

STAROSTWO POWIATOWE W KOŃSKICH
Kancelaria Ogólna - BOK

RPW/6276/2026

Data wpływu: 2026-02-23



Warszawa, 19.02.2026r.

Starosta Konecki
Starostwo Powiatowe w Końskich
ul. Stanisława Staszica 2
26-200 Końskie

Na podstawie art. 152 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2024r. poz. 54) przedkładamy w załączeniu zgłoszenie instalacji energetycznego spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej do 10 MW oraz instalacji do magazynowania paliw płynnych, zlokalizowanych na terenie wiertni Radoszyce GT-1, prowadzącej prace polegające na wykonaniu otworu poszukiwawczo-rozpoznawczego wód termalnych Radoszyce GT-1 w miejscowości Radoszyce, na terenie działki 4581/9 obręb 0025 Radoszyce, gmina Radoszyce, powiat konecki, województwo świętokrzyskie.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU

Arkadiusz Biedulski

WICEPREZES ZARZĄDU

Tomasz Binasik

**Zgłoszenie instalacji energetycznych
o nominalnej mocy cieplnej
do 10 MW oraz instalacji
magazynowania paliw płynnych
zlokalizowanych na terenie wiertni
Radoszyce GT-1, miasto Radoszyce, powiat
konecki**

UOS Drilling S.A.
Al. Jerozolimskie 181 B
02-222 Warszawa

Luty, 2026 r.

Spis treści

1.	Cel opracowania.....	- 4 -
2.	Podstawa prawna	- 4 -
3.	Zakres opracowania	- 4 -
4.	Informacje ogólne dotyczące instalacji.....	- 5 -
5.	Informacje wymagane ustawą Prawo ochrony środowiska (art. 152, ust.2)	- 7 -
5.1.	<i>Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby</i>	<i>- 7 -</i>
5.2.	<i>Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji.....</i>	<i>- 7 -</i>
5.3.	<i>Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.....</i>	<i>- 7 -</i>
5.4.	<i>Czas funkcjonowania instalacji</i>	<i>- 7 -</i>
5.5.	<i>Wielkość i rodzaj emisji</i>	<i>- 8 -</i>
5.5.1.	Emisja z silników urządzenia wiertniczego Cat C15	- 8 -
5.5.2.	Emisja z silników Cat 27 zasilających pompy płuczkowe	- 9 -
5.5.3.	Emisja z agregatu prądotwórczego Cat Eneria C18.....	- 11 -
5.5.4.	Emisja ze zbiorników do magazynowania paliw	- 12 -
5.6.	<i>Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.....</i>	<i>- 13 -</i>
5.7.	<i>Informacja czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.....</i>	<i>- 13 -</i>
6.	Załączniki.....	- 19 -
6.1.	KRS	- 19 -
6.2.	Potwierdzenie wniesienia opłaty skarbowej.....	- 20 -
6.3.	Stan jakości powietrza	- 21 -

Spis tabel

Tabela 1.	Instalacje energetycznego spalania paliw zlokalizowane na terenie wiertni	- 6 -
Tabela 2.	Instalacja do magazynowania paliw płynnych zlokalizowana na terenie wiertni	- 6 -
Tabela 3.	Wskaźniki emisji przyjęte dla pracy instalacji do energetycznego spalania paliw	- 8 -
Tabela 4.	Wskaźniki emisji przyjęte dla przeładunku oleju napędowego	- 8 -
Tabela 5.	Wielkość emisji rocznej zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z łącznej pracy 2 silników urządzenia wiertniczego Cat C15	- 9 -
Tabela 6.	Wielkość emisji rocznej zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z pracy silników Cat 27 zasilających pompy płuczkowe	- 11 -
Tabela 7.	Wielkość emisji rocznej zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z pracy agregatów Cat Eneria C18	- 12 -
Tabela 8.	Wielkość emisji rocznej zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z procesów tankowania zbiornika magazynowego oleju napędowego	- 13 -
Tabela 9.	Dane przyjęte do obliczeń dla silników urządzenia wiertniczego Cat C15 (E1, E2)	- 14 -
Tabela 10.	Dane przyjęte do obliczeń dla silników Cat 27 zasilających pompy płuczkowe (E3.1, E3.2 oraz E4.1, E4.2)	- 14 -
Tabela 11.	Dane przyjęte do obliczeń dla agregatu prądotwórczego Cat Eneria C18 (E5.1, E5.2)	- 14 -
Tabela 12.	Dane przyjęte do obliczeń z przeładunku oleju napędowego (E6)	- 14 -
Tabela 13.	Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin na terenie kraju.	- 16 -
Tabela 14.	Wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu	- 16 -
Tabela 15.	Obliczone wartości stężeń rocznych i godzinowych	- 17 -
Tabela 16.	Analiza obliczeń dla stężeń średniorocznych	- 17 -

1. Cel opracowania

Celem opracowania jest zgłoszenie właściwemu organowi ochrony środowiska instalacji energetycznego spalania paliw oraz magazynowania paliw płynnych, eksploatowanej przez UOS Drilling S.A. na terenie wiertni Radoszyce GT-1, zlokalizowanych na terenie działki 4581/9 obręb 0025 Radoszyce, miasto Radoszyce, gmina Radoszyce, powiat konecki, województwo świętokrzyskie.

Zgodnie z art. 378 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska* organem właściwym w sprawie przyjęcia zgłoszenia jest Starosta powiatu legionowskiego.

2. Podstawa prawna

Podstawę prawną opracowania stanowią wymienione poniżej następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001r. – *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2024r. poz. 54),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 130, poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t.j. Dz. U. z 2019r., poz. 1510).

