

# Aneks nr 1

## RAPORT

### OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Przedsięwzięcie: **Rozbudowa i modernizacja części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz budowa instalacji przetwarzania bioodpadów i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych w sposób selektywny wraz z niezbędną infrastrukturą na terenie Regionalnego Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Łubuszan 80**

Lokalizacja: Województwo: zachodniopomorskie  
Powiat: koszaliński  
Gmina: Sianów  
Jednostka ewidencyjna: 320907\_4  
Obręb ewidencyjny: 0004\_Sianów  
Działki ewidencyjne:  
Teren przeznaczony na realizację inwestycji: 104 i 103  
Teren całego Zakładu: 99/1, 99/2, 100, 101, 102, 103, 104, 105  
Adres:  
Regionalny Zakład Odzysku Odpadów w Sianowie  
ul. Łubuszan 80, 76-004 Sianów

Inwestor: **Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Koszalinie  
ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin**



Autorzy raportu:

mgr inż. Wojciech Jodźko-Krzak  
mgr Anna Filipiak  
mgr Aleksandra Klimas

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO USŁUGOWE  
INŻYNIERIA PRO-EKO Sp. z o.o.  
PREZES ZARZĄDU

**Wojciech Jodźko-Krzak**

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO USŁUGOWE  
INŻYNIERIA PRO-EKO Sp. z o.o.  
43-382 Bielsko-Biała, ul. Strażacka 37  
NIP: 527-020-10-53  
Regon: 010602487

Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Usługowe Inżynieria PRO-EKO Sp. z o.o.  
ul. Strażacka 37, 43-382 Bielsko-Biała



Bielsko-Biała  
06.04.2022 r.

Sianów, dnia 4 kwietnia 2022r.

**Wojciech Jodźko-Krzak**  
**Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Usługowe**  
**Inżynieria PRO-EKO Sp. z o.o.**  
**43-382 Bielsko-Biała, ul. Strażacka 37**

- **Dotyczy:** wniosku w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na: *rozbudowa i modernizacja części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz budowa instalacji przetwarzania bioodpadów i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych w sposób selektywny wraz z niezbędną infrastrukturą na terenie Regionalnego Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Łubuszan 80.*
- Teren przeznaczony pod realizację inwestycji – działka nr: 104 i 103.*
- Teren całego Zakładu – działka nr: 99/1, 99/2, 100, 101, 102, 103, 104, 105.*
- Obręb ewidencyjny nr 4 m. Sianów*

W związku z pismem Urzędu Marszałkowskiego znak: WOŚ-II.7030.5.2022.KB z dnia 31.03.2022r. – Urząd Gminy i Miasta w Sianowie **wzywa do przedłożenia uzupełnień do raportu o oddziaływaniu na środowisko dla ww. przedsięwzięcia, w poniższym zakresie:**

1. Przedłożenia obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, przeprowadzonych zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87), które potwierdzałyby, iż graniczne wielkości emisji BAT-AEL dla poszczególnych substancji wykazanych w opublikowanej w dniu 17 sierpnia 2018 r. w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2018/1147 z dnia 10 sierpnia 2018 r. ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do przetwarzania odpadów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE, będą dochowane.

Powyższe informacje i dane należy uzupełnić w terminie **14 dni** od daty otrzymania niniejszego pisma. Od uzupełnienia powyższych informacji dot. planowanego przedsięwzięcia uwarunkowane jest uzyskanie uzgodnienia od Urzędu Marszałkowskiego w przedmiotowej sprawie.

Z up. BURMISTRZA  
.....  
Podpis i pieczęć osoby upoważnionej  
Sekretarz Gminy i Miasta

## RAPORT – OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Rozbudowa i modernizacja części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz budowa instalacji przetwarzania bioodpadów i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych w sposób selektywny wraz z niezbędną infrastrukturą na terenie Regionalnego Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Łubuszan 80

1. Poniżej przedstawiono odpowiedź na pismo Urzędu Marszałkowskiego znak: WOŚ-II.7030.5.2022.KB z dnia 31.03.2022 r. - OBLICZENIA DLA BAT – IPPC

E2-E3 - Biofiltry kompostowni

Wydajność biofiltracji dla obydwóch biofiltrów wynosi 23 000 m<sup>3</sup>/h. instalacja kompostowania wyposażona będzie w 10 hermetycznych komposterów oraz dwa biofiltry. Roczna moc przerobowa instalacji wynosi

Przewietrzanie wsadu ułożonego w bioreaktorze odbywać będzie się od dołu ku górze (tzw. napowietrzanie pozytywne). Powietrze procesowe z bioreaktorów będzie wyciągane układem wentylacyjnym współpracującym z system oczyszczania powietrza procesowego składającego się z kwaśnej płuczki oraz biofiltra. Przewietrzanie prowadzone będzie w sposób interwałowy tzn. przerywany, polegający na prowadzeniu fazy intensywnego przewietrzania i fazy spokoju umożliwiającej podawanie wody dla odpowiedniego nawilżanie wsadu. Jednoczesne nawilżanie wsadu i jego napowietrzanie prowadziłyby do nierównomiernej dystrybucji wody w masie odpadów.

Proponowana technologia obejmuje dwustopniowe oczyszczenie powietrza w płuczce i biofiltrze.

Modelowanie wykonano dla wariantu najbardziej niekorzystnego - obejmującego funkcjonowanie 10 bioreaktorów, o rocznej mocy przerobowej 31 500 Mg odpadów. Założono skuteczność płuczki wodnej na poziomie 99,9%, natomiast skuteczność biofiltracji po płuczce wodnej na poziomie 99%, co daje łączną skuteczność oczyszczania powietrza procesowego na poziomie 99,99% ( $0,01 * 0,1 = 0,001$ ).

Poniższa tabela prezentuje obliczoną emisję z procesu kompostowania odpadów w bioreaktorach.

Emisję z procesu obliczono przyjmując wartości maksymalne z BAT AEL, następnie wartości te pomnożono przez skuteczność wentylacji. Uzyskane wyniki rozdzielono równomiernie na dwa emitery biofiltrów.

Tabela 1 Obliczona emisja dla 10 bioreaktorów (bez filtracji)

Lp.	Substancja zanieczyszczająca	Poziom emisji BAT, mg/m <sup>3</sup>	Skuteczność wentylacji m <sup>3</sup> /h	Emisja, kg/h	Emisja na 1 emitor, kg/h	Emisja na 1 emitor, Mg/rok
1	NH <sub>3</sub>	20	23 000	0,46	0,23	2,015
2	Pył całkowity	5		0,115	0,06	0,526
3	LZO	40		0,92	0,46	4,03

E4-E5 - Biofiltry nowej kompostowni

Wydajność biofiltracji dla obydwóch biofiltrów wynosi 14 000 m<sup>3</sup>/h. instalacja kompostowania wyposażona będzie w 4 hermetycznych komposterów oraz dwa biofiltry. Roczna moc przerobowa instalacji wynosi

Przewietrzanie wsadu ułożonego w bioreaktorze odbywać będzie się od dołu ku górze (tzw. napowietrzanie pozytywne). Powietrze procesowe z bioreaktorów będzie wyciągane układem wentylacyjnym współpracującym z system oczyszczania powietrza procesowego składającego się z kwaśnej płuczki oraz biofiltra. Przewietrzanie prowadzone będzie w sposób interwałowy tzn. przerywany, polegający na prowadzeniu fazy intensywnego przewietrzania i fazy spokoju umożliwiającej podawanie wody dla odpowiedniego nawilżanie wsadu. Jednoczesne nawilżanie wsadu i jego napowietrzanie prowadziłyby do nierównomiernej dystrybucji wody w masie odpadów.

Proponowana technologia obejmuje dwustopniowe oczyszczenie powietrza w płuczce i biofiltrze.

## RAPORT – OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Rozbudowa i modernizacja części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz budowa instalacji przetwarzania bioodpadów i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych w sposób selektywny wraz z niezbędną infrastrukturą na terenie Regionalnego Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Łubuszan 80

Modelowanie wykonano dla wariantu najbardziej niekorzystnego - obejmującego funkcjonowanie 10 bioreaktorów, o rocznej mocy przerobowej 31 500 Mg odpadów. Założono skuteczność płuczki wodnej na poziomie 99,9%, natomiast skuteczność biofiltracji po płuczce wodnej na poziomie 99%, co daje łączną skuteczność oczyszczania powietrza procesowego na poziomie 99,99% ( $0,01 * 0,1 = 0,001$ ).

Poniższa tabela prezentuje obliczoną emisję z procesu kompostowania odpadów w bioreaktorach. Emisję z procesu obliczono przyjmując wartości maksymalne z BAT AEL, następnie wartości te pomnożono przez skuteczność wentylacji. Uzyskane wyniki rozdzielono równomiernie na dwa emitory biofiltrów.

Lp.	Substancja zanieczyszczająca	Poziom emisji BAT, mg/m <sup>3</sup>	Skuteczność wentylacji m <sup>3</sup> /h	Emisja, kg/h	Emisja na 1 emitor, kg/h	Emisja, na 1 emitor Mg/rok
1	NH <sub>3</sub>	20	14 000	0,28	0,14	1,226
2	Pył całkowity	5		0,7	0,035	0,3066
3	LZO	40		0,56	0,28	2,453

UWAGA – modelowanie wykonano dla ww. substancji emitowanych również przez inne emitory – ocena skumulowana.

Wyniki modelowania wskazują na dotrzymanie standardów jakości środowiska.

Parametry emitorów na terenie zakładu: Rozbudowa Regionalnego Zakładu Odzysku odpadów w Sianowie

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
E1	biofiltr hali MBP	1	0,3	14	288	410	640	alkohol butylowy aceton metyloetyloketon octan etylu octan metylu dwusiarczek dwumetylu dwusiarczek węgla amoniak	1,73E-6 0,0000225 3,96E-6 6,26E-6 1,73E-6 7,20E-8 7,20E-8 0,0000274	0,000015 0,000197 0,000035 0,000055 0,0000151 6,30E-7 6,30E-7 0,00024	1,71E-6 0,00002249 4,00E-6 6,28E-6 1,72E-6 7,19E-8 7,19E-8 0,0000274
E2	Biofiltr kompostowni	8	0,4	50,84	293	78	305	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm węglowodory alifatyczne	0,23 0,06 0,06 0,06 0,46	2,015 0,526 0,526 0,526 4,03	0,23 0,06 0,06 0,06 0,46
E3	Biofiltr kompostowni	8	0,4	50,84	293	78	302	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm węglowodory alifatyczne	0,23 0,06 0,06 0,06 0,46	2,015 0,526 0,526 0,526 4,03	0,23 0,06 0,06 0,06 0,46
E4	Biofiltr kompostowni	8	0,4	30,95	293	86	235	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm węglowodory alifatyczne	0,14 0,035 0,035 0,035 0,28	1,226 0,3066 0,3066 0,3066 2,453	0,14 0,035 0,035 0,035 0,28
E5	Biofiltr kompostowni	8	0,4	30,95	293	86	238	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm węglowodory alifatyczne	0,14 0,035 0,035 0,035 0,28	1,226 0,3066 0,3066 0,3066 2,453	0,14 0,035 0,035 0,035 0,28
E6	Rozdrabniarka odp. gabarytowych	2,5	2,5x1,5	0	293	148	606	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,02475 0,02475 0,02475	0,01485 0,01485 0,01485	0,001695 0,001695 0,001695
E6.1	Rozdrabniarka odp. gabarytowych (spalanie paliw)	2,5 B	0,3	0	293	148	606	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla	0,001375 0,001375 0,001375 0,00022 0,022 0,1925	0,000825 0,000825 0,000825 0,000132 0,0132 0,1155	0,0000942 0,0000942 0,0000942 0,00001507 0,001507 0,01318

							węglowodory alifatyczne	0,0069	0,00414	0,000472	
							węglowodory aromatyczne	0,001693	0,001016	0,000116	
							benzen	0,0002404	0,0001442	0,00001646	
E7	Rozdrabniacz kompostu	2,5	2,5x1,5	0	293	241	510	pył ogółem	0,02656	0,085	0,0097
								-w tym pył do 2,5 µm	0,02656	0,085	0,0097
								-w tym pył do 10 µm	0,02656	0,085	0,0097
E7.1	Rozdrabniacz kompostu (spalanie paliw)	2,5 B	0,3	0	293	148	606	pył ogółem	0,0011	0,00352	0,000402
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0011	0,00352	0,000402
								-w tym pył do 10 µm	0,0011	0,00352	0,000402
								dwutlenek siarki	0,000176	0,000563	0,0000643
								tlenki azotu jako NO2	0,0176	0,0563	0,00643
								tlenek węgla	0,154	0,493	0,0563
								węglowodory alifatyczne	0,00552	0,01766	0,002016
								węglowodory aromatyczne	0,001354	0,00433	0,000495
								benzen	0,0001923	0,000615	0,0000702
E8	Sito do kompostu	2,5	2,5x1,5	0	293	241	519	pył ogółem	0,037	0,1184	0,01352
								-w tym pył do 2,5 µm	0,037	0,1184	0,01352
								-w tym pył do 10 µm	0,037	0,1184	0,01352
E9	Agregat prądotwórczy	8	0,3	24	293	241	519	tlenki azotu jako NO2	0,00867	0,0052	0,000594
								tlenek węgla	1,519	0,911	0,104
								pył ogółem	0,1559	0,0936	0,01068
								-w tym pył do 2,5 µm	0,1559	0,0936	0,01068
								-w tym pył do 10 µm	0,1559	0,0936	0,01068
								dwutlenek siarki	0,472	0,2831	0,0323
E10	Kocioł	6	0,4	10	293	241	519	dwutlenek siarki	0,000611	0,001832	0,0002091
								tlenki azotu jako NO2	0,01437	0,0431	0,00492
								tlenek węgla	0,0041	0,01229	0,001403
								pył ogółem	0,002443	0,00733	0,000837
								-w tym pył do 2,5 µm	0,002443	0,00733	0,000837
								-w tym pył do 10 µm	0,002443	0,00733	0,000837
								benzo/a/piren	1,87E-6	5,60E-6	6,39E-7
E11	Sito do stabilizatu	2,5	2,5x1,5	0	293	241	519	pył ogółem	0,037	0,163	0,01861
								-w tym pył do 2,5 µm	0,037	0,163	0,01861
								-w tym pył do 10 µm	0,037	0,163	0,01861
EP1	Plac dojrzwania kompostu	2 P	pow.7050 m <sup>2</sup>	0	293	303,5	527	alkohol butylowy	0,00683	0,0599	0,00683
								aceton	0,0899	0,788	0,0899
								metyloetyloketon	0,01582	0,1386	0,01582
								octan etylu	0,02517	0,2205	0,02517
								octan metylu	0,0069	0,0605	0,0069
								dwusiarczek dwumetylu	0,0002877	0,00252	0,0002877
								dwusiarczek węgla	0,0002877	0,00252	0,0002877
								amoniak	0,1093	0,958	0,1093
								pył ogółem	0,0001804	0,00158	0,0001804

