

---

## 6.2. Emisja zanieczyszczeń powietrza

### 6.2.1. Faza realizacji

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na powietrze atmosferyczne w fazie budowy będą:

- pył powstający przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne, wycinkę, prace rozbiórkowe i budowlane,
- wtórne pylenie, szczególnie w suche dni, wynikające z użycia materiałów budowlanych o tendencji do pylenia oraz z ruchem sprzętu po nawierzchni,
- spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu,
- substancje odorotwórcze, których emisja związana jest z układaniem mas bitumicznych.

Najbardziej istotne jest zwiększenia emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z maszyn drogowych i środków transportu, przejazdu pojazdów przewożących materiały sypkie. Uszczegóławiając źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będą samochody dowożące pracowników, pojazdy dowożące materiał, pojazdy specjalistyczne (koparko-ładowarka, walec, rozścielacz), oraz sprzęt wykorzystywany na etapie realizacji (piła spalinowa, agregaty prądotwórcze, płyty wibracyjne). Emisja ta będzie miała charakter emisji nieorganizowanej typu niskiego. Emisja będzie najbardziej odczuwalna w najbliższej odległości od źródła a jej wielkość maleć będzie wraz ze wzrostem odległości od niej. W wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów mechanicznych do środowiska dostają się zanieczyszczenia gazowe głównie: tlenki azotu (największy udział NO<sub>2</sub>), tlenki siarki (największy udział SO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), benzen oraz zanieczyszczenia pyłowe pochodzące ze ścierania się układów hamulcowych oraz powierzchni po której pojazdy się poruszają (największy udział PM<sub>10</sub>). Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez w/w źródła jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ: długość odcinka, po którym się poruszają pojazdy budowy, dokładna ilość pojazdów, stan nawierzchni, warunki meteorologiczne, jakość spalanego paliwa. Żadna z tych wielkości na chwilę obecną nie może być precyzyjnie określona. Decydować będą prace prowadzone przez Wykonawcę.

Ze względu na zużycie przeważnie oleju napędowego największym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie pojazd techniczny koparko-ładowarka, która także będzie miała największy udział w pracach, ponieważ jest to urządzenie wielozadaniowe. Jak już wcześniej opisano emisja ta ma charakter niski, nieorganizowany, krótkotrwały i odwracalny. Z uwagi na to nie będzie miało to znacząco wpływu na stan jakości powietrza a pośrednio nie będzie znacząco wpływać na ludzi oraz prawidłowy rozwój roślin znajdujących się w sąsiedztwie prowadzonych prac.

### 6.2.2. Faza eksploatacji

Źródłem powstawania zanieczyszczeń nie będzie sama w sobie inwestycja, ale pojazdy, które po niej się poruszają. Podstawowe zanieczyszczenia w komunikacji samochodowej to:

- tlenek węgla CO,
- węglowodory aromatyczne PNA,
- węglowodory alifatyczne HCx,
- tlenki azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,

- 
- pył zawieszony PM10,
  - pył zawieszony PM2,5,
  - benzen.

Na ilość emitowanych przez pojazdy zanieczyszczeń mają wpływ takie czynniki, jak:

- rodzaj spalane go paliwa,
- rozwiązania konstrukcyjne silnika, układu paliwowego i wydechowego katalizator),
- pojemność silnika, moc i związane z nimi zużycie paliwa,
- stan techniczny silnika i innych podzespołów,
- natężenie ruchu pojazdów,
- prędkość jazdy w tym technika jazdy, płynność jazdy,
- pochylenie niwelety.

Porównując natężenie i strukturę ruchu do innych dróg krajowych można stwierdzić, że przy SDR na prognozowanym poziomie 4-5 tys. pojazdów na dobę, nie ma możliwości przekraczania dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza poza pasem drogowym. Wykonano jednak obliczenia mające na celu potwierdzenie tej tezy.

#### **6.2.2.1. Metodyka**

Metodykę modelowania poziomów substancji w powietrzu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16, poz. 87).

Rozporządzenie określa warunki uznawania wartości odniesienia za dotrzymane oraz referencyjne metody modelowania poziomów substancji w powietrzu. Zgodnie z §4.1 rozporządzenia:

- wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji,
- w przypadku dwutlenku siarki i dwutlenku azotu częstość przekraczania odnosi się do wartości odniesienia wraz z marginesem tolerancji określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r (t.j. Dz.U. 2021 poz. 845).