3. Zakres opracowania

Zgodnie z art. 152 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska* instalacja, z której emisja nie wymaga pozwolenia, mogąca negatywnie oddziaływać na środowisko, podlega zgłoszeniu organowi ochrony środowiska.

Zgodnie z § 2 pkt. 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia, w związku z wprowadzaniem gazów lub pyłów do powietrza zgłoszenia wymagają instalacje, z których emisja nie wymaga pozwolenia, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia.

W pkt 1 ust. 2 i pkt. 16 załącznika do ww. rozporządzenia określającego rodzaje instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia, wymienione są instalacje energetyczne o nominalnej mocy cieplnej do 10 MW opalane olejem napędowym oraz instalacje do magazynowania paliw płynnych.

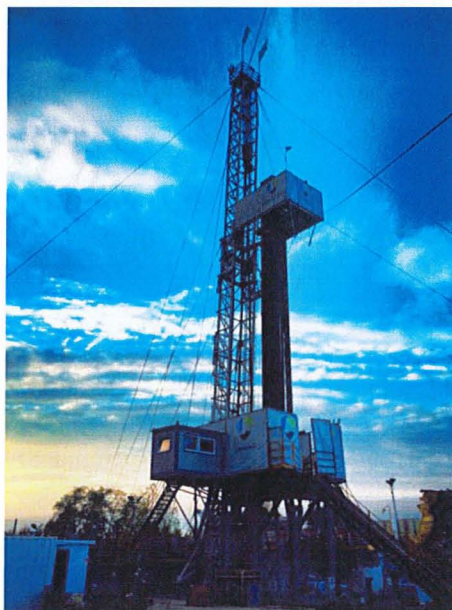
Zgodnie z art. 152 ust. 2 ustawy *Prawo ochrony środowiska* zgłoszenie powinno zawierać:

- oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby,
- adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji,
- rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług,
- czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny),
- wielkość i rodzaj emisji,
- opis stosowanych metod ograniczenia wielkości emisji,
- informację, czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

4. Informacje ogólne dotyczące instalacji

UOS Drilling S.A. wykonywać będzie na zlecenie Gminy Radoszyce otwór poszukiwawczo-rozpoznawczy wód termalnych Radoszyce GT-1 w miejscowości Radoszyce.

Prace w otworze Radoszyce GT-1 wykonywane będą przy użyciu urządzenia wiertniczego TD-160.



Rysunek 1. Urządzenie wiertnicze TD-160

Podstawowe elementy urządzenia wiertniczego stanowią: podbudowa oraz jej górna część zwana szybem wiertniczym. Prowadzenie prac związanych z wykonaniem otworu poszukiwawczego możliwe będzie dzięki odpowiedniej konstrukcji ww. podbudowy, której zadaniem będzie przenoszenie obciążenia zestawu wiertniczego składającego się z rur płuczkowych i obciążników.

Zamontowany na podbudowie maszt umożliwia prowadzenie wszystkich operacji związanych z głębieniem otworu, tj. operacji rurami płuczkowymi, ich skręcaniem, wpuszczaniem i wyciąganiem z otworu, zmianami narzędzia wiertniczego oraz rurowania otworu za pomocą rur okładzinowych. Maszt przenosi obciążenie na część zamontowaną w podbudowie urządzenia, która poprzez swoją konstrukcję (ang. slingshot) odpowiednio rozkłada je na powierzchnię ziemi.

Na wierzchołku masztu zamontowana jest korona, która współpracując z wyciągiem za pomocą stalowej liny i wielokrążka ruchomego umożliwia prowadzenie operacji wiertniczych. Wielokrążek ruchomy przez system olinowania połączony jest z wielokrążkiem zamontowanym w koronie masztu, natomiast lina nawijana jest na bęben wyciągu wiertniczego.

Na maszcie zamontowana jest belka reakcyjna, na której znajduje się głowica napędowa (ang. top drive) służąca do podwieszenia przewodu wiertniczego oraz przekazywania momentu obrotowego na przewód wiertniczy. Jednostka top drive posiada wbudowaną głowicę płuczkową, która umożliwia tłoczenie płuczki wiertniczej do obracającego się przewodu wiertniczego.

Wyciąg zasilany jest przez wysokoprężny silnik spalinowy. Wysokość masztu zapewnia wyciąganie pasa przewodu wiertniczego składającego się z trzech rur płuczkowych.

Sam proces technologiczny rekonstrukcji polega na wyciągnięciu wcześniej zapuszczonej kolumny filtrowej, a w przypadku braku możliwości wyciągnięcia jej sfrezowanie. Kolejnym etapem będzie zapuszczenie nowej kolumny, wykonanie zabiegu kwasowania oraz wykonanie testów hydrodynamicznych.

Ruch instalacji podstawowej i jej bezpieczną eksploatację zapewnią będą urządzenia pomocnicze, w tym zwłaszcza: agregaty prądotwórcze zasilające urządzenia elektryczne, urządzenia kontrolne oraz sterujące.

Wiertnia TD-160 posiada zasilanie w energię elektryczną, tzn.:

1. silnik urządzenia wiertniczego TD-160,
2. silniki zasilające pompy płuczkowe,
3. agregaty prądotwórcze

stanowiące instalację energetyczną będącą przedmiotem zgłoszenia.

Paliwo wykorzystywane w celu zasilania agregatów prądowych magazynowane będzie w zbiornikach o pojemności 25 m³.

Poniżej przedstawiono szczegóły dotyczące źródeł emisji substancji zanieczyszczających do powietrza atmosferycznego z terenu przedmiotowej wiertni.