								-w tym pył do 2,5 µm	0,0001804	0,00158	0,0001804
								-w tym pył do 10 µm	0,0001804	0,00158	0,0001804
L1	Dostawa odpadów do części mechanicznej	0,5 L	dł.342	0	293	250,3	580,3	tlenek węgla	0,000671	0,000503	0,0000574
								tlenki azotu jako NO2	0,002639	0,001978	0,0002258
								pył ogółem	0,000078	0,0000585	6,68E-6
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0000388	0,00002905	3,32E-6
								-w tym pył do 10 µm	0,000078	0,0000585	6,68E-6
								amoniak	2,46E-6	1,84E-6	2,10E-7
								dwutlenek siarki	2,02E-6	1,52E-6	1,73E-7
								otów	4,51E-8	3,39E-8	3,87E-9
								węglowodory alifatyczne	0,00001868	0,00001401	1,60E-6
								węglowodory aromatyczne	9,99E-6	7,49E-6	8,55E-7
								benzen	2,78E-8	2,08E-8	2,37E-9
L2	Dostawa odpadów na kwaterę składowiska odp. innych niż niebezpieczne	0,5 L	dł.433	0	293	192,8	446,6	tlenek węgla	0,001062	0,000797	0,000091
								tlenki azotu jako NO2	0,00417	0,00313	0,000357
								pył ogółem	0,0001235	0,0000927	0,00001058
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0000613	0,000046	5,25E-6
								-w tym pył do 10 µm	0,0001235	0,0000927	0,00001058
								amoniak	3,89E-6	2,92E-6	3,33E-7
								dwutlenek siarki	3,20E-6	2,40E-6	2,74E-7
								otów	7,14E-8	5,36E-8	6,12E-9
								węglowodory alifatyczne	0,00002956	0,00002218	2,53E-6
								węglowodory aromatyczne	0,0000158	0,00001186	1,35E-6
								benzen	4,40E-8	3,30E-8	3,77E-9
L3	Dostawa odpadów na kwaterę odp. azbestowych	0,5 L	dł.132,8	0	293	131	561,5	tlenek węgla	0,000326	0,0002448	0,00002795
								tlenki azotu jako NO2	0,001282	0,000962	0,0001098
								pył ogółem	0,0000379	0,00002846	3,25E-6
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00001884	0,00001413	1,61E-6
								-w tym pył do 10 µm	0,0000379	0,00002846	3,25E-6
								amoniak	1,20E-6	8,96E-7	1,02E-7
								dwutlenek siarki	9,84E-7	7,38E-7	8,42E-8
								otów	2,19E-8	1,65E-8	1,88E-9
								węglowodory alifatyczne	9,08E-6	6,81E-6	7,77E-7
								węglowodory aromatyczne	4,86E-6	3,64E-6	4,16E-7
								benzen	1,35E-8	1,01E-8	1,15E-9
L4	Pojazdy osobowe pracowników	0,5 L	dł.37,4	0	293	91,3	571,8	tlenek węgla	0,0001768	0,000636	0,0000726
								tlenki azotu jako NO2	0,00002192	0,0000789	9,01E-6
								pył ogółem	5,38E-6	0,00001936	2,21E-6
								-w tym pył do 2,5 µm	2,30E-6	8,26E-6	9,43E-7
								-w tym pył do 10 µm	5,38E-6	0,00001936	2,21E-6
								amoniak	1,77E-6	6,36E-6	7,26E-7
								dwutlenek siarki	2,08E-7	7,50E-7	8,56E-8

								ołów	3,43E-9	1,24E-8	1,42E-9
								węglowodory alifatyczne	0,00001847	0,0000664	7,58E-6
								węglowodory aromatyczne	0,00001075	0,0000387	4,42E-6
								benzen	1,29E-6	4,65E-6	5,31E-7
L5	Pojazdy klientów PSZOK	0,5 L	dł.57,1	0	293	103,5	396	tlenek węgla	0,0001134	0,000408	0,0000466
								tlenki azotu jako NO2	0,00001408	0,0000507	5,79E-6
								pył ogółem	3,45E-6	0,00001243	1,42E-6
								-w tym pył do 2,5 µm	1,47E-6	5,30E-6	6,06E-7
								-w tym pył do 10 µm	3,45E-6	0,00001243	1,42E-6
								amoniak	1,13E-6	4,08E-6	4,66E-7
								dwutlenek siarki	1,34E-7	4,81E-7	5,49E-8
								ołów	2,20E-9	7,90E-9	9,02E-10
								węglowodory alifatyczne	0,00001184	0,0000426	4,86E-6
								węglowodory aromatyczne	6,90E-6	0,00002485	2,84E-6
								benzen	8,29E-7	2,99E-6	3,41E-7
L6	Dostawa odpadów do kompostowni	0,5 L	dł.450	0	293	141,8	428,3	tlenek węgla	0,000883	0,000662	0,0000756
								tlenki azotu jako NO2	0,00347	0,002603	0,0002971
								pył ogółem	0,0001027	0,000077	8,79E-6
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000051	0,0000382	4,36E-6
								-w tym pył do 10 µm	0,0001027	0,000077	8,79E-6
								amoniak	3,23E-6	2,43E-6	2,77E-7
								dwutlenek siarki	2,66E-6	2,00E-6	2,28E-7
								ołów	5,94E-8	4,45E-8	5,08E-9
								węglowodory alifatyczne	0,00002459	0,00001844	2,11E-6
								węglowodory aromatyczne	0,00001314	9,86E-6	1,13E-6
								benzen	3,66E-8	2,74E-8	3,13E-9
LW1	MBP-składowisko	0,5 L	dł.596	0	293	242,8	452	tlenek węgla	0,01285	0,00963	0,001099
								tlenki azotu jako NO2	0,00532	0,00399	0,000455
								pył ogółem	0,000489	0,000367	0,0000419
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0002548	0,0001912	0,00002182
								-w tym pył do 10 µm	0,000489	0,000367	0,0000419
								amoniak	0,00002365	0,00001773	2,02E-6
								dwutlenek siarki	0,00001692	0,00001269	1,45E-6
								ołów	2,87E-7	2,15E-7	2,46E-8
								węglowodory alifatyczne	0,000319	0,0002391	0,00002729
								węglowodory aromatyczne	0,000221	0,0001657	0,00001892
								benzen	0,00002617	0,00001963	2,24E-6
LW2	MBP-kwatera balastu	0,5 L	dł.142	0	293	388,7	551	tlenek węgla	0,00306	0,002295	0,000262
								tlenki azotu jako NO2	0,001267	0,000951	0,0001086
								pył ogółem	0,0001166	0,0000874	9,98E-6
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0000608	0,0000455	5,20E-6
								-w tym pył do 10 µm	0,0001166	0,0000874	9,98E-6



								amoniak	5,63E-6	4,23E-6	4,83E-7
								dwutlenek siarki	4,03E-6	3,02E-6	3,45E-7
								ołów	6,84E-8	5,13E-8	5,86E-9
								węglowodory alifatyczne	0,000076	0,000057	6,51E-6
								węglowodory aromatyczne	0,0000526	0,0000395	4,51E-6
								benzen	6,24E-6	4,68E-6	5,34E-7
LW3	MBP-kompostownia	0,5 L	dł.557	0	293	193,3	445,8	tlenek węgla	0,01108	0,00831	0,000949
								tlenki azotu jako NO2	0,0436	0,0327	0,00373
								pył ogółem	0,001328	0,000996	0,0001137
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000681	0,000511	0,0000583
								-w tym pył do 10 µm	0,001328	0,000996	0,0001137
								amoniak	0,0000387	0,00002903	3,31E-6
								dwutlenek siarki	0,000033	0,00002479	2,83E-6
								ołów	7,35E-7	5,51E-7	6,29E-8
								węglowodory alifatyczne	0,000398	0,0002987	0,0000341
								węglowodory aromatyczne	0,0002131	0,0001597	0,00001823
								benzen	5,92E-7	4,44E-7	5,07E-8
LW4	Ładowarka placu kompostowni	0,5 L	dł.234,1	0	293	301,3	531,5	tlenek węgla	0,02286	0,0549	0,00627
								tlenki azotu jako NO2	0,096	0,2305	0,02631
								pył ogółem	0,001778	0,00426	0,000486
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00095	0,002276	0,0002598
								-w tym pył do 10 µm	0,001778	0,00426	0,000486
								amoniak	0,0000772	0,0001853	0,00002115
								dwutlenek siarki	0,0000619	0,0001486	0,00001696
								ołów	9,27E-7	2,23E-6	2,54E-7
								węglowodory alifatyczne	0,000408	0,000979	0,0001118
								węglowodory aromatyczne	0,0002182	0,000523	0,0000597
								benzen	6,07E-7	1,46E-6	1,66E-7
LW5	Przerzucarka placu kompotowania	0,5 L	dł.469	0	293	303,3	531,4	tlenek węgla	0,0458	0,1099	0,01255
								tlenki azotu jako NO2	0,1926	0,462	0,0527
								pył ogółem	0,00356	0,00855	0,000976
								-w tym pył do 2,5 µm	0,001902	0,00457	0,000521
								-w tym pył do 10 µm	0,00356	0,00855	0,000976
								amoniak	0,0001548	0,000371	0,0000424
								dwutlenek siarki	0,0001242	0,0002979	0,000034
								ołów	1,86E-6	4,46E-6	5,09E-7
								węglowodory alifatyczne	0,000817	0,001962	0,000224
								węglowodory aromatyczne	0,000437	0,001049	0,0001197
								benzen	1,22E-6	2,92E-6	3,33E-7
LW6	Ładowarka placu biostabilizatu	0,5 L	dł.58	0	293	109	327,5	tlenek węgla	0,00567	0,0136	0,001553
								tlenki azotu jako NO2	0,0238	0,0571	0,00652
								pył ogółem	0,00044	0,001057	0,0001207