Do modelowania poziomów substancji w powietrzu wykorzystano program komputerowy "Operat FB" wersja 7.4.2. spełniający wymagania powołanego wyżej rozporządzenia. Podstawą oceny wpływu emisji na stan jakości powietrza jest porównanie wyników modelowania poziomów substancji w powietrzu do dopuszczalnych poziomów lub wartości odniesienia tych substancji w powietrzu.

Zasadniczym kryterium oceny stanu powietrza jest dotrzymanie warunków stężeń dopuszczalnych w powietrzu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. 2021 poz. 845). Dane z ww. rozporządzenia oraz dane dotyczące stanu powietrza atmosferycznego (tło zanieczyszczeń) w rejonie planowanej inwestycji uzyskane z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy (pismo znak: DMS-BY.731.1.400.2022.JP z dnia 18.10.2022 r.) przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 6-14 Poziomy dopuszczalne analizowanych substancji w powietrzu.**

Substancja	CAS*	D1, µg/m <sup>3</sup>	Da, µg/m <sup>3</sup>	10% Da, [µq/m <sup>3</sup> ]	T1o <sup>1)</sup> [µq/m <sup>3</sup> ]	T1o <sup>2)</sup> [µq/m <sup>3</sup> ]	T1o <sup>3)</sup> [µq/m <sup>3</sup> ]
pył PM-10	-	280	40	4	18	18	18
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	2	2	2	2
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub> (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	3	10	11	11
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-	-	-	-
benzen	71-43-2	30	5	0,5	0,8	0,8	0,8
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3	-	-	-
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100	-	-	-
pył zawieszony PM2,5	-	-	20**	2	10	10	10

\* Oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Number.

\*\*Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. 2021 poz. 845).

Lokalizacja punktów w rejonie inwestycji, w których zostały określone dane o tle zanieczyszczeń powietrza:

- 1) 53°25'49.0"N, 17°42'09.6"E
- 2) 53°25'12.3"N, 17°44'29.6"E
- 3) 53°24'19.6"N, 17°48'39.2"E

W skład pakietu „Operat FB” użytego do obliczeń wchodzi m.in. moduł „Samochody” do obliczania emisji zanieczyszczeń ze środków transportu drogowego wg metodyki EMEP/CorinairGroup 7: Road transport, opublikowanej w 2007 r. i wykorzystanej m.in. w programie COPERT IV, stosowanym obecnie do prognozowania emisji zanieczyszczeń z pojazdów, przez pojazdy poruszające się po drogach. Model i program komputerowy COPERT IV (i wcześniej COPERT III) powstał pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska, na podstawie badań wykonanych w krajach Unii Europejskiej. Stężenia pochodzące z emitorów liniowych, będące drogami, po których poruszają się samochody obliczono algorytmem CALINE3. Model CALINE3 (California Line Source Dispersion Model) uwzględnia wpływ turbulencji wynikającej z mieszania powietrza przez ruch samochodów i został pozytywnie zweryfikowany przez US EPA w oparciu o pomiary kontrolne. Model CALINE został również zalecony do stosowania przez Ministerstwo Środowiska m.in. we "Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza", wydanych w marcu 2003 roku. Model powyższy uwzględnia takie parametry, jak:

- typ drogi,
- wysokość drogi,
- szerokość warstwy mieszania,
- natężenie ruchu pojazdów,
- wysokość warstwy mieszania.

W module „Samochody” programu „Operat FB” wykorzystano ostatecznie informacje opisane w następujących opracowaniach:

- EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook. 2007 r. European Environment Agency. (<http://reports.eea.europa.eu/EMEP/CORINAIR4/en/B710vs6.0.pdf>)
- Metoda prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza od pojazdów - model i program komputerowy COPERT III.
- GDDKiA [http://www.oos.pl/pliki/File/Metoda\\_COPERTIII.pdf](http://www.oos.pl/pliki/File/Metoda_COPERTIII.pdf)
- Program COPERT IV