Tabela 1. Instalacje energetycznego spalania paliw zlokalizowane na terenie wiertni

Rodzaj źródła	Producent	Typ	Nominalna moc cieplna [kW]	Paliwo
silnik urządzenia wiertniczego	Caterpillar	Cat C15	400	olej napędowy
silnik urządzenia wiertniczego	Caterpillar	Cat C15	400	olej napędowy
silnik zasilający pompy płuczkowe	Caterpillar	Cat C27	800	olej napędowy
silnik zasilający pompy płuczkowe	Caterpillar	Cat C27	800	olej napędowy
agregat prądotwórczy	Caterpillar	Cat Eneria C18	572	olej napędowy
agregat prądotwórczy	Caterpillar	Cat Eneria C18	572	olej napędowy

Tabela 2. Instalacja do magazynowania paliw płynnych zlokalizowana na terenie wiertni

Rodzaj źródła	Pojemność [m ³]	Magazynowane paliwo
zbiornik paliwa	25	olej napędowy

5. Informacje wymagane ustawą Prawo ochrony środowiska (art. 152, ust.2)

5.1. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

UOS Drilling S.A.

Al. Jerozolimskie 181 B

02-222 Warszawa

NIP: 5213478780

REGON: 141309107

5.2. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

Wiertnia: Radoszyce GT-1

Miejscowość: Radoszyce

Gmina: Radoszyce

Powiat: konecki

Województwo: świętokrzyskie

Współrzędne planowanych otworów wiertniczych:

Nazwa otworu	Współrzędne geograficzne układ 2000 strefa 7	
	X	Y
Radoszyce GT-1	5659458.24	7446146.21

Obszar wiertni Radoszyce GT-1 w miejscowości Radoszyce, obręb Radoszyce, gmina Radoszyce, powiat konecki, województwo świętokrzyskie, zlokalizowany będzie na działce o nr ewidencyjnym 4581/9 obręb 0025 Radoszyce.

5.3. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług

UOS Drilling S.A. będzie prowadzić prace polegające na wykonaniu otworu poszukiwawczo-rozpoznawczego wód termalnych Radoszyce GT-1 do głębokości 1360 m (+/-10%).

5.4. Czas funkcjonowania instalacji

Instalacja będzie funkcjonować w czasie prowadzonych prac wiertniczych, trwających nieprzerwanie przez okres około 90 dni, 24 godziny/dobę, 7 dni w tygodniu, tj. 2160 godziny.

Częstotliwość napełniania zbiorników magazynowych oleju napędowego wykorzystywanego do zasilania urządzenia wiertniczego i instalacji pomocniczych będzie ściśle związana z czasem pracy urządzenia wiertniczego TD-160. Przewiduje się zużycie paliwa na poziomie 370 m³ w celu zapewnienia nieprzerwanej pracy urządzenia wiertniczego w czasie trwania projektu. Tankowanie zbiorników prowadzone będzie z użyciem autocystern o pojemności 18 m³. Szacunkowy czas rozładunku autocysterny o ww. pojemności wynosił będzie około 30 min (0,5 h). Czas pracy źródeł wyniesie 13 godzin.

5.5. Wielkość i rodzaj emisji

Na potrzeby zgłoszenia wskaźniki emisji charakteryzujące pracę agregatów prądotwórczych przyjęto na podstawie „Wskaźników emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw, kotły o mocy cieplnej do 5 MW” z 2013r. określonych przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy.

Tabela 3. Wskaźniki emisji przyjęte dla pracy instalacji do energetycznego spalania paliw

zanieczyszczenie	jednostka wskaźnika	lekki olej opałowy	
		≤ 0,5 MW	>0,5 MW ÷ ≤ 5 MW
tlenki siarki (SO _x /SO ₂)	g/Mg	20359,2 x s*	
tlenki azotu (NO _x /NO ₂)		2395,2	
tlenek węgla (CO)		682,632	598,8
pył zawieszony całkowity (TPS)		407,184	

Gdzie: s – zawartość siarki wyrażona w procentach

Wskaźniki emisji występującej podczas przeładunku oleju napędowego przyjęto na podstawie opracowania Biura Projektów Ochrony Atmosfery „PROAT”, „Wytycznymi do lokalizacji i wskaźników dla stacji paliw” IOŚ oraz „Wskazówkami metodycznych wykonywania badań na terenie istniejących obiektów magazynowania i dystrybucji paliw” MOŚZNIŁ.

Tabela 4. Wskaźniki emisji przyjęte dla przeładunku oleju napędowego

Rodzaj paliwa	Okres	Emisja [g/m ³]		
		w. alifatyczne	w. aromatyczne	czteroehtylek ołowiu
Olej napędowy (ON)	rok	7,8	0,2	0

5.5.1. Emisja z silników urządzenia wiertniczego Cat C15

Dane przyjęte do obliczeń:

Średnia zawartość siarki w paliwie (zgodnie z normą PN-EN 590) = 0,00001

Gęstość paliwa = 0,82 – 0,845 kg/dm³, do obliczeń przyjęto wartość 0,83 kg/dm³ = 0,83 kg/l

Zużycie paliwa przy zakładanym średnim obciążeniu 50% = 59,9 l/h x 0,83 kg/l = 49,717 kg/h = 0,049 Mg/h

