002117	0,000405	0,0000462
								węglowodory alifatyczne	0,00777	0,01487	0,001698
								węglowodory aromatyczne	0,002332	0,00446	0,000509
								tlenki azotu jako NO2	0,02717	0,052	0,00593
								pył ogółem	0,002521	0,00482	0,000551
								-w tym pył do 2,5 µm	0,002332	0,00446	0,000509
								-w tym pył do 10 µm	0,002421	0,00463	0,000529
								dwutlenek siarki	0,002052	0,00393	0,000448

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

Łączna emisja roczna

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	0,1046
w tym pył do 2,5 µm	0,1034
w tym pył do 10 µm	0,1039
dwutlenek siarki	0,871
tlenki azotu jako NO ₂	3,41
tlenek węgla	4,88
amoniak	0,2137
benzen	0,001291
ołów	1,17E-7
siarkowodór	0,001026
węglowodory aromatyczne	0,01414
węglowodory alifatyczne	0,0471

Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery

Substancja	CAS	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
pył PM-10	-	280	40	27,2
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	6,8
tlenki azotu jako NO ₂	10102-44-0,10102-43-9	200	40	16,3
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
amoniak	7664-41-7	400	50	5
benzen	71-43-2	30	5	0,8
ołów	7439-92-1	5	0,5	0,02
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	25	20

Tło opadu pyłu 20 g/m²/rok

Tło opadu ołowiu 10 mg/m²/rok

Tło opadu kadmu 1 mg/m²/rok

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokośćm	Średnicam	Prędk.gazów m/s	Temp.gazówK	Xmm m	dwutlenek siarki	tlenki azotu jako NO2	tlenek węgla	pył PM-10	pył zawieszony PM 2,5
MK-1	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	7	0,25	19,48	453	57,1	5,06	17,67	28,26	0,2628	0,2628
PA	Pochodnia awaryjna	6	0,5	15,55	723	46,3	8,29	74,2	46,4	0,434	0,434
MK-2	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	7	0,25	19,48	453	57,1	5,06	17,67	28,26	0,2628	0,2628
MK-3	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	7	0,25	19,48	453	57,1	5,06	17,67	28,26	0,2628	0,2628

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

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 4

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	1,222	280	-	$S_{mm} < 0.1 \cdot D1$
dwutlenek siarki	23,46	350	-	$S_{mm} < 0.1 \cdot D1$
tlenki azotu jako NO ₂	127,2	200	TAK	$0.1 \cdot D1 < S_{mm} < D1$
tlenek węgla	131,2	30000	-	$S_{mm} < 0.1 \cdot D1$
pył zawieszony PM 2,5	1,222	-		bez oceny - brak D1

Ustalenie zakresu obliczeń

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 12

Zakres pełny	Zakres skrócony
benzen	tlenek węgla
tlenki azotu jako NO ₂	węglowodory alifatyczne
pył PM-10	węglowodory aromatyczne
dwutlenek siarki	ołów
amoniak	
siarkowodór	

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 4 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 27,69$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 2,83 < 27,69 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,089 < 10 000 [Mg]