								-w tym pył do 2,5 µm	0,0002352	0,000565	0,0000645
								-w tym pył do 10 µm	0,00044	0,001057	0,0001207
								amoniak	0,00001915	0,0000459	5,24E-6
								dwutlenek siarki	0,00001534	0,0000368	4,20E-6
								ołów	2,30E-7	5,51E-7	6,29E-8
								węglowodory alifatyczne	0,0001011	0,0002426	0,00002769
								węglowodory aromatyczne	0,000054	0,0001297	0,00001481
								benzen	1,50E-7	3,61E-7	4,12E-8
LW7	PSZOK-MBP	0,5 L	dł.516	0	293	201,8	472,2	tlenek węgla	0,002027	0,000608	0,0000694
								tlenki azotu jako NO2	0,00796	0,002388	0,0002726
								pył ogółem	0,0002354	0,0000707	8,07E-6
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0001169	0,0000351	4,01E-6
								-w tym pył do 10 µm	0,0002354	0,0000707	8,07E-6
								amoniak	7,42E-6	2,22E-6	2,54E-7
								dwutlenek siarki	6,11E-6	1,83E-6	2,09E-7
								ołów	1,36E-7	4,09E-8	4,67E-9
								węglowodory alifatyczne	0,0000564	0,00001691	1,93E-6
								węglowodory aromatyczne	0,00003013	9,04E-6	1,03E-6
								benzen	8,38E-8	2,52E-8	2,88E-9
LW8	Pozostały transport wewnętrzny i serwisowy	0,5 L	dł.641	0	293	192,1	427,9	tlenek węgla	0,002516	0,001887	0,0002154
								tlenki azotu jako NO2	0,00989	0,00741	0,000846
								pył ogółem	0,0002927	0,0002195	0,00002506
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0001453	0,000109	0,00001244
								-w tym pył do 10 µm	0,0002927	0,0002195	0,00002506
								amoniak	9,21E-6	6,91E-6	7,89E-7
								dwutlenek siarki	7,59E-6	5,69E-6	6,50E-7
								ołów	1,69E-7	1,27E-7	1,45E-8
								węglowodory alifatyczne	0,0000701	0,0000525	5,99E-6
								węglowodory aromatyczne	0,0000374	0,00002809	3,21E-6
								benzen	1,04E-7	7,81E-8	8,92E-9
LW9	Kompaktor	0,5 L	dł.99	0	293	253,8	326,8	tlenek węgla	0,00645	0,01547	0,001766
								tlenki azotu jako NO2	0,02707	0,065	0,00742
								pył ogółem	0,000501	0,001203	0,0001373
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0002677	0,000643	0,0000734
								-w tym pył do 10 µm	0,000501	0,001203	0,0001373
								amoniak	0,00002178	0,0000523	5,97E-6
								dwutlenek siarki	0,00001746	0,0000419	4,78E-6
								ołów	2,61E-7	6,27E-7	7,16E-8
								węglowodory alifatyczne	0,0001148	0,000276	0,00003151
								węglowodory aromatyczne	0,0000615	0,0001476	0,00001685
								benzen	1,71E-7	4,11E-7	4,69E-8
LW10	Spycharka	0,5 L	dł.77,7	0	293	295,5	323,3	tlenek węgla	0,00508	0,01219	0,001392

						tlenki azotu jako NO2	0,02135	0,0512	0,00584
						pył ogółem	0,000395	0,000948	0,0001082
						-w tym pył do 2,5 µm	0,000211	0,000506	0,0000578
						-w tym pył do 10 µm	0,000395	0,000948	0,0001082
						amoniak	0,00001717	0,0000412	4,70E-6
						dwutlenek siarki	0,00001375	0,000033	3,77E-6
						ołów	2,06E-7	4,94E-7	5,64E-8
						węglowodory alifatyczne	0,0000906	0,0002175	0,00002483
						węglowodory aromatyczne	0,0000485	0,0001163	0,00001328
						benzen	1,35E-7	3,23E-7	3,69E-8

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

## Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów

X m	Y m	amoniak			pył PM-10			pył zawieszony PM 2,5		
		Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przechr.,% 400 µg/m <sup>3</sup>	Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przechr.,% 280 µg/m <sup>3</sup>	Stężenie maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie µg/m <sup>3</sup>	Częstość przechr.,% -
0	0	19,2	0,596	0,00	9,1	0,085	0,00	8,9	0,085	-
25	0	20,1	0,578	0,00	9,1	0,083	0,00	9,0	0,082	-
50	0	20,5	0,555	0,00	9,2	0,080	0,00	9,0	0,079	-
75	0	20,5	0,532	0,00	9,1	0,076	0,00	9,0	0,076	-
100	0	20,9	0,515	0,00	9,3	0,074	0,00	9,1	0,074	-
125	0	20,3	0,497	0,00	9,5	0,071	0,00	9,4	0,070	-
150	0	20,1	0,474	0,00	9,6	0,067	0,00	9,5	0,067	-
175	0	19,8	0,451	0,00	9,7	0,064	0,00	9,5	0,064	-
200	0	19,0	0,425	0,00	9,9	0,061	0,00	9,8	0,060	-
225	0	18,6	0,401	0,00	9,7	0,058	0,00	9,6	0,057	-
250	0	18,1	0,378	0,00	9,7	0,055	0,00	9,5	0,054	-
275	0	16,9	0,357	0,00	9,9	0,052	0,00	9,8	0,051	-
300	0	16,0	0,337	0,00	9,9	0,049	0,00	9,7	0,049	-
325	0	15,5	0,319	0,00	10,0	0,046	0,00	9,8	0,046	-
350	0	14,9	0,301	0,00	9,9	0,044	0,00	9,7	0,043	-
375	0	14,4	0,283	0,00	9,8	0,041	0,00	9,6	0,041	-
400	0	13,3	0,266	0,00	9,8	0,038	0,00	9,7	0,038	-
425	0	13,0	0,250	0,00	9,6	0,036	0,00	9,5	0,035	-
450	0	12,7	0,235	0,00	9,5	0,034	0,00	9,3	0,033	-
475	0	13,0	0,220	0,00	9,3	0,032	0,00	9,2	0,031	-
500	0	12,7	0,207	0,00	9,1	0,030	0,00	9,0	0,030	-
0	25	20,3	0,681	0,00	9,3	0,097	0,00	9,2	0,097	-
25	25	20,2	0,662	0,00	9,4	0,095	0,00	9,2	0,094	-
50	25	21,0	0,640	0,00	9,5	0,092	0,00	9,3	0,091	-
75	25	21,4	0,608	0,00	9,7	0,087	0,00	9,6	0,086	-
100	25	21,8	0,589	0,00	9,7	0,084	0,00	9,6	0,083	-
125	25	21,7	0,566	0,00	9,8	0,081	0,00	9,7	0,080	-
150	25	21,1	0,540	0,00	10,1	0,076	0,00	9,9	0,076	-
175	25	20,8	0,509	0,00	10,2	0,072	0,00	10,0	0,072	-
200	25	19,9	0,478	0,00	10,2	0,068	0,00	10,1	0,067	-
225	25	18,3	0,449	0,00	10,3	0,064	0,00	10,1	0,064	-
250	25	17,8	0,421	0,00	10,4	0,060	0,00	10,3	0,060	-
275	25	17,2	0,396	0,00	10,4	0,057	0,00	10,3	0,057	-
300	25	15,4	0,371	0,00	10,4	0,054	0,00	10,2	0,053	-
325	25	16,0	0,349	0,00	10,5	0,050	0,00	10,4	0,050	-
350	25	14,2	0,327	0,00	10,2	0,047	0,00	10,0	0,047	-
375	25	13,6	0,306	0,00	10,2	0,044	0,00	10,1	0,044	-
400	25	13,7	0,287	0,00	10,1	0,041	0,00	10,0	0,041	-
425	25	13,9	0,269	0,00	9,9	0,039	0,00	9,8	0,038	-
450	25	13,5	0,251	0,00	9,7	0,036	0,00	9,5	0,036	-
475	25	12,6	0,235	0,00	9,7	0,034	0,00	9,6	0,033	-
500	25	12,2	0,219	0,00	9,5	0,032	0,00	9,4	0,031	-
0	50	21,6	0,778	0,00	9,6	0,111	0,00	9,4	0,110	-
25	50	21,5	0,770	0,00	9,8	0,109	0,00	9,6	0,109	-
50	50	21,6	0,741	0,00	9,9	0,105	0,00	9,8	0,105	-
75	50	22,0	0,709	0,00	10,1	0,101	0,00	9,9	0,101	-
100	50	22,7	0,682	0,00	10,2	0,097	0,00	10,0	0,096	-
125	50	22,2	0,651	0,00	10,4	0,092	0,00	10,2	0,092	-
150	50	21,7	0,617	0,00	10,6	0,087	0,00	10,4	0,086	-
175	50	20,5	0,579	0,00	10,7	0,082	0,00	10,6	0,081	-
200	50	19,6	0,542	0,00	10,7	0,077	0,00	10,6	0,076	-
225	50	19,1	0,505	0,00	10,8	0,072	0,00	10,7	0,071	-
250	50	17,5	0,471	0,00	11,0	0,067	0,00	10,9	0,067	-
275	50	16,7	0,440	0,00	11,0	0,063	0,00	10,9	0,063	-
300	50	16,5	0,410	0,00	10,9	0,059	0,00	10,8	0,059	-
325	50	15,3	0,382	0,00	10,9	0,055	0,00	10,7	0,055	-
350	50	15,3	0,356	0,00	10,9	0,051	0,00	10,8	0,051	-
375	50	14,6	0,333	0,00	10,8	0,048	0,00	10,6	0,047	-
400	50	13,5	0,310	0,00	10,6	0,044	0,00	10,4	0,044	-
425	50	13,4	0,288	0,00	10,6	0,041	0,00	10,4	0,041	-
450	50	13,1	0,268	0,00	10,4	0,038	0,00	10,2	0,038	-
475	50	13,4	0,249	0,00	10,1	0,036	0,00	10,0	0,036	-
500	50	12,4	0,233	0,00	9,8	0,034	0,00	9,7	0,033	-
0	75	20,8	0,884	0,00	10,1	0,125	0,00	9,9	0,125	-
25	75	22,0	0,896	0,00	10,3	0,127	0,00	10,1	0,126	-
50	75	22,6	0,870	0,00	10,3	0,123	0,00	10,1	0,123	-
125	75	23,4	0,758	0,00	10,9	0,107	0,00	10,8	0,106	-
150	75	22,5	0,714	0,00	11,1	0,101	0,00	10,9	0,100	-
175	75	21,1	0,667	0,00	11,3	0,094	0,00	11,2	0,093	-
200	75	20,2	0,618	0,00	11,3	0,087	0,00	11,1	0,087	-
225	75	19,1	0,572	0,00	11,5	0,081	0,00	11,3	0,080	-
250	75	17,7	0,530	0,00	11,7	0,076	0,00	11,5	0,075	-
275	75	16,4	0,490	0,00	11,5	0,070	0,00	11,3	0,070	-
300	75	16,2	0,454	0,00	11,6	0,065	0,00	11,4	0,065	-
325	75	15,9	0,421	0,00	11,5	0,061	0,00	11,3	0,060	-
350	75	15,2	0,389	0,00	11,6	0,056	0,00	11,4	0,055	-
375	75	13,8	0,360	0,00	11,1	0,052	0,00	10,9	0,051	-
400	75	13,8	0,333	0,00	11,2	0,047	0,00	11,0	0,047	-
425	75	13,2	0,308	0,00	10,9	0,044	0,00	10,8	0,044	-
450	75	12,7	0,286	0,00	10,9	0,041	0,00	10,7	0,041	-
475	75	12,3	0,266	0,00	10,6	0,038	0,00	10,5	0,038	-
500	75	13,2	0,247	0,00	10,3	0,036	0,00	10,2	0,036	-