Każdy silnik wyposażony jest w katalizator tlenków azotu o sprawności 95%

Wielkości emisji godzinowej z silnika urządzenia wiertniczego Cat C15 wyniosą:

$$E_{SO_2} = 0,049 \frac{Mg}{h} \times 20359,2 \frac{g}{Mg} \times 0,00001 = 0,00998 \frac{g}{h} = 0,00001 \frac{kg}{h}$$

$$E_{NO_x} = 0,049 \frac{Mg}{h} \times 2395,2 \frac{g}{Mg} = 117,365 \frac{g}{h} = 0,117 \frac{kg}{h} \times 0,05 = 0,00587 \frac{kg}{h}$$

$$E_{CO} = 0,049 \frac{Mg}{h} \times 598,8 \frac{g}{Mg} = 29,341 \frac{g}{h} = 0,029 \frac{kg}{h}$$

$$E_{TSP} = 0,049 \frac{Mg}{h} \times 407,184 \frac{g}{Mg} = 19,952 \frac{g}{h} = 0,020 \frac{kg}{h}$$

Emisja pyłu PM 2,5 stanowi 0,953 TSP obliczonej emisji całkowitej (TSP), natomiast emisja pyłu PM 10 stanowi 0,97 TSP, zgodnie z danymi zawartymi w bazie CEDARIS dostępnymi na stronie:

[http://www.aqmd.gov/docs/default-source/ceqa/handbook/localized-significance-thresholds/particulate-matter-\(pm\)-2.5-significance-thresholds-and-calculation-methodology/appendix-a-updated-ceidars-table-with-pm2-5-fractions.doc?sfvrsn=2](http://www.aqmd.gov/docs/default-source/ceqa/handbook/localized-significance-thresholds/particulate-matter-(pm)-2.5-significance-thresholds-and-calculation-methodology/appendix-a-updated-ceidars-table-with-pm2-5-fractions.doc?sfvrsn=2),

W związku z tym emisja pyłu wyniesie:

$$E_{PM10} = 19,952 \frac{g}{h} \times 0,97 = 19,353 \frac{g}{h} = 0,019 \frac{kg}{h}$$

$$E_{PM2,5} = 19,952 \frac{g}{h} \times 0,953 = 19,014 \frac{g}{h} = 0,019 \frac{kg}{h}$$

Do obliczeń wielkości emisji rocznej przyjęto następujący czas trwania emisji:

- łącznie: **2160 h/a**

Wielkość emisji rocznej z łącznej pracy 2 silników urządzenia wiertniczego Cat C15 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. *Wielkość emisji rocznej zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z łącznej pracy 2 silników urządzenia wiertniczego Cat C15*

Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji rocznej E_a [Mg/a]
Dwutlenek siarki (SO ₂)	$E_a = 0,00001 \text{ kg/h} \times 2160 \text{ h/a} = 0,0216 \text{ kg/a} = 0,000022 \text{ Mg/a} \times 2 = \mathbf{0,00004 \text{ Mg/a}}$
Dwutlenek azotu (NO ₂)	$E_a = 0,00587 \text{ kg/h} \times 2160 \text{ h/a} = 12,6792 \text{ kg/a} = 0,0127 \text{ Mg/h} \times 2 = \mathbf{0,025 \text{ Mg/a}}$
Tlenek węgla (CO)	$E_a = 0,029 \text{ kg/h} \times 2160 \text{ h/a} = 62,64 \text{ kg/a} = 0,0626 \text{ MG/h} \times 2 = \mathbf{0,125 \text{ Mg/a}}$
Pył zawieszony PM10	$E_a = 0,019 \text{ kg/h} \times 2160 \text{ h/a} = 41,04 \text{ kg/a} = 0,0410 \text{ Mg/a} \times 2 = \mathbf{0,082 \text{ Mg/a}}$
Pył zawieszony PM2,5	$E_a = 0,019 \text{ kg/h} \times 2160 \text{ h/a} = 41,04 \text{ kg/a} = 0,0410 \text{ Mg/a} \times 2 = \mathbf{0,082 \text{ Mg/a}}$

5.5.2. Emisja z silników Cat 27 zasilających pompy płuczkowe

Dane przyjęte do obliczeń:

Średnia zawartość siarki w paliwie (zgodnie z normą PN-EN 590) = 0,00001

Gęstość paliwa = 0,82 – 0,845 kg/dm³, do obliczeń przyjęto wartość 0,83 kg/dm³ = 0,83 kg/l

Zużycie paliwa przy zakładanym średnim obciążeniu 50% = 75 l/h x 0,83 kg/l = 62,25 kg/h = 0,062 Mg/h

Każdy silnik wyposażony jest w katalizator tlenków azotu o sprawności 95%

Wielkości emisji godzinowej z silnika Cat 27 zasilającego pompy płuczkowe wyniosą:

$$E_{SO_2} = 0,062 \frac{Mg}{h} \times 20359,2 \frac{g}{Mg} \times 0,00001 = 0,0126 \frac{g}{h} = 0,00001 \frac{kg}{h}$$

$$E_{NO_x} = 0,062 \frac{Mg}{h} \times 2395,2 \frac{g}{Mg} = 148,502 \frac{g}{h} = 0,1485 \frac{kg}{h} \times 0,05 = 0,0074 \frac{kg}{h}$$

$$E_{CO} = 0,062 \frac{Mg}{h} \times 598,8 \frac{g}{Mg} = 37,126 \frac{g}{h} = 0,037 \frac{kg}{h}$$

$$E_{TSP} = 0,062 \frac{Mg}{h} \times 407,184 \frac{g}{Mg} = 25,245 \frac{g}{h} = 0,025 \frac{kg}{h}$$

Emisja pyłu PM 2,5 stanowi 0,953 TSP obliczonej emisji całkowitej (TSP), natomiast emisja pyłu PM 10 stanowi 0,97 TSP, zgodnie z danymi zawartymi w bazie CEDARIS dostępnymi na stronie:

[http://www.aqmd.gov/docs/default-source/ceqa/handbook/localized-significance-thresholds/particulate-matter-\(pm\)-2.5-significance-thresholds-and-calculation-methodology/appendix-a-updated-ceidars-table-with-pm2-5-fractions.doc?sfvrsn=2](http://www.aqmd.gov/docs/default-source/ceqa/handbook/localized-significance-thresholds/particulate-matter-(pm)-2.5-significance-thresholds-and-calculation-methodology/appendix-a-updated-ceidars-table-with-pm2-5-fractions.doc?sfvrsn=2),

W związku z tym emisja pyłu wyniesie:

$$E_{PM10} = 25,245 \frac{g}{h} \times 0,97 = 24,488 \frac{g}{h} = 0,024 \frac{kg}{h}$$

$$E_{PM2,5} = 25,245 \frac{g}{h} \times 0,953 = 24,058 \frac{g}{h} = 0,024 \frac{kg}{h}$$

Każdy z silników wyposażony jest w 2 emitery. W związku z tym emisja z pojedynczego emitora wyniesie:

$$E_{SO_2} = 0,00001 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,000005 \frac{kg}{h}$$

$$E_{NO_x} = 0,0074 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,0037 \frac{kg}{h}$$

$$E_{CO} = 0,037 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,0185 \frac{kg}{h}$$

$$E_{TSP} = 0,025 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,0125 \frac{kg}{h}$$

$$E_{PM10} = 0,024 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,012 \frac{kg}{h}$$

$$E_{PM2,5} = 0,024 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,012 \frac{kg}{h}$$

Do obliczeń wielkości emisji rocznej przyjęto następujący czas trwania emisji:

- łącznie: **2160 h/a**

Wielkość emisji rocznej z silnika Cat 27 zasilających pompy płuczkowe przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. *Wielkość emisji rocznej zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z pracy silników Cat 27 zasilających pompy płuczkowe*

Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji rocznej Ea [Mg/a]
Dwutlenek siarki (SO ₂)	Ea = 0,00001 kg/h x 2160 h/a = 0,0216 kg/a = 0,000022 Mg/a x 2 = 0,00004 Mg/a
Dwutlenek azotu (NO ₂)	Ea = 0,0074 kg/h x 2160 h/a = 15,984 kg/a = 0,0160 Mg/a x 2 = 0,032 Mg/a
Tlenek węgla (CO)	Ea = 0,037 kg/h x 2160 h/a = 79,92 kg/a = 0,08 Mg/a x 2 = 0,160 Mg/a
Pył zawieszony PM _{2,5}	Ea = 0,024 kg/h x 2160 h/a = 51,84 kg/a = 0,052 Mg/a x 2 = 0,104 Mg/a
Pył zawieszony PM ₁₀	Ea = 0,024 kg/h x 2160 h/a = 51,84 kg/a = 0,052 Mg/a x 2 = 0,104 Mg/a

5.5.3. Emisja z agregatu prądotwórczego Cat Eneria C18

Dane przyjęte do obliczeń:

Średnia zawartość siarki w paliwie (zgodnie z normą PN-EN 590) = 0,00001

Gęstość paliwa = 0,82 – 0,845 kg/dm³, do obliczeń przyjęto wartość 0,83 kg/dm³ = 0,83 kg/l

Zużycie paliwa przy zakładanym średnim obciążeniu 50% = 68,3 l/h x 0,83 kg/l = 56,689 kg/h = 0,056 Mg/h

Każdy silnik wyposażony jest w katalizator tlenków azotu o sprawności 95%

Wielkości emisji godzinowej z silnika agregatu prądotwórczego Cat Eneria C18 wyniosą:

$$E_{SO_2} = 0,056 \frac{Mg}{h} \times 20359,2 \frac{g}{Mg} \times 0,00001 = 0,0114 \frac{g}{h} = 0,00001 \frac{kg}{h}$$

$$E_{NO_x} = 0,056 \frac{Mg}{h} \times 2395,2 \frac{g}{Mg} = 134,131 \frac{g}{h} = 0,134 \frac{kg}{h} \times 0,05 = 0,0067 \frac{kg}{h}$$

$$E_{CO} = 0,056 \frac{Mg}{h} \times 598,8 \frac{g}{Mg} = 33,533 \frac{g}{h} = 0,034 \frac{kg}{h}$$

$$E_{TSP} = 0,056 \frac{Mg}{h} \times 407,184 \frac{g}{Mg} = 22,802 \frac{g}{h} = 0,023 \frac{kg}{h}$$

Emisja pyłu PM 2,5 stanowi 0,953 TSP obliczonej emisji całkowitej (TSP), natomiast emisja pyłu PM 10 stanowi 0,97 TSP, zgodnie z danymi zawartymi w bazie CEDARIS dostępnymi na stronie:

[http://www.aqmd.gov/docs/default-source/ceqa/handbook/localized-significance-thresholds/particulate-matter-\(pm\)-2.5-significance-thresholds-and-calculation-methodology/appendix-a-updated-ceidars-table-with-pm2-5-fractions.doc?sfvrsn=2](http://www.aqmd.gov/docs/default-source/ceqa/handbook/localized-significance-thresholds/particulate-matter-(pm)-2.5-significance-thresholds-and-calculation-methodology/appendix-a-updated-ceidars-table-with-pm2-5-fractions.doc?sfvrsn=2),

W związku z tym emisja pyłu wyniesie:

$$E_{PM10} = 22,802 \frac{g}{h} \times 0,97 = 22,118 \frac{g}{h} = 0,022 \frac{kg}{h}$$

$$E_{PM2,5} = 22,802 \frac{g}{h} \times 0,953 = 21,730 \frac{g}{h} = 0,022 \frac{kg}{h}$$