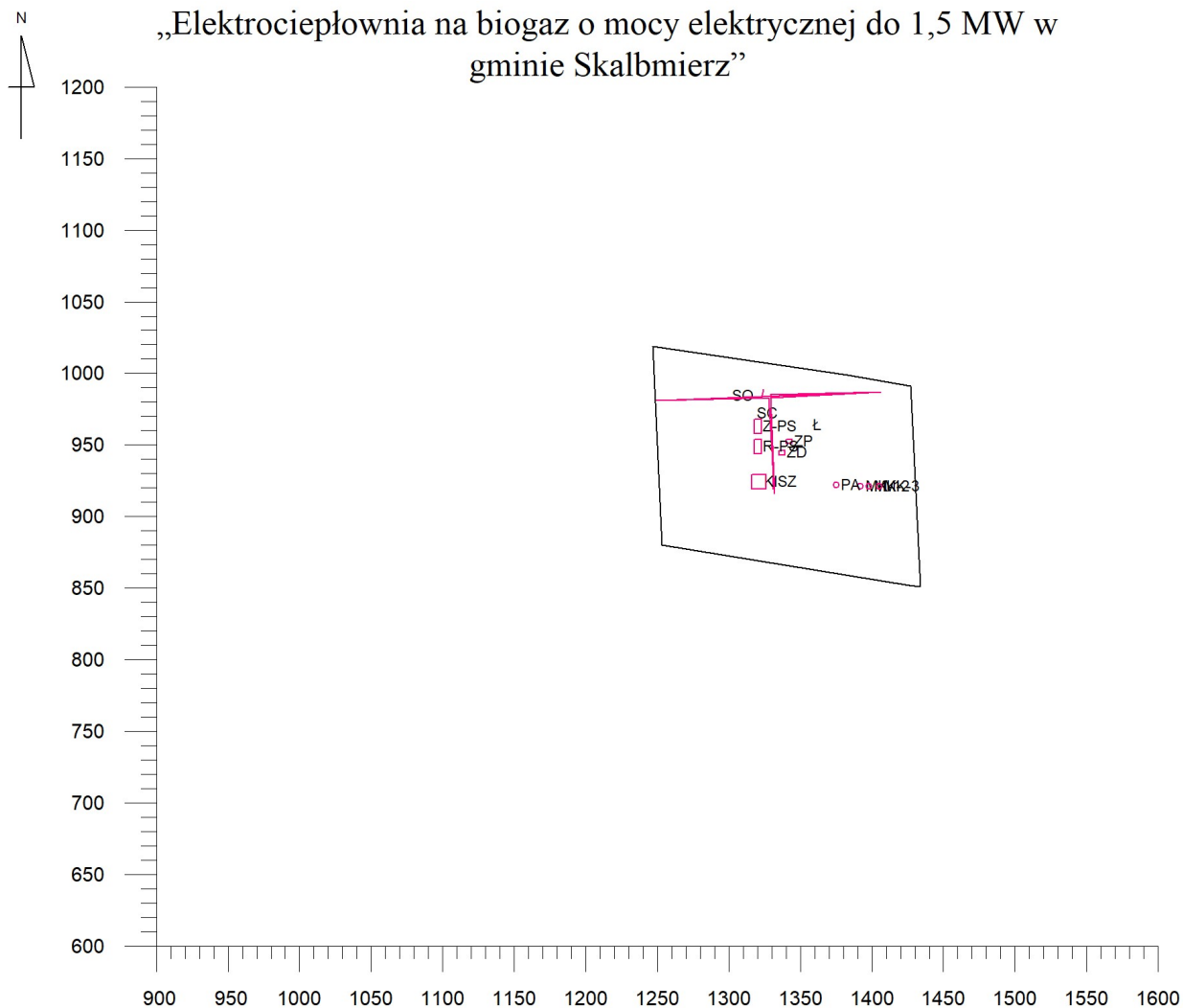
Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

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

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 57,1$ [m]

Emitor: Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW

Należy analizować obszar o promieniu 1713 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.



Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Dane emitorów punktowych

Symbol	Wysokość emitora	Średnica emitora	Prędkość gazów	Temperatura gazów	Maksymalne wyniesienie gazów	Ciepło wł. gazów	Usytuowanie emitora	
	[m]	[m]	[m/s]	[K]	[m]	[kJ/m³/K]	X [m]	Y [m]
MK-1	7	0,25	19,48	453	11,6	1,30	1392	921
PA	6	0,5	15,55	723	26,3	1,30	1375	922
MK-2	7	0,25	19,48	453	11,6	1,30	1398	921
MK-3	7	0,25	19,48	453	11,6	1,30	1405	921

Współrzędne emitorów liniowych i powierzchniowych

Emitor liniowy: Ł Ładowarka metodyka modelowania: CALINE3

Nr odcinka	Typ odcinka	X1 m	Y1 m	X2 m	Y2 m	Długość odcinka m	Wysokość odcinka m	Szerokość mieszania m	Natęż. ruchu poj./h
1	AJ	1331	919	1329	985	66,0	0	10	1
2	AJ	1329	985	1406	987	77,0	0	10	1

Długość emitora = 143,1 m. wysokość mieszania = 1000 m.

Emitor powierzchniowy: Z-PS Załadunek - odkryta część placu składowego wysokość: 4 m

- współrzędne lewego dolnego rogu prostokąta(X,Y): 1318, 958 m , wysokość 10 m, szerokość 5 m, kąt pochylenia 0°.

Emitor powierzchniowy: ZD Kłapa zbiornika dozującego wysokość: 2 m

- współrzędne lewego dolnego rogu prostokąta(X,Y): 1335, 943 m , wysokość 3 m, szerokość 4 m, kąt pochylenia 0°.

Emitor powierzchniowy: KISZ Płyta kiszonki wysokość: 4 m

- współrzędne lewego dolnego rogu prostokąta(X,Y): 1316, 919 m , wysokość 10 m, szerokość 10 m, kąt pochylenia 0°.