0	100	21,4	1,010	0,00	10,4	0,142	0,00	10,2	0,142	-
25	100	21,9	1,051	0,00	10,7	0,148	0,00	10,5	0,147	-
50	100	24,0	1,037	0,00	10,8	0,146	0,00	10,7	0,145	-
150	100	23,4	0,837	0,00	11,7	0,117	0,00	11,6	0,116	-
175	100	21,5	0,775	0,00	11,8	0,108	0,00	11,6	0,108	-
375	100	14,9	0,391	0,00	12,0	0,056	0,00	11,9	0,055	-
400	100	14,2	0,360	0,00	11,7	0,051	0,00	11,6	0,051	-
425	100	13,5	0,332	0,00	11,7	0,047	0,00	11,5	0,047	-
450	100	12,9	0,307	0,00	11,3	0,044	0,00	11,2	0,044	-
475	100	13,1	0,283	0,00	11,2	0,041	0,00	11,1	0,040	-
500	100	12,1	0,263	0,00	10,9	0,038	0,00	10,8	0,038	-
0	125	21,3	1,129	0,00	10,9	0,159	0,00	10,7	0,158	-
25	125	22,4	1,230	0,00	11,1	0,172	0,00	10,9	0,171	-
50	125	24,4	1,251	0,00	11,4	0,175	0,00	11,3	0,174	-
375	125	14,1	0,426	0,00	12,4	0,061	0,00	12,2	0,060	-
400	125	13,8	0,389	0,00	12,4	0,055	0,00	12,3	0,055	-
425	125	13,2	0,357	0,00	12,3	0,051	0,00	12,2	0,050	-
450	125	13,0	0,328	0,00	12,0	0,047	0,00	11,8	0,047	-
475	125	12,7	0,303	0,00	11,6	0,044	0,00	11,5	0,043	-
500	125	12,5	0,281	0,00	11,4	0,041	0,00	11,3	0,040	-
0	150	21,3	1,229	0,00	11,3	0,173	0,00	11,1	0,172	-
25	150	23,9	1,413	0,00	11,8	0,197	0,00	11,6	0,196	-
50	150	26,6	1,510	0,00	12,0	0,209	0,00	11,8	0,209	-
375	150	14,5	0,463	0,00	13,5	0,066	0,00	13,3	0,065	-
400	150	14,4	0,420	0,00	13,3	0,060	0,00	13,2	0,059	-
425	150	14,2	0,385	0,00	12,7	0,055	0,00	12,6	0,054	-
450	150	13,8	0,352	0,00	12,6	0,051	0,00	12,5	0,050	-
475	150	13,6	0,324	0,00	12,2	0,047	0,00	12,0	0,046	-
500	150	13,2	0,299	0,00	12,0	0,043	0,00	11,8	0,043	-
0	175	19,9	1,277	0,00	11,8	0,181	0,00	11,6	0,180	-
25	175	21,9	1,536	0,00	12,3	0,215	0,00	12,1	0,214	-
50	175	25,8	1,768	0,00	12,6	0,245	0,00	12,4	0,244	-
400	175	15,4	0,455	0,00	13,9	0,065	0,00	13,7	0,064	-
425	175	15,0	0,414	0,00	13,7	0,059	0,00	13,6	0,059	-
450	175	14,8	0,376	0,00	13,3	0,054	0,00	13,1	0,054	-
475	175	14,5	0,345	0,00	12,8	0,050	0,00	12,7	0,049	-
500	175	14,0	0,318	0,00	12,3	0,046	0,00	12,2	0,046	-
0	200	18,7	1,263	0,00	12,5	0,181	0,00	12,2	0,180	-
25	200	21,0	1,540	0,00	12,9	0,218	0,00	12,7	0,217	-
50	200	22,6	1,824	0,00	13,4	0,255	0,00	13,2	0,254	-
400	200	16,6	0,490	0,00	14,7	0,070	0,00	14,6	0,069	-
425	200	16,3	0,443	0,00	14,5	0,064	0,00	14,4	0,063	-
450	200	15,8	0,400	0,00	14,2	0,058	0,00	14,0	0,057	-
475	200	15,5	0,367	0,00	13,6	0,053	0,00	13,5	0,053	-
500	200	15,0	0,336	0,00	13,2	0,049	0,00	13,1	0,048	-
0	225	16,8	1,194	0,00	13,1	0,174	0,00	12,9	0,173	-
25	225	18,0	1,438	0,00	13,6	0,208	0,00	13,3	0,207	-
50	225	16,7	1,519	0,00	14,2	0,220	0,00	13,9	0,219	-
400	225	17,8	0,522	0,00	15,7	0,075	0,00	15,5	0,074	-
425	225	17,5	0,472	0,00	15,4	0,068	0,00	15,3	0,067	-
450	225	17,2	0,425	0,00	15,0	0,062	0,00	14,8	0,061	-
475	225	16,6	0,387	0,00	14,3	0,056	0,00	14,2	0,056	-
500	225	16,0	0,354	0,00	13,8	0,051	0,00	13,7	0,051	-
0	250	17,0	1,226	0,00	13,7	0,180	0,00	13,5	0,179	-
25	250	17,7	1,565	0,00	14,4	0,226	0,00	14,1	0,225	-
50	250	18,0	1,837	0,00	15,1	0,263	0,00	14,8	0,262	-
425	250	18,9	0,498	0,00	16,3	0,072	0,00	16,1	0,071	-
450	250	18,5	0,449	0,00	15,8	0,065	0,00	15,7	0,064	-
475	250	17,9	0,407	0,00	15,2	0,059	0,00	15,1	0,058	-
500	250	17,2	0,370	0,00	14,5	0,054	0,00	14,4	0,053	-
0	275	16,8	1,321	0,00	14,3	0,192	0,00	14,1	0,191	-
25	275	17,9	1,809	0,00	15,2	0,257	0,00	14,9	0,256	-
50	275	17,4	2,469	0,00	15,9	0,344	0,00	15,6	0,342	-
425	275	20,6	0,526	0,00	17,6	0,076	0,00	17,4	0,075	-
450	275	20,1	0,473	0,00	16,7	0,069	0,00	16,5	0,068	-
475	275	19,4	0,427	0,00	16,0	0,062	0,00	15,9	0,061	-
500	275	18,5	0,388	0,00	15,2	0,056	0,00	15,0	0,056	-
0	300	17,0	1,459	0,00	15,1	0,210	0,00	14,9	0,209	-
25	300	17,6	1,911	0,00	15,9	0,271	0,00	15,6	0,270	-
50	300	17,7	2,219	0,00	17,0	0,313	0,00	16,7	0,311	-
425	300	22,5	0,555	0,00	18,7	0,081	0,00	18,5	0,080	-
450	300	21,7	0,498	0,00	17,8	0,072	0,00	17,7	0,071	-
475	300	20,9	0,449	0,00	16,8	0,065	0,00	16,7	0,064	-
500	300	20,0	0,404	0,00	15,9	0,059	0,00	15,8	0,058	-
0	325	17,7	1,759	0,00	15,9	0,249	0,00	15,6	0,248	-
25	325	18,9	2,290	0,00	16,7	0,322	0,00	16,5	0,320	-
50	325	18,7	2,533	0,00	17,8	0,359	0,00	17,6	0,357	-
450	325	24,0	0,526	0,00	18,9	0,076	0,00	18,7	0,075	-
475	325	22,9	0,470	0,00	17,7	0,068	0,00	17,5	0,067	-
500	325	21,6	0,423	0,00	16,7	0,061	0,00	16,5	0,060	-
0	350	19,3	2,095	0,00	16,5	0,295	0,00	16,3	0,294	-
25	350	20,7	2,745	0,00	17,7	0,383	0,00	17,4	0,382	-
50	350	23,1	3,260	0,00	18,9	0,459	0,00	18,7	0,456	-
450	350	26,4	0,556	0,00	19,9	0,080	0,00	19,7	0,079	-
475	350	25,0	0,493	0,00	18,5	0,071	0,00	18,4	0,070	-
500	350	23,5	0,443	0,00	17,4	0,064	0,00	17,2	0,063	-
0	375	20,1	2,281	0,00	17,4	0,320	0,00	17,1	0,319	-
25	375	22,1	2,833	0,00	18,6	0,398	0,00	18,4	0,396	-
50	375	24,2	3,110	0,00	20,1	0,443	0,00	19,8	0,441	-
475	375	27,6	0,521	0,00	19,3	0,075	0,00	19,1	0,074	-
500	375	25,4	0,464	0,00	18,0	0,067	0,00	17,8	0,066	-

0	400	20,4	2,261	0,00	18,0	0,320	0,00	17,8	0,319	-
25	400	22,1	2,607	0,00	19,6	0,371	0,00	19,3	0,369	-
50	400	24,2	2,683	0,00	21,3	0,390	0,00	21,0	0,387	-
475	400	29,6	0,551	0,00	19,9	0,079	0,00	19,7	0,078	-
500	400	27,6	0,489	0,00	18,5	0,071	0,00	18,2	0,069	-
0	425	20,4	2,110	0,00	18,7	0,302	0,00	18,4	0,301	-
25	425	22,0	2,289	0,00	20,4	0,332	0,00	20,1	0,330	-
50	425	23,9	2,277	0,00	22,5	0,339	0,00	22,2	0,337	-
475	425	32,9	0,584	0,00	20,7	0,083	0,00	20,5	0,082	-
500	425	29,9	0,514	0,00	18,7	0,074	0,00	18,5	0,073	-
0	450	20,7	1,909	0,00	19,2	0,276	0,00	19,0	0,275	-
25	450	22,6	1,982	0,00	21,2	0,293	0,00	20,9	0,291	-
50	450	25,0	1,948	0,00	23,5	0,298	0,00	23,2	0,296	-
500	450	32,0	0,545	0,00	19,1	0,078	0,00	18,8	0,077	-
0	475	21,2	1,698	0,00	19,6	0,249	0,00	19,4	0,248	-
25	475	23,3	1,723	0,00	21,7	0,260	0,00	21,4	0,258	-
50	475	25,9	1,693	0,00	24,3	0,265	0,00	23,9	0,263	-
475	475	38,4	0,671	0,00	21,0	0,093	0,00	20,7	0,091	-
500	475	33,5	0,577	0,00	19,5	0,081	0,00	19,1	0,080	-
0	500	21,6	1,507	0,00	19,9	0,225	0,00	19,6	0,223	-
25	500	23,8	1,504	0,00	21,7	0,232	0,00	21,4	0,230	-
50	500	26,6	1,483	0,00	24,4	0,239	0,00	24,0	0,237	-
475	500	40,2	0,714	0,00	21,2	0,096	0,00	20,8	0,094	-
500	500	34,7	0,606	0,00	19,5	0,084	0,00	19,1	0,082	-
0	525	21,7	1,342	0,00	19,9	0,204	0,00	19,6	0,203	-
25	525	23,8	1,337	0,00	22,0	0,211	0,00	21,7	0,210	-
50	525	26,7	1,329	0,00	24,7	0,221	0,00	24,4	0,220	-
75	525	30,2	1,329	0,00	27,9	0,238	0,00	27,5	0,236	-
475	525	40,8	0,748	0,00	21,2	0,098	0,00	20,7	0,095	-
500	525	35,1	0,627	0,00	19,3	0,085	0,00	18,9	0,083	-
0	550	21,6	1,213	0,00	19,7	0,190	0,00	19,5	0,189	-
25	550	23,6	1,195	0,00	21,8	0,196	0,00	21,5	0,194	-
50	550	26,5	1,189	0,00	24,3	0,209	0,00	24,0	0,207	-
75	550	30,2	1,214	0,00	27,4	0,231	0,00	27,0	0,229	-
475	550	40,1	0,766	0,00	20,9	0,099	0,00	20,4	0,096	-
500	550	34,8	0,638	0,00	19,1	0,085	0,00	18,7	0,083	-
0	575	21,3	1,093	0,00	19,4	0,178	0,00	19,2	0,176	-
25	575	23,5	1,087	0,00	21,4	0,185	0,00	21,1	0,183	-
50	575	26,1	1,097	0,00	23,7	0,201	0,00	23,4	0,199	-
75	575	29,3	1,128	0,00	26,4	0,228	0,00	26,0	0,225	-
475	575	38,7	0,769	0,00	20,5	0,100	0,00	20,0	0,097	-
500	575	33,8	0,640	0,00	18,7	0,086	0,00	18,3	0,084	-
0	600	20,9	1,002	0,00	19,6	0,167	0,00	19,3	0,165	-
25	600	22,8	1,004	0,00	21,4	0,177	0,00	21,1	0,175	-
50	600	25,4	1,022	0,00	23,0	0,193	0,00	22,6	0,191	-
75	600	28,3	1,058	0,00	25,7	0,222	0,00	25,4	0,219	-
475	600	36,2	0,753	0,00	19,9	0,099	0,00	19,4	0,097	-
500	600	32,0	0,634	0,00	18,3	0,086	0,00	17,9	0,084	-
0	625	20,3	0,926	0,00	19,9	0,159	0,00	19,7	0,158	-
25	625	22,2	0,931	0,00	21,5	0,169	0,00	21,3	0,167	-
50	625	24,2	0,955	0,00	23,6	0,189	0,00	23,3	0,187	-
75	625	26,8	0,997	0,00	29,3	0,216	0,00	29,0	0,214	-
100	625	29,8	1,064	0,00	43,2	0,276	0,00	42,9	0,274	-
125	625	33,0	1,167	0,00	83,5	0,452	0,00	83,2	0,448	-
150	625	36,4	1,335	0,00	92,7	0,747	0,00	92,6	0,742	-
175	625	40,5	1,610	0,00	48,4	0,608	0,00	48,4	0,602	-
475	625	33,4	0,725	0,00	19,2	0,097	0,00	18,7	0,094	-
500	625	30,0	0,618	0,00	17,8	0,085	0,00	17,3	0,083	-
0	650	19,5	0,856	0,00	20,8	0,150	0,00	20,5	0,148	-
25	650	21,1	0,864	0,00	23,6	0,162	0,00	23,3	0,161	-
50	650	23,1	0,891	0,00	27,9	0,181	0,00	27,7	0,179	-
75	650	25,3	0,942	0,00	35,4	0,218	0,00	35,1	0,215	-
100	650	27,8	1,016	0,00	45,1	0,278	0,00	44,8	0,276	-
125	650	29,7	1,130	0,00	45,7	0,387	0,00	45,5	0,384	-
150	650	33,0	1,297	0,00	34,8	0,457	0,00	34,6	0,453	-
175	650	35,3	1,540	0,00	31,2	0,471	0,00	31,0	0,465	-
200	650	37,7	1,842	0,00	33,2	0,457	0,00	32,9	0,450	-
225	650	38,3	2,124	0,00	34,6	0,414	0,00	34,4	0,405	-
250	650	38,2	2,296	0,00	34,9	0,382	0,00	34,6	0,372	-
275	650	37,7	2,328	0,00	34,1	0,342	0,00	33,8	0,332	-
300	650	37,3	2,202	0,00	32,5	0,295	0,00	32,2	0,285	-
475	650	32,6	0,688	0,00	18,4	0,094	0,00	18,0	0,091	-
500	650	28,4	0,594	0,00	17,0	0,082	0,00	16,7	0,081	-
0	675	18,7	0,804	0,00	21,3	0,143	0,00	21,1	0,142	-
25	675	20,2	0,812	0,00	24,4	0,158	0,00	24,1	0,157	-
50	675	21,8	0,842	0,00	28,2	0,182	0,00	28,0	0,181	-
75	675	23,6	0,897	0,00	32,8	0,221	0,00	32,6	0,219	-
100	675	25,6	0,978	0,00	34,8	0,274	0,00	34,7	0,271	-
125	675	27,8	1,090	0,00	30,0	0,327	0,00	29,8	0,324	-
150	675	29,5	1,249	0,00	25,7	0,360	0,00	25,6	0,356	-
175	675	31,6	1,446	0,00	27,2	0,369	0,00	27,0	0,364	-
200	675	32,3	1,633	0,00	28,5	0,351	0,00	28,3	0,345	-
225	675	33,4	1,775	0,00	29,3	0,325	0,00	29,1	0,319	-
250	675	33,5	1,835	0,00	29,4	0,300	0,00	29,2	0,293	-
275	675	33,5	1,802	0,00	28,9	0,275	0,00	28,7	0,268	-
300	675	33,1	1,691	0,00	28,2	0,244	0,00	27,9	0,237	-
325	675	33,4	1,534	0,00	27,0	0,213	0,00	26,7	0,207	-
350	675	33,6	1,366	0,00	25,4	0,186	0,00	25,1	0,181	-
375	675	36,1	1,198	0,00	23,5	0,160	0,00	23,2	0,156	-
400	675	38,1	1,034	0,00	21,5	0,136	0,00	21,2	0,133	-
425	675	37,3	0,886	0,00	20,0	0,118	0,00	19,6	0,114	-