Każdy z silników wyposażony jest w 2 emitery. W związku z tym emisja z pojedynczego emitatora wyniesie:

$$E_{SO_2} = 0,00001 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,000005 \frac{kg}{h}$$

$$E_{NO_x} = 0,0067 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,00335 \frac{kg}{h}$$

$$E_{CO} = 0,034 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,0170 \frac{kg}{h}$$

$$E_{TSP} = 0,023 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,0115 \frac{kg}{h}$$

$$E_{PM_{10}} = 0,022 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,011 \frac{kg}{h}$$

$$E_{PM_{2,5}} = 0,022 \frac{kg}{h} \div 2 = 0,011 \frac{kg}{h}$$

Do obliczeń wielkości emisji rocznej przyjęto następujący czas trwania emisji:

- łącznie: **2160 h/a**

Wielkość emisji rocznej z agregatu prądotwórczego Cat Eneria C18 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7. Wielkość emisji rocznej zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z pracy agregatów Cat Eneria C18

Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji rocznej E_a [Mg/a]
Dwutlenek siarki (SO ₂)	$E_a = 0,00001 \text{ kg/h} \times 2160 \text{ h/a} = 0,0216 \text{ kg/a} = 0,000022 \text{ Mg/a} \times 2 = \mathbf{0,00004 \text{ Mg/a}}$
Dwutlenek azotu (NO ₂)	$E_a = 0,0067 \text{ kg/h} \times 2160 \text{ h/a} = 14,472 \text{ kg/a} = 0,0145 \text{ Mg/a} \times 2 = \mathbf{0,029 \text{ Mg/a}}$
Tlenek węgla (CO)	$E_a = 0,034 \text{ kg/h} \times 2160 \text{ h/a} = 73,44 \text{ kg/a} = 0,0734 \text{ Mg/a} \times 2 = \mathbf{0,147 \text{ Mg/a}}$
Pył zawieszony PM _{2,5}	$E_a = 0,022 \text{ kg/h} \times 2160 \text{ h/a} = 47,52 \text{ kg/a} = 0,0475 \text{ Mg/a} \times 2 = \mathbf{0,095 \text{ Mg/a}}$
Pył zawieszony PM ₁₀	$E_a = 0,022 \text{ kg/h} \times 2160 \text{ h/a} = 47,52 \text{ kg/a} = 0,0475 \text{ Mg/a} \times 2 = \mathbf{0,095 \text{ Mg/a}}$

5.5.4. Emisja ze zbiorników do magazynowania paliw

Przyjmując powyższe wskaźniki emisja godzinowa ze zbiornika do magazynowania paliw przedstawia się następująco:

$$E_{w.alifatyczne} = 7,8 \frac{g}{m^3} \times 18 \text{ m}^3 \div 0,5 \text{ h} = 280,8 \frac{g}{h} = 0,2808 \frac{kg}{h} = 0,078 \frac{g}{s}$$

$$E_{w.aromatyczne} = 0,2 \frac{g}{m^3} \times 18 \text{ m}^3 \div 0,5 \text{ h} = 7,2 \frac{g}{h} = 0,0072 \frac{kg}{h} = 0,002 \frac{g}{s}$$

Wielkość emisji rocznej z napełniania zbiornika magazynowego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Wielkość emisji rocznej zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z procesów tankowania zbiornika magazynowego oleju napędowego

Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji rocznej E_a [Mg/a]
W. alifatyczne	$E_a = 7,8 \text{ g/m}^3 \times 370 \text{ m}^3/\text{rok} = 2886 \text{ g/rok} = 2,886 \text{ kg/rok} = \mathbf{0,00288 \text{ Mg/a}}$
W. aromatyczne	$E_a = 0,2 \text{ g/m}^3 \times 370 \text{ m}^3/\text{rok} = 74 \text{ g/rok} = 0,074 \text{ kg/rok} = \mathbf{0,00074 \text{ Mg/a}}$

5.6. Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji

Ograniczenie wielkości emisji zostało osiągnięte przez wbudowane w silniki Cat katalizatory tlenków azotu (selektywna redukcja katalityczna – SCR). Pozwoliło to na ograniczenie emisji tlenków azotu o 95%.

W celu ochrony powietrza atmosferycznego i zmniejszenia emisji pyłów i gazów podejmowane będą również następujące działania:

- prowadzone będą systematyczne przeglądy techniczne silników, które pozwolą na utrzymanie ich sprawności technicznej i dotrzymywania parametrów spalania paliw,
- na wiertni prowadzona będzie racjonalna gospodarka paliwami,
- do napędu silników spalinowych używane będzie tylko paliwo wysokiej jakości,
- zastosowany zostanie odpowiedni dobór ilości pracujących agregatów w zależności od rzeczywistego zapotrzebowania mocy oraz wyłączanie agregatów w trakcie przestoju instalacji.

Zastosowane rozwiązania technologiczne i techniczne, w tym środki ochrony powietrza, polegające na zastosowaniu do celów grzewczych niskoemisyjnego paliwa oraz filtrów SCR są wystarczające dla właściwej ochrony czystości powietrza.

Wszystkie dostępne źródła branżowe potwierdzają zalety oleju napędowego, zwłaszcza jego marginalny wpływ na środowisko wynikający z procesów spalania i emisji typowych zanieczyszczeń. W opracowaniach tych do zalet oleju zalicza się m.in. niskie stężenia dwutlenku azotu, tlenku węgla i pyłu w spalinach. Olej opałowy jest również paliwem bezodpadowym, dzięki czemu w procesie jego spalania uwalnianych jest mniej szkodliwych związków.