Metodyka może być wykorzystana do prognozowania emisji zanieczyszczeń dla różnych przypadków obliczeniowych, dotyczących: sieci dróg, obszarów zurbanizowanych jak i pojedynczych dróg. Obliczana jest emisja gorąca pochodząca ze spalin z silnika, emisja zimna, występująca w początkującym okresie pracy silnika, oraz emisja odparowania pochodząca z oparów, której źródłem są m.in. zmiany objętości oparów zbiornika pojazdu oraz rozgrzewanie się zbiornika po wyłączeniu silnika pojazdu. System Corinair dzieli pojazdy na łącznie ponad 200 kategorii w 6 grupach (pojazdy osobowe, dostawcze, ciężarowe, autobusy, motocykle i motocykle). Następnym kryterium podziału jest pojemność pojazdu lub jego ładowność (w przypadku samochodów ciężarowych) oraz technologia wykonania silnika i zgodność z odpowiednimi dyrektywami (Euro I, II, III, IV itp.). W celu obliczenia emisji konieczne jest określenie udziału pojazdów w poszczególnych kategoriach oraz określenie ich prędkości, a w przypadku samochodów ciężkich - również stopnia załadowania, który ma wpływ na wielkość emisji. Moduł stosuje również podział na okresy (podokresy) taki sam, jak w głównej części pakietu Operat. Okresami mogą być np. sezony roku lub pory dnia np. szczyt i okres poza szczytem.

W obliczeniach przyjęto podział na okres dnia i nocy (dzień-16h, noc-8h). Jak już wspomniano wcześniej - emisje z pojazdów dzieli się na trzy grupy:

- Emisja gorąca (hot emission)- pochodzi od pojazdów będących w ruchu, silnik jest wówczas rozgrzany i stąd nazwa gorąca.
- Emisja zimna (cold-start emission) - pojawia się przy rozruchu silnika, kiedy silnik jest jeszcze zimny i stąd nazwa zimna.
- Emisja parowania (fuelevaporation) - pojawia się w trakcie eksploatacji pojazdów, w procesie parowania z układu paliwowego.

W przeciwieństwie do emisji parowania dwie pierwsze emisje są uwalniane w procesie spalania. Całkowita emisja jest obliczana jako suma ww. rodzajów emisji.

$$E_{TOTAL} = E_{HOT} + E_{COLD} + E_{EVAP}$$

$E_{TOTAL}$  - emisja całkowita wszystkich substancji

$E_{HOT}$  - emisja podczas normalnej pracy silnika (emisja gorąca)

$E_{COLD}$  - emisja podczas rozruchu silnika (emisja zimna)

$E_{EVAP}$  - emisja parowania paliwa - odnosi się tylko do niemetanowych lotnych substancji organicznych NMVOC z pojazdów zasilanych benzyną.

Zgodnie z przyjętą praktyką GDDKiA (wskazywaną w specyfikacjach technicznych dla przebudowywanych dróg krajowych), do obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w perspektywach czasowych przyjęto 10 % normy analizowanych substancji, a nie tło zanieczyszczeń z danych GIOŚ (przedstawione powyżej - Tabela 6-14).

### 6.2.2.2. Założenia do obliczeń

Obliczenia zostały wykonane dla wariantów:

- Wariant 0 (bezinwestycyjny)
- Warianty 1 i 3 – inwestycyjny z obejściem Dziedna. Różnice pomiędzy rozwiązaniami dla tych wariantów nie wpływają na prognozę rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza
- Wariant 2 – inwestycyjny z przejściem przez Dziedno

Obliczenia zostały wykonane dla prognozy na rok 2022 i 2032. Poza prognozą ruchu w obliczeniach emisji substancji zanieczyszczających uwzględniono:

- temperaturę otoczenia  $T_o = 280,9$  K;
- wysokość emitora  $h=0,4$  m;
- źródła liniowe: odcinki przebudowywanej drogi DK22 podzielono na źródła liniowe (emitory), zestawienie przyjętych odcinków dla poszczególnych wariantów wskazano w poniższych tabelach (Tabela 6-15, Tabela 6-16);
- współczynniki aerodynamicznej szorstkości terenu tj.:
  - 0,02 (łąki, pastwiska),
  - 0,035 (pola uprawne),
  - 0,5 (zwarta zabudowa wiejska),
- wysokość anemometru =14 m;
- warunki meteorologiczne charakteryzujące rejon przedmiotowej inwestycji – róża wiatrów - Chojnice;
- skok siatki: 10m;
- okresy obliczeniowe (ułamek roku):
  - 1 okres: 0,66667 - 5840h - pora dnia,
  - 2 okres: 0,33333 - 2920h - pora nocy,
- prędkość poruszających się pojazdów:
  - 50 km /h w terenie zabudowanym,
  - 90 km/h w porze dnia i 70km/h lub 90 km/h (w zależności od rodzaju pojazdu) w porze nocy w poza terenem zabudowanym,
  - 50 km/h w porze dnia i 50km/h w porze nocy na obszarach o ograniczonej prędkości tj.: Odcinki drogi z ograniczeniami prędkości przyjęto zgodnie z tabelą 6-4.