475	675	32,0	0,653	0,00	17,4	0,090	0,00	17,0	0,088	-
500	675	28,7	0,569	0,00	16,4	0,080	0,00	16,1	0,078	-
0	700	17,8	0,750	0,00	21,3	0,138	0,00	21,1	0,137	-
25	700	19,1	0,768	0,00	23,7	0,156	0,00	23,5	0,155	-
50	700	20,4	0,802	0,00	26,3	0,181	0,00	26,1	0,179	-
75	700	22,1	0,862	0,00	28,3	0,214	0,00	28,1	0,212	-
100	700	23,5	0,946	0,00	28,5	0,251	0,00	28,3	0,248	-
125	700	25,0	1,058	0,00	25,1	0,282	0,00	25,0	0,278	-
150	700	26,7	1,190	0,00	23,3	0,298	0,00	23,1	0,294	-
175	700	27,9	1,324	0,00	24,1	0,300	0,00	23,9	0,295	-
200	700	28,9	1,436	0,00	24,9	0,281	0,00	24,7	0,276	-
225	700	29,5	1,500	0,00	25,4	0,265	0,00	25,1	0,259	-
250	700	29,9	1,498	0,00	25,6	0,247	0,00	25,3	0,241	-
275	700	30,1	1,449	0,00	25,3	0,228	0,00	25,0	0,223	-
300	700	29,9	1,359	0,00	24,9	0,205	0,00	24,6	0,200	-
325	700	29,9	1,252	0,00	24,1	0,184	0,00	23,8	0,179	-
350	700	29,5	1,141	0,00	23,0	0,163	0,00	22,7	0,159	-
375	700	31,7	1,026	0,00	21,8	0,145	0,00	21,5	0,142	-
400	700	33,7	0,910	0,00	20,1	0,127	0,00	19,8	0,124	-
425	700	34,1	0,801	0,00	18,8	0,111	0,00	18,5	0,108	-
450	700	32,6	0,703	0,00	17,6	0,097	0,00	17,3	0,095	-
475	700	31,0	0,619	0,00	16,6	0,087	0,00	16,3	0,085	-
500	700	28,7	0,545	0,00	15,5	0,077	0,00	15,2	0,075	-
0	725	16,9	0,703	0,00	20,3	0,135	0,00	20,1	0,134	-
25	725	18,0	0,733	0,00	22,2	0,154	0,00	22,0	0,153	-
50	725	19,3	0,770	0,00	23,8	0,178	0,00	23,6	0,176	-
75	725	20,5	0,833	0,00	24,6	0,204	0,00	24,5	0,202	-
100	725	21,8	0,915	0,00	23,7	0,227	0,00	23,5	0,224	-
125	725	23,1	1,011	0,00	21,3	0,243	0,00	21,1	0,240	-
150	725	24,1	1,111	0,00	21,2	0,251	0,00	21,1	0,248	-
175	725	25,4	1,203	0,00	21,7	0,249	0,00	21,5	0,245	-
200	725	25,9	1,260	0,00	22,2	0,235	0,00	22,0	0,231	-
225	725	26,3	1,276	0,00	22,6	0,218	0,00	22,4	0,214	-
250	725	26,7	1,255	0,00	22,7	0,207	0,00	22,5	0,203	-
275	725	26,9	1,201	0,00	22,3	0,193	0,00	22,1	0,188	-
300	725	26,8	1,131	0,00	22,1	0,177	0,00	21,9	0,172	-
325	725	26,7	1,055	0,00	21,8	0,160	0,00	21,6	0,156	-
350	725	26,7	0,975	0,00	21,1	0,145	0,00	20,8	0,142	-
375	725	28,1	0,891	0,00	20,0	0,131	0,00	19,7	0,127	-
400	725	30,3	0,807	0,00	18,9	0,118	0,00	18,6	0,115	-
425	725	30,7	0,726	0,00	17,8	0,105	0,00	17,5	0,103	-
450	725	30,5	0,651	0,00	16,7	0,093	0,00	16,5	0,091	-
475	725	29,3	0,581	0,00	15,9	0,083	0,00	15,7	0,082	-
500	725	27,6	0,519	0,00	14,9	0,074	0,00	14,6	0,073	-

X	Y	węglowodory alifatyczne		
		Stężenie maksym. μg/m <sup>3</sup>	Stężenie średnie μg/m <sup>3</sup>	Częstość przekr., % 3000 μg/m <sup>3</sup>
0	0	37,1	1,043	0,00
25	0	39,9	1,003	0,00
50	0	41,1	0,954	0,00
75	0	41,2	0,905	0,00
100	0	41,9	0,873	0,00
125	0	40,8	0,840	0,00
150	0	40,3	0,798	0,00
175	0	39,7	0,757	0,00
200	0	38,0	0,712	0,00
225	0	37,2	0,670	0,00
250	0	36,2	0,629	0,00
275	0	33,9	0,591	0,00
300	0	32,0	0,555	0,00
325	0	30,9	0,522	0,00
350	0	29,8	0,488	0,00
375	0	28,8	0,457	0,00
400	0	26,7	0,429	0,00
425	0	26,1	0,402	0,00
450	0	25,4	0,377	0,00
475	0	26,0	0,353	0,00
500	0	25,4	0,332	0,00
0	25	38,9	1,203	0,00
25	25	39,5	1,160	0,00
50	25	42,2	1,112	0,00
75	25	43,1	1,045	0,00
100	25	43,8	1,008	0,00
125	25	43,5	0,964	0,00
150	25	42,2	0,915	0,00
175	25	41,5	0,859	0,00
200	25	39,8	0,804	0,00
225	25	36,6	0,752	0,00
250	25	35,6	0,703	0,00
275	25	34,4	0,657	0,00
300	25	30,8	0,612	0,00
325	25	32,1	0,571	0,00
350	25	28,4	0,532	0,00
375	25	27,2	0,495	0,00
400	25	27,3	0,462	0,00

425	25	27,7	0,432	0,00
450	25	27,1	0,404	0,00
475	25	25,2	0,377	0,00
500	25	24,5	0,352	0,00
0	50	40,8	1,388	0,00
25	50	41,6	1,365	0,00
50	50	42,9	1,301	0,00
75	50	44,0	1,234	0,00
100	50	45,6	1,178	0,00
125	50	44,4	1,118	0,00
150	50	43,4	1,053	0,00
175	50	41,1	0,984	0,00
200	50	39,3	0,916	0,00
225	50	38,2	0,850	0,00
250	50	34,9	0,789	0,00
275	50	33,5	0,732	0,00
300	50	33,1	0,678	0,00
325	50	30,7	0,626	0,00
350	50	30,7	0,580	0,00
375	50	29,2	0,538	0,00
400	50	26,9	0,499	0,00
425	50	26,9	0,462	0,00
450	50	26,2	0,430	0,00
475	50	26,8	0,400	0,00
500	50	24,9	0,373	0,00
0	75	38,7	1,590	0,00
25	75	42,8	1,605	0,00
50	75	45,2	1,545	0,00
125	75	46,8	1,313	0,00
150	75	45,0	1,228	0,00
175	75	42,3	1,140	0,00
200	75	40,3	1,052	0,00
225	75	38,2	0,967	0,00
250	75	35,4	0,891	0,00
275	75	32,9	0,818	0,00
300	75	32,3	0,751	0,00
325	75	31,8	0,691	0,00
350	75	30,4	0,633	0,00
375	75	27,6	0,583	0,00
400	75	27,7	0,535	0,00
425	75	26,4	0,494	0,00
450	75	25,4	0,458	0,00
475	75	24,7	0,426	0,00
500	75	26,4	0,395	0,00
0	100	39,7	1,831	0,00
25	100	42,8	1,903	0,00
50	100	47,9	1,865	0,00
150	100	46,8	1,454	0,00
175	100	43,1	1,335	0,00
375	100	29,8	0,631	0,00
400	100	28,4	0,578	0,00
425	100	27,1	0,532	0,00
450	100	25,8	0,492	0,00
475	100	26,1	0,452	0,00
500	100	24,2	0,420	0,00
0	125	40,0	2,060	0,00
25	125	43,6	2,248	0,00
50	125	48,4	2,277	0,00
375	125	28,1	0,686	0,00
400	125	27,5	0,623	0,00
425	125	25,2	0,569	0,00
450	125	25,0	0,523	0,00
475	125	25,2	0,483	0,00
500	125	24,1	0,446	0,00
0	150	40,7	2,249	0,00
25	150	46,1	2,601	0,00
50	150	52,3	2,779	0,00
375	150	26,8	0,743	0,00
400	150	27,4	0,669	0,00
425	150	25,8	0,612	0,00
450	150	26,8	0,558	0,00
475	150	24,1	0,515	0,00
500	150	24,7	0,472	0,00
0	175	39,0	2,335	0,00
25	175	42,5	2,834	0,00
50	175	50,8	3,280	0,00
400	175	26,8	0,721	0,00
425	175	26,2	0,655	0,00
450	175	25,7	0,594	0,00
475	175	24,5	0,543	0,00
500	175	23,3	0,499	0,00
0	200	36,5	2,298	0,00
25	200	41,0	2,829	0,00
50	200	44,7	3,374	0,00
400	200	26,1	0,770	0,00
425	200	26,6	0,695	0,00
450	200	25,0	0,625	0,00
475	200	26,1	0,572	0,00
500	200	23,5	0,522	0,00
0	225	33,1	2,152	0,00
25	225	35,5	2,614	0,00



50	225	33,0	2,747	0,00
400	225	26,3	0,811	0,00
425	225	26,9	0,730	0,00
450	225	25,2	0,656	0,00
475	225	24,9	0,595	0,00
500	225	25,0	0,544	0,00
0	250	32,6	2,208	0,00
25	250	35,0	2,857	0,00
50	250	35,2	3,367	0,00
425	250	25,8	0,756	0,00
450	250	25,4	0,681	0,00
475	250	23,8	0,615	0,00
500	250	22,5	0,558	0,00
0	275	33,0	2,393	0,00
25	275	35,1	3,334	0,00
50	275	34,7	4,617	0,00
425	275	27,0	0,782	0,00
450	275	25,4	0,701	0,00
475	275	23,9	0,633	0,00
500	275	22,5	0,574	0,00
0	300	34,0	2,660	0,00
25	300	35,1	3,529	0,00
50	300	33,3	4,105	0,00
425	300	26,9	0,801	0,00
450	300	25,3	0,718	0,00
475	300	23,8	0,649	0,00
500	300	25,0	0,584	0,00
0	325	35,3	3,255	0,00
25	325	37,8	4,279	0,00
50	325	35,5	4,719	0,00
450	325	25,1	0,734	0,00
475	325	23,5	0,658	0,00
500	325	23,6	0,595	0,00
0	350	38,6	3,920	0,00
25	350	41,4	5,180	0,00
50	350	46,1	6,162	0,00
450	350	23,7	0,745	0,00
475	350	23,4	0,665	0,00
500	350	22,2	0,606	0,00
0	375	40,2	4,285	0,00
25	375	44,1	5,348	0,00
50	375	48,3	5,850	0,00
475	375	23,1	0,677	0,00
500	375	24,5	0,613	0,00
0	400	40,7	4,241	0,00
25	400	44,2	4,890	0,00
50	400	48,4	4,987	0,00
475	400	25,2	0,681	0,00
500	400	22,9	0,620	0,00
0	425	40,7	3,938	0,00
25	425	44,0	4,251	0,00
50	425	45,8	4,169	0,00
475	425	23,6	0,682	0,00
500	425	24,0	0,620	0,00
0	450	40,9	3,536	0,00
25	450	43,3	3,636	0,00
50	450	45,0	3,510	0,00
500	450	22,1	0,618	0,00
0	475	41,0	3,117	0,00
25	475	41,6	3,122	0,00
50	475	42,8	3,005	0,00
475	475	24,0	0,667	0,00
500	475	23,4	0,610	0,00
0	500	38,9	2,739	0,00
25	500	40,3	2,686	0,00
50	500	41,5	2,588	0,00
475	500	23,6	0,648	0,00
500	500	24,2	0,597	0,00
0	525	37,4	2,406	0,00
25	525	38,6	2,350	0,00
50	525	39,5	2,276	0,00
75	525	38,8	2,201	0,00
475	525	24,4	0,630	0,00
500	525	23,8	0,584	0,00
0	550	37,1	2,138	0,00
25	550	37,8	2,054	0,00
50	550	38,4	1,983	0,00
75	550	37,7	1,953	0,00
475	550	25,3	0,611	0,00
500	550	22,3	0,568	0,00
0	575	35,8	1,881	0,00
25	575	36,4	1,818	0,00
50	575	37,0	1,771	0,00
75	575	36,4	1,748	0,00
475	575	23,6	0,595	0,00
500	575	21,9	0,552	0,00
0	600	35,1	1,680	0,00
25	600	35,4	1,627	0,00
50	600	35,6	1,592	0,00
75	600	35,0	1,571	0,00
475	600	23,3	0,578	0,00