5.7. Informacja czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Zgodnie z § 5 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2020r., poz. 1860) standardy emisyjne stosuje się dla źródeł spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW, innych niż: silniki Diesla o nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 50 MW. Żadne ze źródeł wykorzystywanych na potrzeby urządzenia wiertniczego TD-160 nie będzie podlegał pod standardy emisyjne.

W celu określenia czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami przyjęto następujące dane:

Tabela 9. Dane przyjęte do obliczeń dla silników urządzenia wiertniczego Cat C15 (E1, E2)

Temperatura gazów wylotowych [K]	879,8
Prędkość wylotowa gazów [m/s]	0 (boczny)
Wysokość emitora [m]	3,0
Średnica emitora [m]	0,17
CEMIS	0,2876

Tabela 10. Dane przyjęte do obliczeń dla silników Cat 27 zasilających pompy płuczkowe (E3.1, E3.2 oraz E4.1, E4.2)

Temperatura gazów wylotowych [K]	839,1
Prędkość wylotowa gazów [m/s]	34,77
Wysokość emitora [m]	3,5
Średnica emitora [m]	0,17
CEMIS	0,2876

Do obliczenia prędkości wylotowej gazów przyjęto wzór:

$$v = Q \div S$$

Gdzie:

v – prędkość wylotowa [m/s]

Q – strumień objętości gazów [m³/s]

S – pole powierzchni przekroju rury [m²]

Zgodnie z danymi producenta:

$$Q = 187,8 \text{ m}^3/\text{min} = 3,13 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$S = \pi r^2 = 3,14 \times (0,17 \text{ m})^2 = 0,090 \text{ m}^2$$

$$v = 3,13 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} \div 0,090 \text{ m}^2 = 34,77 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Tabela 11. Dane przyjęte do obliczeń dla agregatu prądotwórczego Cat Eneria C18 (E5.1, E5.2)

Temperatura gazów wylotowych [K]	790,15
Prędkość wylotowa gazów [m/s]	0 (zadaszony)
Wysokość emitora [m]	2,5
Średnica emitora [m]	0,125
CEMIS	0,2876

Tabela 12. Dane przyjęte do obliczeń z przeładunku oleju napędowego (E6)

Temperatura gazów wylotowych [K]	286
Prędkość wylotowa gazów [m/s]	0 (zadaszony)
Wysokość emitora [m]	4,0
Średnica emitora [m]	0,05
CEMIS	0,0007

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 uwzględnia wpływ terenu na intensywność rozpraszania się zanieczyszczeń w atmosferze. Wartości podstawowe ww. współczynników, obowiązujące dla poszczególnych rodzajów pokrycia terenu podano w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Średnią wartość z_0 oblicza się wg poniższego wzoru.

$$z_0 = 1/F \times \sum F_c \times z_{0c}$$

gdzie:

z_0 – średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami (m),

F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami (m^2),

c – numer obszaru o danym typie pokrycia terenu.

Wpływ aerodynamicznego współczynnika szorstkości jest następujący:

- wyższa wartość z_0 w dalszych odległościach od źródła emisji wpływa jedynie na szybkość zanikania stężeń, a więc na zasięg oddziaływania źródła, nie ma jednak istotnego wpływu na wysokość stężeń,
- wyższe wartości z_0 w bliższych odległościach od źródła emisji decydują przede wszystkim o wysokości stężeń, jak również o odległości ich występowania.

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu wyznaczony został w zasięgu 50hmax i wynosi $z_0 = 0,035$. Wartość współczynnika z_0 przyjęto jak dla pól uprawnych zgodnie z tabelą nr 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).

W opracowaniu uwzględniono elementy meteorologiczne, które bezpośrednio wpływają na rozkład przestrzenny emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń tj. temperaturę powietrza, rozkład kierunków i prędkości wiatru oraz stany równowagi atmosfery. Dane te pochodzą z pomiarów prowadzonych na najbardziej reprezentatywnej dla analizowanego obszaru, zebranych i przedstawionych przez IMGW w Warszawie w Katalogu Danych Meteorologicznych.

Do obliczeń wykorzystano program OPA03, w wersji uwzględniającej wymagania odnośnie metodyk referencyjnych modelowania poziomów substancji w powietrzu określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych ich poziomów lub co najmniej na tych poziomach, a także na zmniejszaniu poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu, czas ich obowiązywania, oznaczenie numeryczne tych substancji, okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów, dopuszczalne częstotliwości przekraczania tych poziomów oraz marginesy tolerancji są określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 1031 ze zm).

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin na terenie kraju.

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dwutlenek siarki [SO_2]	Jedna godzina	350
	24 godziny	125
	Rok kalendarzowy	20
Dwutlenek azotu [NO_2]	Jedna godzina	200
	Rok kalendarzowy	40
Tlenek węgla [CO]	Osiem godzin	10000
Pył zawieszony [PM_{10}]	24 godziny	50
	Rok kalendarzowy	40
Pył zawieszony [$\text{PM}_{2,5}$]	Rok kalendarzowy	20

Jednocześnie, w przypadku braku dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, ilości gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania ustala się na poziomie nie powodującym przekroczeń wartości odniesienia w powietrzu. Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, oznaczenie numeryczne tych substancji oraz okresy, dla których uśrednione są wartości odniesienia, zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87). Spośród substancji, które będą wprowadzane do powietrza: CO , pył zawieszony PM_{10} , węglowodory alifatyczne i węglowodory aromatyczne nie mają określonych dopuszczalnych poziomów w powietrzu dla oceny chwilowego stanu zanieczyszczenia (jednogodzinny okres uśredniania wyników). W takim przypadku dla oceny stanu zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami stosuje się wartości odniesienia.