**Tabela 6-15 Zestawienie emitorów liniowych przyjętych do obliczeń - Wariant 0 oraz Wariant Inwestycyjny przez Dziedno**

Lp.	Zakres obliczeń przedstawionych w plikach wynikowych*	Nazwa emitora	Długość emitora liniowego [m]	Zakres odcinka ** [od km – do km]
1	Cz.1	emitor1	ok. 2781	106+850 - 109+631 DK25
2		emitor 2	ok. 126	DP1137C
3		emitor 3	ok. 37	DP1138C
4	Cz.2	emitor 4	ok. 582	109+631 - 110+213 DK25
5		emitor 5	ok. 2587	110+213 - 112+800 DK25
6		emitor 6	ok. 100	DP1139C
7	Cz.3	emitor 7	ok. 100	112+800 - 112+900 DK25
8		emitor 8	ok. 519	112+900 - 113+419 DK25
9		emitor 9	ok. 281	113+419 - 113+700 DK25
10		emitor 10	ok. 223	113+700 - 113+923 DK25
11		emitor 11	ok. 887	113+923 - 114+810 DK25
12		emitor 12	ok. 929	114+810 - 115+739 DK25
13		emitor 13	ok. 359	115+739 - 116+098 DK25
14		emitor 14	ok. 50	DW 237

\*Ze względu na szeroki zakres obliczeń, pliki wynikowe operatu FB, dla poszczególnych prognoz czasowych zostały podzielone na 3 części składowe.

\*\*Zakres odcinka (od km – do km) podano dla przebudowanej drogi DK25, dla pozostałych dróg (powiatowych i wojewódzkich) krzyżujących się z inwestycją podano jedynie nazwę tej drogi.

**Tabela 6-16 Zestawienie emitorów liniowych przyjętych do obliczeń - Wariant Inwestycyjny z obejściem Dziedna (Warianty 1 i 3)**

Lp.	Zakres obliczeń przedstawionych w plikach wynikowych*	Nazwa emitora	Długość emitora liniowego [m]	Zakres odcinka ** [od km – do km]
1	Cz.1	emitor1	ok. 185	106+850 - 107+035 DK25
2		emitor 2	ok. 135	107+035 - 107+170 DK25
3		emitor 3	ok. 360	107+170 - 107+530 DK25
4		emitor 4	ok. 222	107+530 - 107+752 DK25
5		emitor 5	ok. 172	107+752 - 107+924 DK25
6		emitor 6	ok. 3542	107+924 - 111+466 DK25
7		emitor 7	ok. 126	DP1137C
8		emitor 8	ok. 37	DP1138C
9		emitor 9	ok. 237	DP1139C (odcinek po stronie prawej DK25)
10		emitor 10	ok. 195	DP1139C (odcinek po stronie lewej DK25)
11	Cz.2	emitor 11	ok. 719	111+466 - 112+185 DK25
12		emitor 12	ok. 520	112+185 - 112+705 DK25
13		emitor 13	ok. 550	112+705 - 113+255 DK25
14		emitor 14	ok. 720	113+255 - 113+975 DK25
15		emitor 15	ok. 835	113+975 - 114+810 DK25
16		emitor 16	ok. 890	114+810 - 115+700 DK25
17		emitor 17	ok. 403	115+700 - 116-103 DK25
18		emitor 18	ok. 50	DW 237

\*Ze względu na szeroki zakres obliczeń, pliki wynikowe operatu FB, dla poszczególnych prognoz czasowych zostały podzielone na 2 części składowe.

\*\*Zakres odcinka (od km – do km) podano dla przebudowanej drogi DK25, dla pozostałych dróg (powiatowych i wojewódzkich) krzyżujących się z inwestycją podano jedynie nazwę tej drogi.