500	600	22,8	0,539	0,00
0	625	33,1	1,510	0,00
25	625	33,3	1,462	0,00
50	625	33,7	1,437	0,00
75	625	33,6	1,426	0,00
100	625	33,6	1,453	0,00
125	625	50,2	1,674	0,00
150	625	93,3	2,058	0,00
175	625	44,2	1,452	0,00
475	625	24,2	0,565	0,00
500	625	23,7	0,528	0,00
0	650	32,4	1,359	0,00
25	650	32,6	1,317	0,00
50	650	32,8	1,298	0,00
75	650	32,2	1,305	0,00
100	650	32,2	1,338	0,00
125	650	32,2	1,421	0,00
150	650	43,1	1,383	0,00
175	650	34,1	1,252	0,00
200	650	30,5	1,137	0,00
225	650	28,7	1,063	0,00
250	650	29,5	0,997	0,00
275	650	27,2	0,942	0,00
300	650	28,7	0,890	0,00
475	650	24,8	0,547	0,00
500	650	24,4	0,513	0,00
0	675	31,1	1,249	0,00
25	675	31,3	1,207	0,00
50	675	31,4	1,190	0,00
75	675	30,8	1,199	0,00
100	675	30,8	1,218	0,00
125	675	31,1	1,217	0,00
150	675	37,0	1,178	0,00
175	675	36,5	1,114	0,00
200	675	29,7	1,046	0,00
225	675	28,8	0,978	0,00
250	675	28,5	0,928	0,00
275	675	28,3	0,875	0,00
300	675	28,1	0,832	0,00
325	675	25,6	0,787	0,00
350	675	26,4	0,745	0,00
375	675	27,3	0,702	0,00
400	675	25,7	0,658	0,00
425	675	25,3	0,616	0,00
475	675	24,3	0,534	0,00
500	675	25,1	0,499	0,00
0	700	29,1	1,137	0,00
25	700	30,0	1,111	0,00
50	700	30,1	1,095	0,00
75	700	29,5	1,100	0,00
100	700	29,5	1,101	0,00
125	700	30,7	1,091	0,00
150	700	34,7	1,055	0,00
175	700	34,0	1,012	0,00
200	700	31,0	0,956	0,00
225	700	28,5	0,911	0,00
250	700	28,0	0,857	0,00
275	700	27,7	0,818	0,00
300	700	25,2	0,777	0,00
325	700	27,2	0,739	0,00
350	700	26,9	0,704	0,00
375	700	26,6	0,669	0,00
400	700	25,1	0,630	0,00
425	700	23,8	0,591	0,00
450	700	23,4	0,554	0,00
475	700	23,8	0,522	0,00
500	700	24,6	0,489	0,00
0	725	29,4	1,035	0,00
25	725	29,5	1,027	0,00
50	725	29,5	1,010	0,00
75	725	28,7	1,010	0,00
100	725	29,8	1,006	0,00
125	725	30,4	0,989	0,00
150	725	32,1	0,960	0,00
175	725	32,7	0,929	0,00
200	725	31,6	0,884	0,00
225	725	28,8	0,841	0,00
250	725	27,6	0,804	0,00
275	725	27,7	0,763	0,00
300	725	26,9	0,728	0,00
325	725	26,6	0,697	0,00
350	725	26,3	0,666	0,00
375	725	23,9	0,632	0,00
400	725	23,6	0,601	0,00
425	725	23,2	0,569	0,00
450	725	22,9	0,537	0,00
475	725	22,5	0,505	0,00
500	725	22,9	0,476	0,00

## Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Rozbudowa Regionalnego Zakładu Odzysku odpadów w Sianowie

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 30

Zakres pełny	Zakres skrócony
aceton	alkohol butylowy
octan etylu	metyloetyloketon
octan metylu	dwusiarczek dwumetylu
amoniak	dwusiarczek węgla
pył PM-10	węglowodory aromatyczne
węglowodory alifatyczne	benzo/a/piren
dwutlenek siarki	olów
tlenki azotu jako NO2	
tlenek węgla	
benzen	

### Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 12 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 21,61$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 68,2 > 21,61 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 2,151 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

**Należy obliczyć opad pyłu.**

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

$$\text{Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń } \max(x_{mm}) = 58,8 \text{ [m]}$$

Emitor: Biofiltr kompostowni

Należy analizować obszar o promieniu 1764 m od emitora pod kątem występowania zaostrzonych wartości odniesienia.

Pakiet "OPERAT FB" v. 8.8.0/2021 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: Eco-Progress Mateusz Cuske, licencja: 911/OW/17

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

**Zakład: Rozbudowa Regionalnego Zakładu Odzysku odpadów w Sianowie**

Okres nr 1 róża wiatrów dla roku

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 13

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
<b>pył PM-10</b>	<b>1541</b>	280	TAK	<b>Smm &gt; D1</b>
dwutlenek siarki	61,5	350	TAK	$0.1 \cdot D1 < Smm < D1$
<b>tlenki azotu jako NO2</b>	<b>951</b>	200	TAK	<b>Smm &gt; D1</b>
tlenek węgla	8448	30000	TAK	$0.1 \cdot D1 < Smm < D1$
benzo/a/piren	0,0002422	0,012	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
amoniak	35,5	400	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
benzen	10,34	30	TAK	$0.1 \cdot D1 < Smm < D1$
dwusiarczek węgla	0,0001079	50	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
aceton	0,0337	350	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
alkohol butylowy	0,002589	300	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
metyloetyloketon	0,00593	300	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
węglowodory aromatyczne	72,8	1000	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
dwusiarczek dwumetylu	0,0001079	5	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
octan etylu	0,00938	100	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
octan metylu	0,002589	70	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
węglowodory alifatyczne	368	3000	TAK	$0.1 \cdot D1 < Smm < D1$
pył zawieszony PM 2,5	1541	-		bez oceny - brak D1

**Nazwa zakładu:      Rozbudowa Regionalnego Zakładu Odzysku odpadów w Sianowie**

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %					Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	X, m	Y, m	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Z, m	Obliczone	Da - R
amoniak	-	-	-	0,00	< 0,2	50	350	0	3,260	< 45
pył PM-10	-	-	-	0,00	< 0,2	150	625	0	0,747	< 27
pył zawieszony PM 2,5	-	-	-	-	-	150	625	0	0,742	< 11
węglowodory alifatyczne	-	-	-	0,00	< 0,2	50	350	0	6,162	< 900

## Łączna emisja roczna i maksymalna

Rozbudowa Regionalnego Zakładu Odzysku odpadów w Sianowie

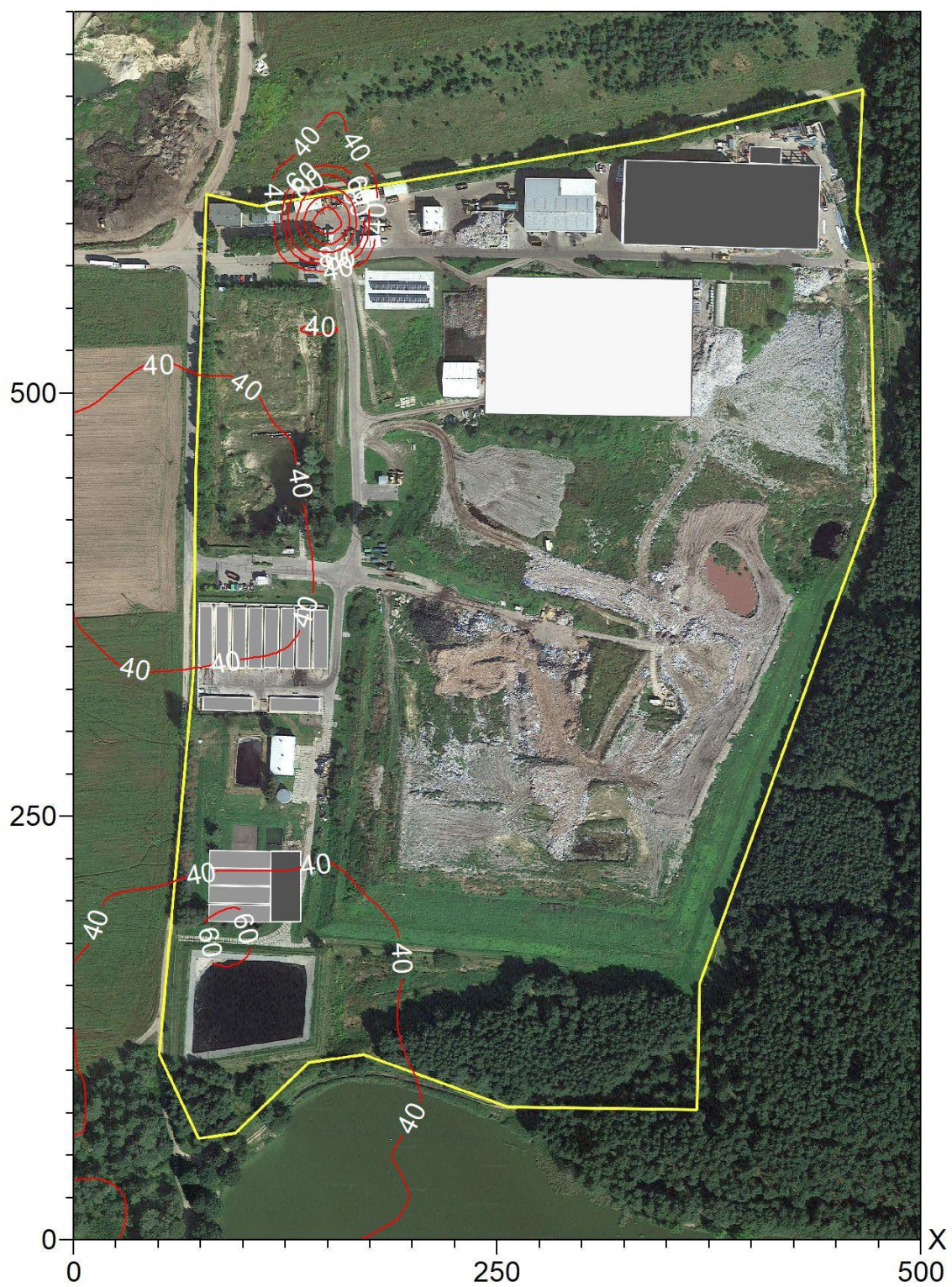
Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	2,171
w tym pył do 2,5 µm	2,162
w tym pył do 10 µm	2,171
dwutlenek siarki	0,2862
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	1,04
tlenek węgla	1,764
benzo/a/piren	5,60E-6
amoniak	7,44
benzen	0,000798
dwusiarczek węgla	0,002521
olów	9,51E-6
aceton	0,788
alkohol butylowy	0,0599
metyloetyloketon	0,1386
węglowodory aromatyczne	0,00781
dwusiarczek dwumetylu	0,002521
octan etylu	0,2206
octan metylu	0,0605
węglowodory alifatyczne	12,99

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna kg/h 1 okres
pył ogółem	0,486
w tym pył do 2,5 µm	0,481
w tym pył do 10 µm	0,486
dwutlenek siarki	0,473
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,503
tlenek węgla	1,99
benzo/a/piren	1,87E-6
amoniak	0,85
benzen	0,00047
dwusiarczek węgla	0,0002877
olów	5,08E-6
aceton	0,0899
alkohol butylowy	0,00683
metyloetyloketon	0,01583
węglowodory aromatyczne	0,00448
dwusiarczek dwumetylu	0,0002877
octan etylu	0,02518
octan metylu	0,00691
węglowodory alifatyczne	1,495