Emitor liniowy: SO Samochody osobowe metodyka modelowania: CALINE3

Nr odcinka	Typ odcinka	X1 m	Y1 m	X2 m	Y2 m	Długość odcinka m	Wysokość odcinka m	Szerokość mieszania m	Natęż. ruchu poj./h
1	AJ	1249	981	1323	983	74,0	0	10	2
2	AJ	1323	983	1324	989	6,1	0	5	2

Długość emitora = 80,1 m. wysokość mieszania = 1000 m.

Emitor powierzchniowy: ZP Kłapa pasteryzatora z rozdrabniaczem wysokość: 0,5 m

- współrzędne lewego dolnego rogu prostokąta(X,Y): 1340, 951 m , wysokość 3 m, szerokość 4 m, kąt pochylenia 0°.

Emitor powierzchniowy: R-PS Rozładunek - odkryta część placu składowego wysokość: 4 m

- współrzędne lewego dolnego rogu prostokąta(X,Y): 1318, 944 m , wysokość 10 m, szerokość 5 m, kąt pochylenia 0°.

Emitor liniowy: SC Samochody ciężarowe metodyka modelowania: CALINE3

Nr odcinka	Typ odcinka	X1 m	Y1 m	X2 m	Y2 m	Długość odcinka m	Wysokość odcinka m	Szerokość mieszania m	Natęż. ruchu poj./h
1	AJ	1252	981	1406	987	154,1	0	10	4
2	AJ	1406	987	1329	983	77,1	0	10	4
3	AJ	1329	983	1332	916	67,1	0	10	4
4	AJ	1332	916	1328	983	67,1	0	10	4
5	AJ	1328	983	1251	981	77,0	0	10	4

Długość emitora = 442,4 m. wysokość mieszania = 1000 m.

Dane meteorologiczne

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

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	280,9	274,9	287

Szorstkość terenu = 0,177406 m.

Sieć obliczeniowa: X od 900 do 1600 m, skok 10 m, Y od 600 do 1200 m, skok 10 m.

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

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery, mg/s

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja średnia 1 okres
Ł	Ładowarka	pył PM-10	1,903	0,317
		dwutlenek siarki	1,613	0,2688
		tlenki azotu jako NO2	21,36	3,56
		benzen	0,1664	0,02773
		pył zawieszony PM 2,5	1,834	0,3056
MK-1	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	pył PM-10	0,944	0,895
		dwutlenek siarki	9,08	8,61
		tlenki azotu jako NO2	31,8	30,08
		pył zawieszony PM 2,5	0,944	0,895
Z-PS	Załadunek - odkryta część placu składowego	amoniak	12,69	1,057
		siarkowodór	0,1375	0,01146
ZD	Kłapa zbiornika dozującego	amoniak	34,6	4,33
		siarkowodór	0,0550	0,00688
KISZ	Płyta kiszonki	amoniak	0,790	0,0658
SO	Samochody osobowe	pył PM-10	0,000652	0,0001087
		dwutlenek siarki	0,002356	0,000393
		tlenki azotu jako NO2	0,03041	0,00507
		benzen	0,002194	0,000366
		pył zawieszony PM 2,5	0,000605	0,0001008
PA	Pochodnia awaryjna	pył PM-10	2,806	0,1473
		dwutlenek siarki	26,81	1,408
		tlenki azotu jako NO2	240	12,60
		pył zawieszony PM 2,5	2,806	0,1473
ZP	Kłapa pasteryzatora z rozdrabniaczem	amoniak	2,129	0,2661
		siarkowodór	0,02194	0,002743
R-PS	Rozładunek - odkryta część placu składowego	amoniak	12,69	1,057
		siarkowodór	0,1375	0,01146
MK-2	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	pył PM-10	0,944	0,895
		dwutlenek siarki	9,08	8,61
		tlenki azotu jako NO2	31,8	30,08
		pył zawieszony PM 2,5	0,944	0,895
MK-3	Moduł kogeneracyjny o mocy 499 kW	pył PM-10	0,944	0,895
		dwutlenek siarki	9,08	8,61
		tlenki azotu jako NO2	31,8	30,08
		pył zawieszony PM 2,5	0,944	0,895
SC	Samochody ciężarowe	pył PM-10	0,672	0,1468
		dwutlenek siarki	0,570	0,1245
		tlenki azotu jako NO2	7,55	1,648
		benzen	0,0588	0,01284
		pył zawieszony PM 2,5	0,648	0,1415