Tabela 14. Wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu

Substancja	Maksymalne stężenie roczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Maksymalne stężenie 1-godzinowe [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Tlenek węgla [CO]	-	30000
Pył zawieszony [PM_{10}]	40	280
W. alifatyczne	1000	3000
W. aromatyczne	43	1000

Aktualny stan jakości powietrza w omawianym terenie przyjęto na podstawie informacji podanej przez Główny Inspektorat Ochrony środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie jako wartości odniesione do roku:

dwutlenek azotu – NO_x	9	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
dwutlenek siarki – SO_2	3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył zawieszony PM_{10}	20	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$	12	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

Powyższa informacja nie zawiera natomiast stanu zanieczyszczenia powietrza dla wszystkich emitowanych gazów. W związku z tym, zgodnie z punktem 1.1. Załącznika nr 4 do powyższego rozporządzenia przyjmuje się tło na poziomie 10 % wartości odniesienia:

dla węglowodorów alifatycznych	100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
dla węglowodorów aromatycznych	4,3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

Poniżej przedstawiono zestawienie stężeń maksymalnych rocznych i godzinowych poszczególnych zanieczyszczeń obliczonych na powierzchni terenu.

Tabela 15. Obliczone wartości stężeń rocznych i godzinowych

Substancja	Obliczone stężenia roczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalne stężenia średnioroczne pomniejszone o „tło” [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczone stężenie 1-godzinowe [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczone stężenia jednogodzinne D_1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dwutlenek siarki [SO_2]	0,104	$20 - 3 = 17$	0,00039	350
Dwutlenek azotu [NO_2]	0,250	$40 - 9 = 31$	66,848	200
Tlenek węgla [CO]	1,254	-	334,239	30000
Pył zawieszony [PM_{10}]	0,408	$40 - 20 = 20$	109,492	280
Pył zawieszony [$\text{PM}_{2,5}$]	0,408	$20 - 12 = 8$	109,492	-
W. alifatyczne	0,030	$1000 - 100 = 900$	1496,243	3000
W. aromatyczne	0,00077	$43 - 4,3 = 38,7$	38,365	1000

Tabela 16. Analiza obliczeń dla stężeń średniorocznych

Zanieczyszczenie	Sa [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Uwagi
Dwutlenek siarki [SO_2]	0,104	Da < 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek azotu [NO_2]	0,250	Da < 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Tlenek węgla [CO]	1,254	nie określono
Pył zawieszony [PM_{10}]	0,408	Da < 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Pył zawieszony [$\text{PM}_{2,5}$]	0,408	Da < 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
W. alifatyczne	0,030	Da < 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
W. aromatyczne	0,00077	Da < 38,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Analiza otrzymanych wyników obliczeń pozwala stwierdzić, że dla:

SO_2

- stężenia maksymalne odniesione do 1 godziny na powierzchni terenu wystąpią podczas szóstej klasy równowagi atmosfery, przy wiatrach o prędkości do 1 m/s w punkcie o współrzędnych: X = 100 m, Y = 140 m i będą mniejsze od 10% wartości odniesienia,
- stężenia roczne na powierzchni terenu nie przekroczą wartości maksymalnych.

NO_2

- stężenia maksymalne odniesione do 1 godziny na powierzchni terenu wystąpią podczas szóstej klasy równowagi atmosfery, przy wiatrach o prędkości do 1 m/s w punkcie o współrzędnych: X = 100 m, Y = 140 m i będą mniejsze od wartości odniesienia,
- stężenia roczne na powierzchni terenu nie przekroczą wartości maksymalnych.

CO

- stężenia maksymalne odniesione do 1 godziny na powierzchni terenu wystąpią podczas szóstej klasy równowagi atmosfery, przy wiatrach o prędkości do 1 m/s w punkcie o współrzędnych: X = 100 m, Y = 140 m i będą mniejsze od wartości odniesienia,

- stężenia roczne na powierzchni terenu nie przekroczą wartości maksymalnych.

PM10

- stężenia maksymalne odniesione do 1 godziny na powierzchni terenu wystąpią podczas szóstej klasy równowagi atmosfery, przy wiatrach o prędkości do 1 m/s w punkcie o współrzędnych: X = 100 m, Y = 140 m i będą większe od wartości odniesienia,
- stężenia roczne na powierzchni terenu nie przekroczą wartości maksymalnych,
- kryterium opadu pyłu zostanie spełnione.

PM2,5

- stężenia roczne na powierzchni terenu nie przekroczą wartości maksymalnych.
- kryterium opadu pyłu zostanie spełnione.

W. alifatyczne:

- stężenia maksymalne odniesione do 1 godziny na powierzchni terenu wystąpią podczas szóstej klasy równowagi atmosfery, przy wiatrach o prędkości do 1 m/s w punkcie o współrzędnych: X = 180 m, Y = 120 m i będą mniejsze od wartości odniesienia,
- stężenia roczne na powierzchni terenu nie przekroczą wartości maksymalnych.

W. aromatyczne:

- stężenia maksymalne odniesione do 1 godziny na powierzchni terenu wystąpią podczas szóstej klasy równowagi atmosfery, przy wiatrach o prędkości do 1 m/s w punkcie o współrzędnych: X = 180 m, Y = 120 m i będą mniejsze od 10% wartości odniesienia,
- stężenia roczne na powierzchni terenu nie przekroczą wartości maksymalnych.

W związku z powyższym należy przyjąć, że stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.