# Stężenia maksymalne

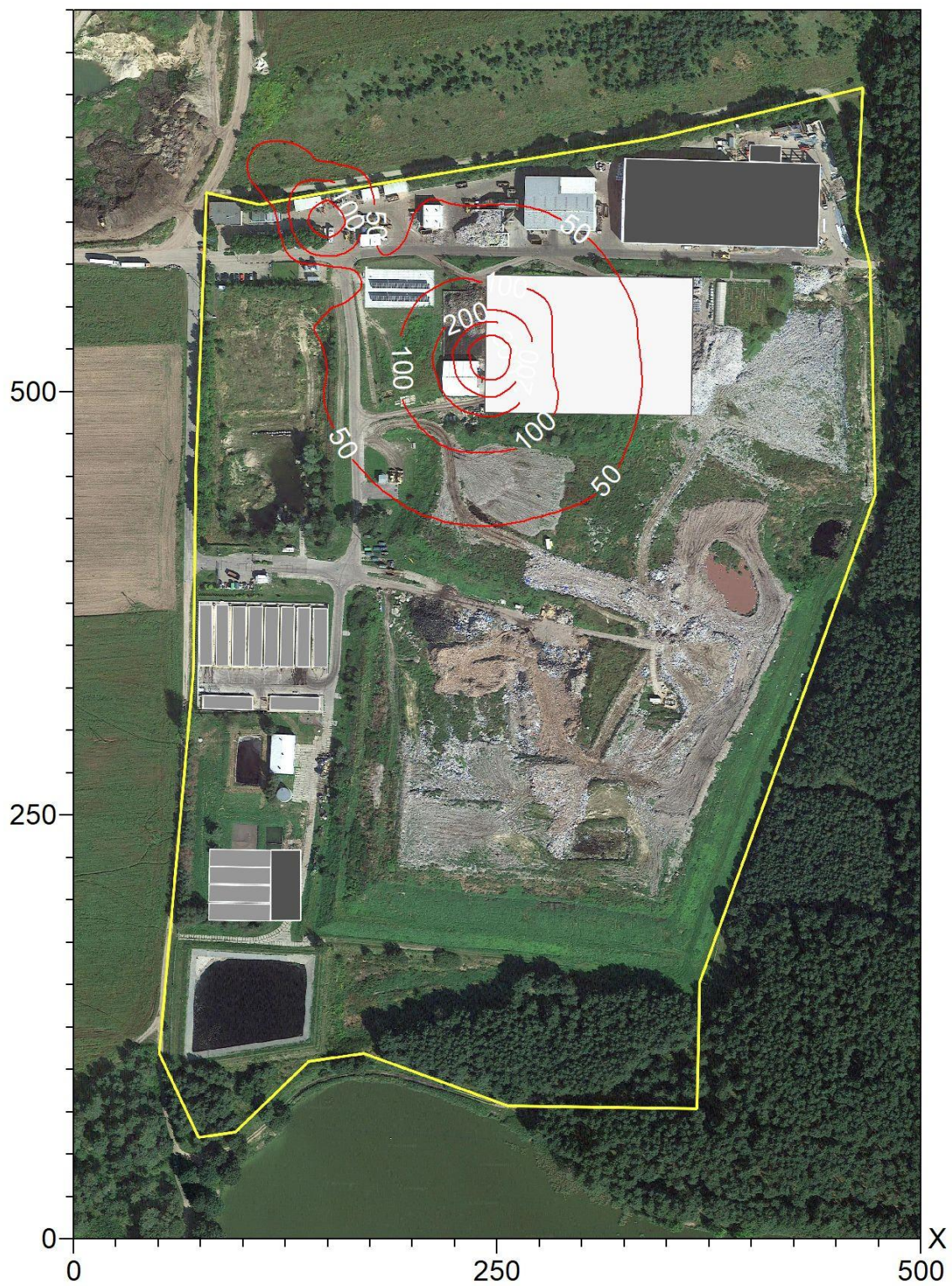
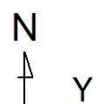
Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dopuszcz.  $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

N  
↑  
Y

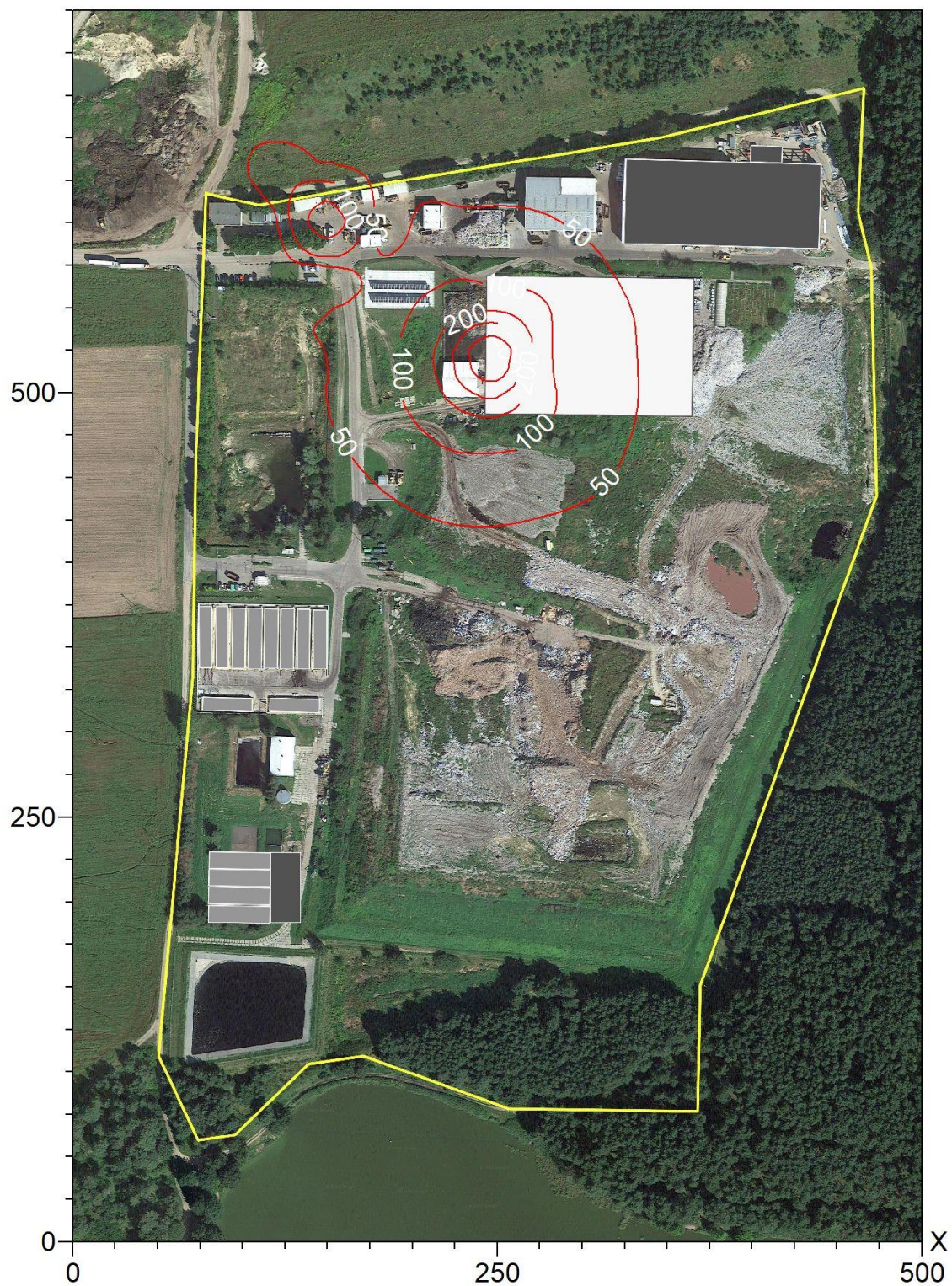




Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dopuszcz.  $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

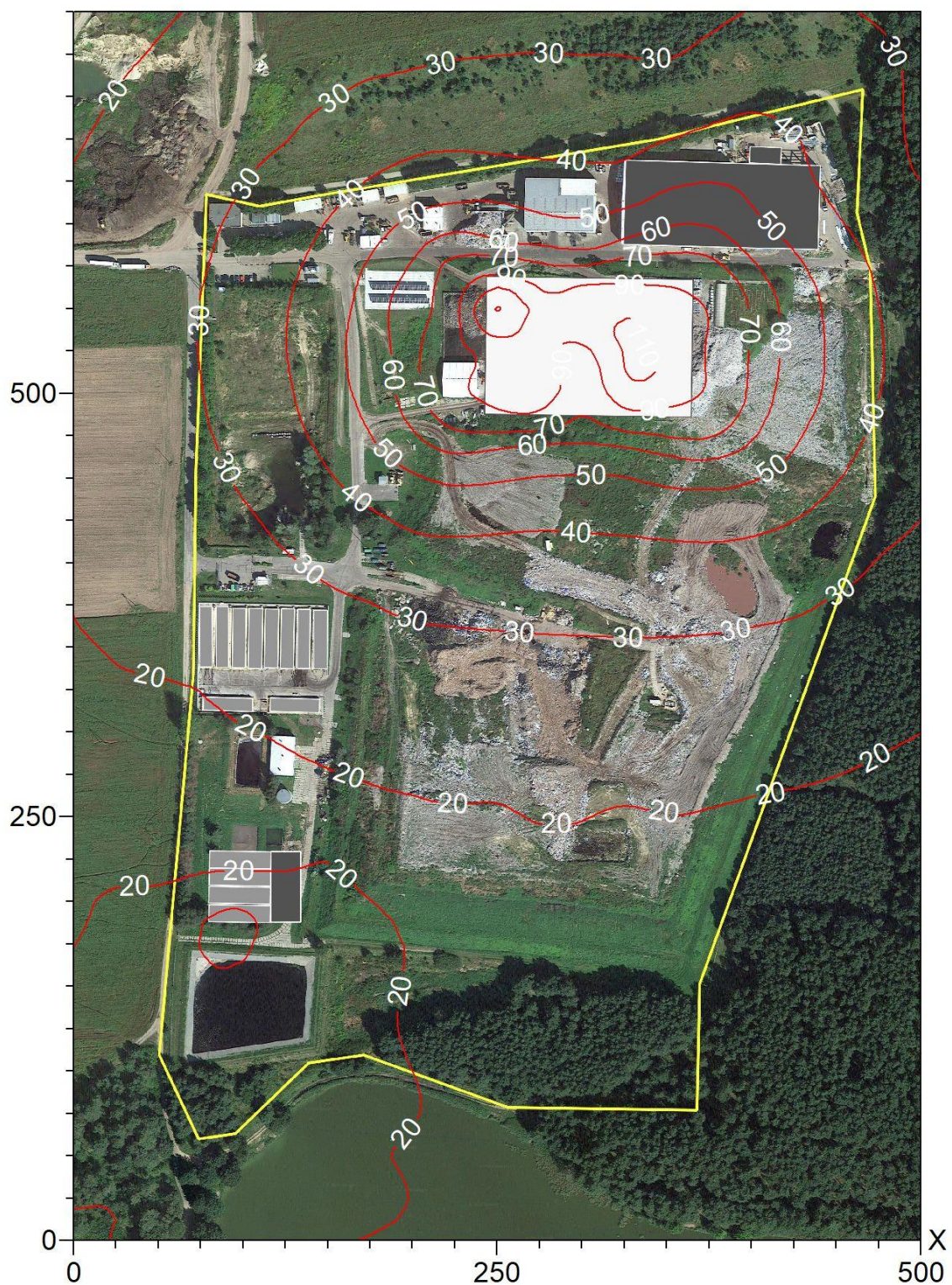


N Izolinie stężeń maksymalnych pyłu zawieszonego PM 2,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