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 µg/m³	6,9	1430	990	6	1	NNW

Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,113	1380	1000	6	1	ESE
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1430$ $Y = 990$ m i wynosi $6,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1380$ $Y = 1000$ m, wynosi $0,113 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $12,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,9	1063,6	760,6	1	6	1	NNE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,020	1063,6	760,6	6	6	1	NNE
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1063,6$ $Y = 760,6$ m i wynosi $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1063,6$ $Y = 760,6$ m, wynosi $0,020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $12,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21,4	1440	920	4	3	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,035	1440	940	4	3	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1440$ $Y = 920$ m i wynosi $21,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1440$ $Y = 940$ m, wynosi $2,035 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $13,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,9	1063,6	760,6	6	6	2	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,225	1063,6	760,6	1	6	2	ENE
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1063,6$ $Y = 760,6$ m i wynosi $10,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1063,6$ $Y = 760,6$ m , wynosi $0,225 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $13,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	117,7	1440	920	4	3	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,456	1440	940	4	3	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1440$ $Y = 920$ m i wynosi $117,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1440$ $Y = 940$ m , wynosi $7,456 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $23,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	62,2	1063,6	760,6	6	6	2	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,890	1063,6	760,6	1	6	2	ENE
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1063,6$ $Y = 760,6$ m i wynosi $62,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1063,6$ $Y = 760,6$ m , wynosi $0,890 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $23,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	321,4	1310	1010	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,194	1380	1000	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1310$ $Y = 1010$ m i wynosi $321,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1380$ $Y = 1000$ m , wynosi $1,194 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	45,6	1063,6	760,6	1	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,108	1063,6	760,6	1	6	1	ENE
Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 1063,6 Y = 760,6 m i wynosi 45,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1063,6 Y = 760,6 m, wynosi 0,108 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,61	1430	990	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0088	1380	1000	6	1	ESE
Częstość przekroczeń D1= 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 1430 Y = 990 m i wynosi 0,61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1380 Y = 1000 m, wynosi 0,0088 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 4,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,08	1063,6	760,6	1	6	1	NNE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0006	1063,6	760,6	1	6	1	NNE
Częstość przekroczeń D1= 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 1063,6 Y = 760,6 m i wynosi 0,08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1063,6 Y = 760,6 m, wynosi 0,0006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 4,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,13	1320	1010	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0060	1380	1000	6	1	WSW

Częstość przekroczeń D1= 20 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-
---	------	---	---	---	---	---

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 1320 Y = 1010 m i wynosi 2,13 µg/m³.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1380 Y = 1000 m, wynosi 0,0060 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,5 µg/m³.

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 µg/m ³	0,27	1063,6	760,6	1	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,0005	1063,6	760,6	1	6	1	ENE
Częstość przekroczeń D1= 20 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 1063,6 Y = 760,6 m i wynosi 0,27 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1063,6 Y = 760,6 m, wynosi 0,0005 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,5 µg/m³.

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 µg/m ³	6,677	1430	990	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,1117	1440	940	6	1	SSE
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 1430 Y = 990 m i wynosi 6,677 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1440 Y = 940 m, wynosi 0,1117 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 5 µg/m³.

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 µg/m ³	0,888	1063,6	760,6	1	6	1	NNE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,0195	1063,6	760,6	6	6	1	NNE
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 1063,6 Y = 760,6 m i wynosi 0,888 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1063,6 Y = 760,6 m , wynosi 0,0195 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 5 µg/m³.

Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów

Substancja	Częstość przekroczeń D1 %	99,8 percentyl S _{99,8} µg/m ³	Wartość dopuszcz. (D1) µg/m ³	Maksym. emisja rzeczywista kg/h	Godzinowa emisja graniczna kg/h	Stężenie średnio- roczne µg/m ³	Wartość dyspozyc. (Da-R) µg/m ³	Emisja rzeczywista Mg	Roczna emisja graniczna Mg
pył PM-10	0,00	0,0	280	0,02957	-	0,113	12,8	0,1039	11,8
dwutlenek siarki	0,00	0,0	350	0,2025	-	2,035	13,2	0,871	5,6
tlenki azotu jako NO2	0,00	0,0	200	1,311	-	7,456	23,7	3,41	10,8
amoniak	0,00	0,0	400	0,2265	-	1,194	45	0,2137	8,1
benzen	0,00	0,00	30	0,000819	-	0,0088	4,2	0,001291	0,62
siarkowodór	0,00	0,00	20	0,001267	-	0,0060	4,5	0,001026	0,77
pył zawieszony PM 2,5	-	0,000	0	0,02924	-	0,1117	5	0,1034	4,6