# Izolinie stężeń maksymalnych amoniaku $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

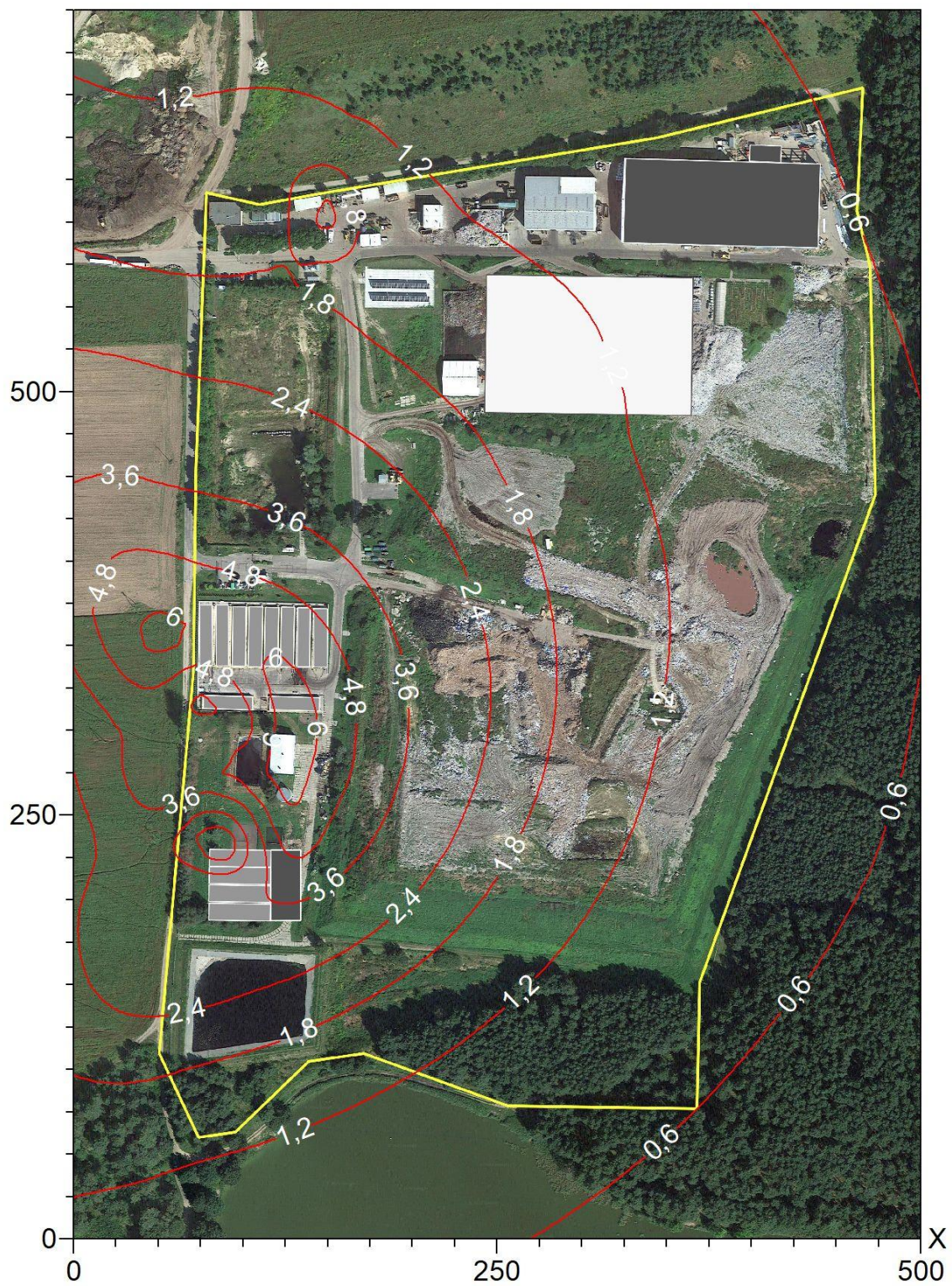
N  
↑  
Y



# Stężenia średnioroczne

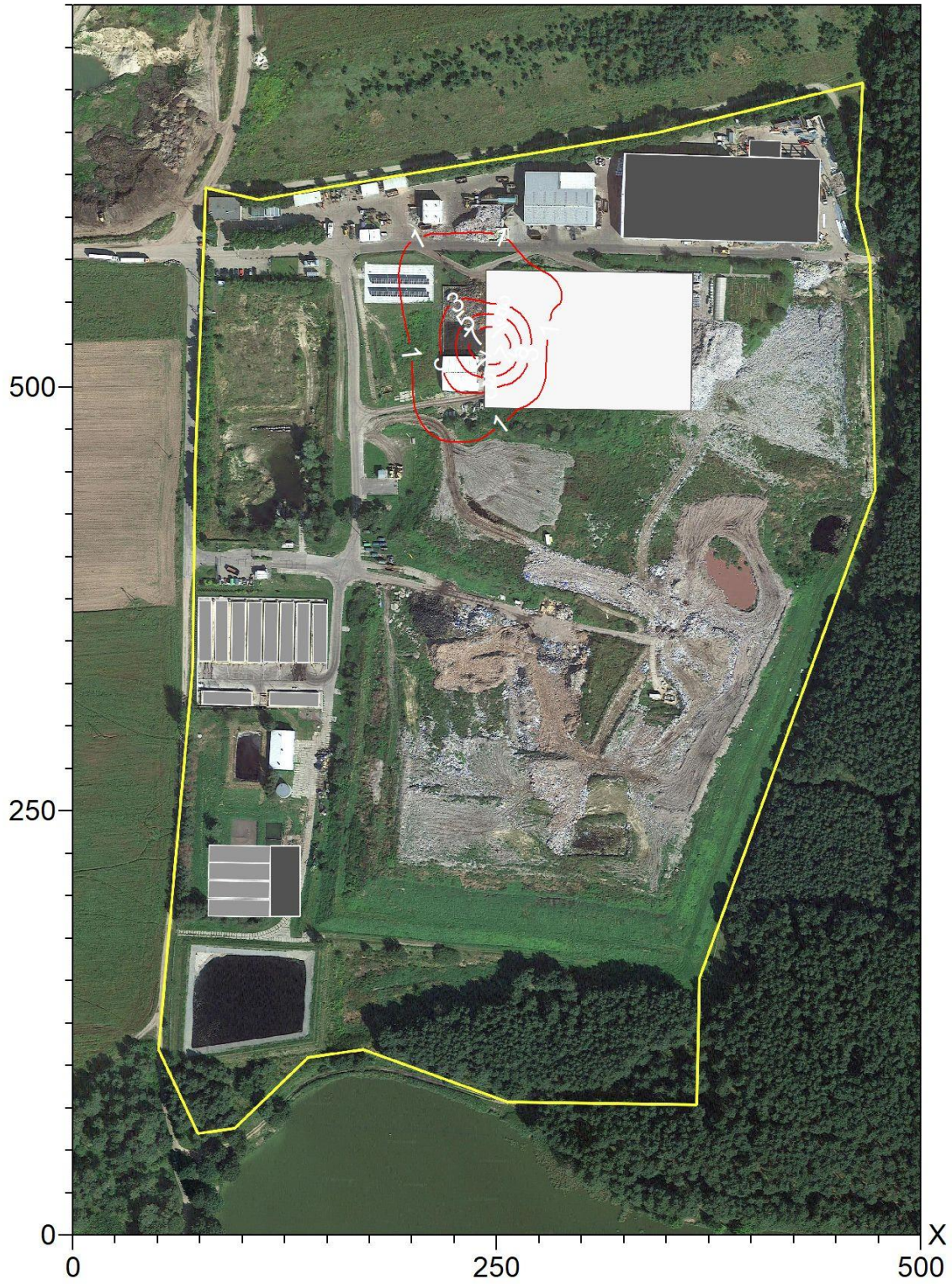
Izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dyspoz.  $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

N  
↑  
Y

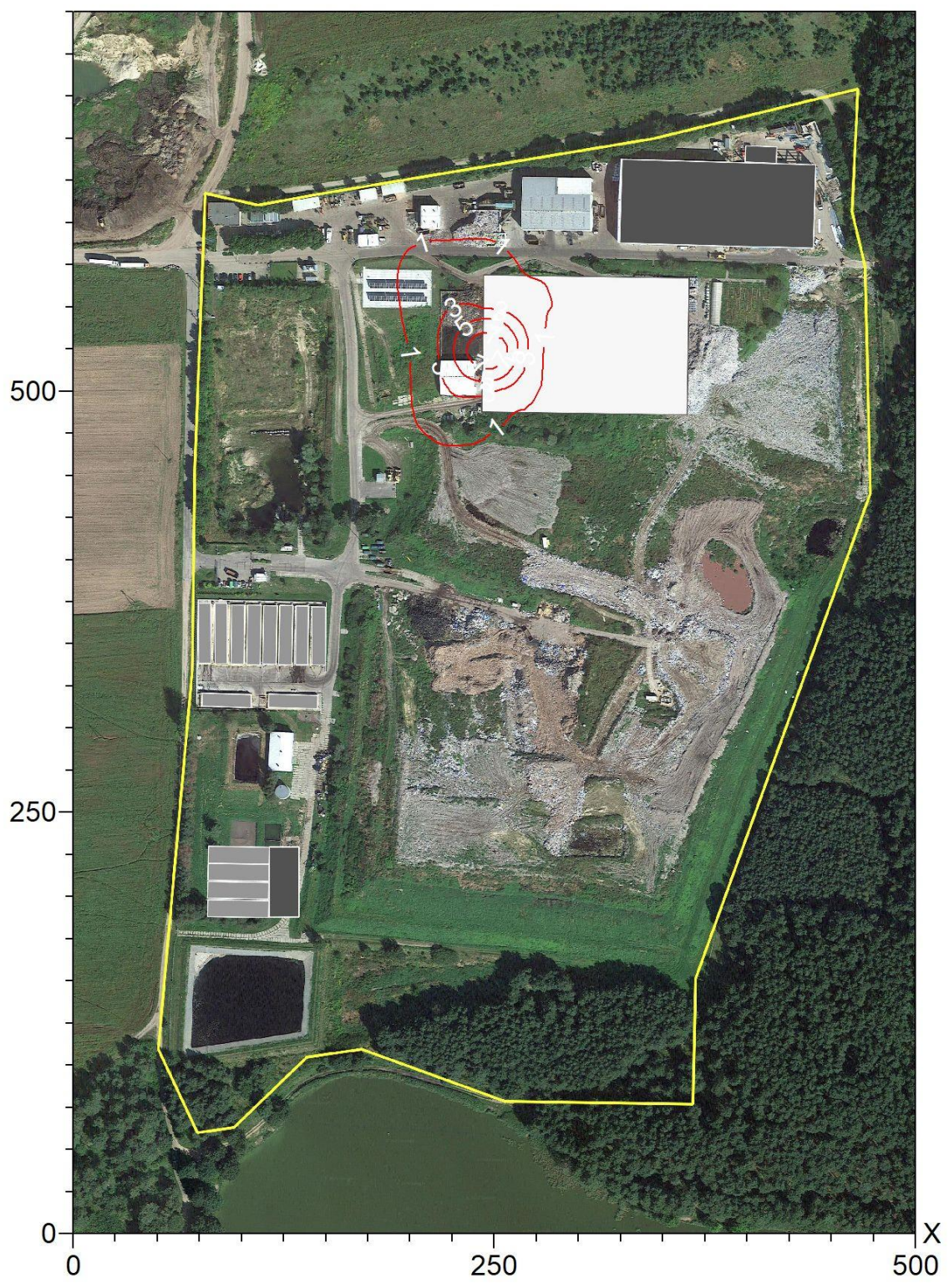


Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dyspoz.  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

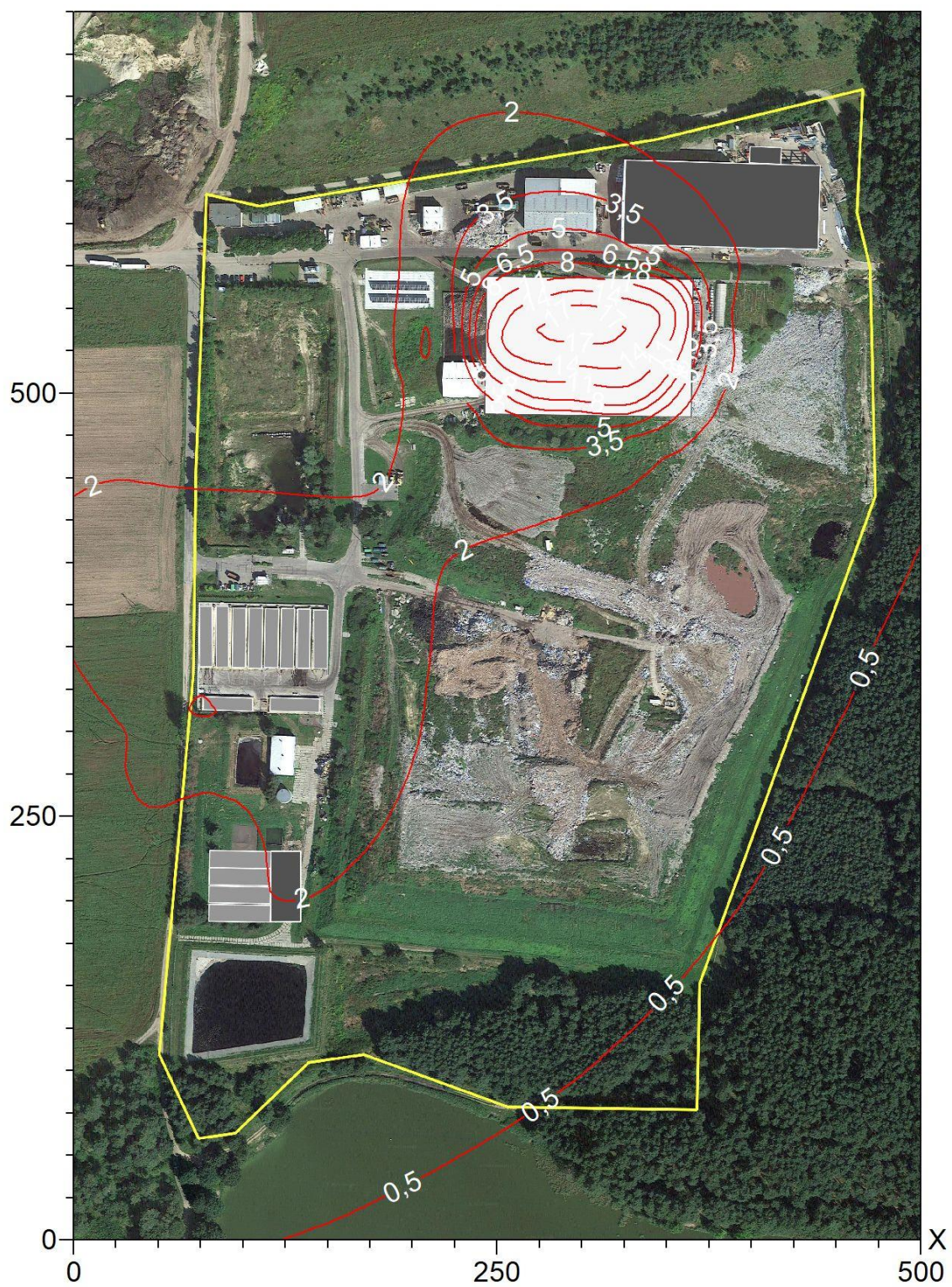
N  
↑  
Y



Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego  $PM_{2,5}$   $\mu g/m^3$   
(dyspoz.  $11 \mu g/m^3$ )



Izolinie stężeń średnich amoniaku  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dyspoz.  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )





## RAPORT – OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Rozbudowa i modernizacja części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz budowa instalacji przetwarzania bioodpadów i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych w sposób selektywny wraz z niezbędną infrastrukturą na terenie Regionalnego Zakładu Odzysku Odpadów w Sianowie przy ul. Łubuszan 80

2. Wprowadza się następującą korektę do treści Raportu-oceny oddziaływania na środowisko dotyczącą elementu planowanej inwestycji polegającego na budowie instalacji przetwarzania bioodpadów i innych odpadów ulegających biodegradacji zebranych w sposób selektywny.

Wszędzie gdzie w dokumencie jest mowa o 4 bioreaktorach **dopuszcza się wykonanie 3-5 bioreaktorów** z zastrzeżeniem, że:

- zmianie nie ulegnie powierzchnia zabudowy
- ilość odpadów przewidzianych do przetwarzania

Powyższa zmiana nie wpłynie na zmianę prognozowanego oddziaływania instalacji na środowisko.