Zakres wymaganych obliczeń ustala się poprzez wyznaczenie dla każdej substancji sumy stężeń maksymalnych z maksymalnych (Smm). Dotrzymanie poniższych warunków pozwala na przeprowadzenie obliczeń poziomów substancji w powietrzu w zakresie skróconym:

$$\Sigma S_{mm} < 0,1 \cdot D1$$

Obliczenia sumy stężeń maksymalnych wykazały, że warunek  $\Sigma S_{mm} < 0,1 \cdot D1$  nie jest dotrzymany, dlatego należało wykonać obliczenia w pełnym zakresie obliczeniowym. Obliczenia w pełnym zakresie obliczeniowym wykonano dla wszystkich emitowanych substancji. Obliczenia w zakresie pełnym, uwzględniają przestrzenny rozkład pola stężeń w siatce receptorów, teren zakładu oraz statystykę występowania parametrów meteorologicznych: kierunku i prędkości występowania wiatrów w poszczególnych stanach równowagi atmosfery. W siatce punktów recepcyjnych dokonano następujących rodzajów obliczeń:

- rozkładów stężeń odniesionych do okresu 1 godziny,
- rozkładów stężeń odniesionych do okresu 1 roku,
- częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu.

Linijowe źródło emisji substancji zanieczyszczających zastąpiono punktowymi źródłami rozmieszczonymi w siatce obliczeniowej przy drodze (szerokość obwiedni 100m). Dobrano lokalny układ współrzędnych z osią OY skierowaną w kierunku północnym oraz osią OX w kierunku wschodnim. Siatka punktów recepcyjnych, o skoku 10mx10m, w których dokonano obliczeń została dobrana automatycznie.

### 6.2.2.3. Wyniki obliczeń

Dla oceny wpływu na środowisko przeprowadzono obliczenia ilości spodziewanych emisji zanieczyszczeń oraz modelowanie ich rozprzestrzeniania się w otoczeniu. Wyniki dla poszczególnych horyzontów czasowych zostały przedstawione w poniższych tabelach:

**Tabela 6-17 Emisja do atmosfery, 2022 r. – Wariant 0**

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
1	emitor1	tlenek węgla	0,332	2,112	0,2411
		tlenki azotu jako NO2	0,247	1,608	0,1836
		pył ogółem	0,03121	0,2014	0,02299
		-w tym pył do 2,5 µm	0,02084	0,1345	0,01535
		-w tym pył do 10 µm	0,03121	0,2014	0,02299
		dwutlenek siarki	0,00378	0,02436	0,002781
		węglowodory alifatyczne	0,03103	0,1975	0,02255
		węglowodory aromatyczne	0,00872	0,0555	0,00634
		benzen	0,000665	0,00423	0,000483
2	emitor 2	tlenek węgla	0,001289	0,00798	0,000911

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		tlenki azotu jako NO2	0,000361	0,002954	0,000337
		pył ogółem	0,0000775	0,000532	0,0000607
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000517	0,000355	0,0000406
		-w tym pył do 10 µm	0,0000775	0,000532	0,0000607
		dwutlenek siarki	0,00001065	0,0000708	8,08E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001097	0,00675	0,000771
		węglowodory aromatyczne	0,0002369	0,001459	0,0001666
		benzen	0,00001411	0,0000867	9,90E-6
<b>3</b>	<b>emitor 3</b>	tlenek węgla	0,001013	0,00627	0,000716
		tlenki azotu jako NO2	0,0002837	0,002321	0,000265
		pył ogółem	0,0000609	0,000418	0,0000477
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000407	0,0002791	0,0000319
		-w tym pył do 10 µm	0,0000609	0,000418	0,0000477
		dwutlenek siarki	8,36E-6	0,0000556	6,35E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001081	0,00665	0,000759
		węglowodory aromatyczne	0,0002318	0,001427	0,0001629
		benzen	0,00001364	0,0000839	9,58E-6
<b>4</b>	<b>emitor 4</b>	tlenek węgla	0,0423	0,269	0,03071
		tlenki azotu jako NO2	0,0537	0,348	0,0397
		pył ogółem	0,00843	0,0539	0,00615
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00563	0,036	0,00411
		-w tym pył do 10 µm	0,00843	0,0539	0,00615
		dwutlenek siarki	0,000813	0,00521	0,000595
		węglowodory alifatyczne	0,01566	0,0997	0,01138
		węglowodory aromatyczne	0,00367	0,02332	0,002662
		benzen	0,0002365	0,001503	0,0001716
<b>5</b>	<b>emitor 5</b>	tlenek węgla	0,3071	1,955	0,2232
		tlenki azotu jako NO2	0,2286	1,489	0,17



Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		pył ogółem	0,02891	0,1864	0,02128
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0193	0,1245	0,01421
		-w tym pył do 10 µm	0,02891	0,1864	0,02128
		dwutlenek siarki	0,0035	0,02255	0,002574
		węglowodory alifatyczne	0,02959	0,1883	0,0215
		węglowodory aromatyczne	0,00825	0,0525	0,00599
		benzen	0,000626	0,00398	0,000454
<b>6</b>	<b>emitor 6</b>	tlenek węgla	0,001013	0,00627	0,000716
		tlenki azotu jako NO2	0,0002837	0,002321	0,000265
		pył ogółem	0,0000609	0,000418	0,0000477
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000407	0,0002791	0,0000319
		-w tym pył do 10 µm	0,0000609	0,000418	0,0000477
		dwutlenek siarki	8,36E-6	0,0000556	6,35E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001081	0,00665	0,000759
		węglowodory aromatyczne	0,0002318	0,001427	0,0001629
		benzen	0,00001364	0,0000839	9,58E-6
<b>7</b>	<b>emitor 7</b>	tlenek węgla	0,00779	0,0496	0,00566
		tlenki azotu jako NO2	0,00867	0,0564	0,00644
		pył ogółem	0,001231	0,00794	0,000906
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000822	0,0053	0,000605
		-w tym pył do 10 µm	0,001231	0,00794	0,000906
		dwutlenek siarki	0,000131	0,000843	0,0000962
		węglowodory alifatyczne	0,0122	0,0775	0,00885
		węglowodory aromatyczne	0,002606	0,01658	0,001893
		benzen	0,0001519	0,000967	0,0001104
<b>8</b>	<b>emitor 8</b>	tlenek węgla	0,0619	0,394	0,045
		tlenki azotu jako NO2	0,0461	0,3002	0,0343
		pył ogółem	0,00583	0,0376	0,00429

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00389	0,02511	0,002866
		-w tym pył do 10 µm	0,00583	0,0376	0,00429
		dwutlenek siarki	0,000706	0,00455	0,000519
		węglowodory alifatyczne	0,01516	0,0963	0,01099
		węglowodory aromatyczne	0,00357	0,02275	0,002597
		benzen	0,0002336	0,001487	0,0001697
<b>9</b>	<b>emitor 9</b>	tlenek węgla	0,02023	0,1293	0,01476
		tlenki azotu jako NO2	0,0257	0,1673	0,0191
		pył ogółem	0,00404	0,026	0,002968
		-w tym pył do 2,5 µm	0,002695	0,01736	0,001982
		-w tym pył do 10 µm	0,00404	0,026	0,002968
		dwutlenek siarki	0,000389	0,002503	0,0002857
		węglowodory alifatyczne	0,0135	0,0859	0,00981
		węglowodory aromatyczne	0,003002	0,01911	0,002182
		benzen	0,0001836	0,001167	0,0001332
<b>10</b>	<b>emitor 10</b>	tlenek węgla	0,01739	0,1107	0,01264
		tlenki azotu jako NO2	0,01933	0,1258	0,01436
		pył ogółem	0,00275	0,01771	0,002022
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001837	0,01183	0,00135
		-w tym pył do 10 µm	0,00275	0,01771	0,002022
		dwutlenek siarki	0,0002923	0,001881	0,0002147
		węglowodory alifatyczne	0,01303	0,0829	0,00946
		węglowodory aromatyczne	0,002869	0,01825	0,002083
		benzen	0,0001732	0,001102	0,0001258
<b>11</b>	<b>emitor 11</b>	tlenek węgla	0,1053	0,671	0,0766
		tlenki azotu jako NO2	0,0785	0,511	0,0583
		pył ogółem	0,00992	0,064	0,00731
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00663	0,0427	0,00488

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		-w tym pył do 10 µm	0,00992	0,064	0,00731
		dwutlenek siarki	0,001202	0,00774	0,000884
		węglowodory alifatyczne	0,01771	0,1127	0,01287
		węglowodory aromatyczne	0,00441	0,02803	0,0032
		benzen	0,0003035	0,001929	0,0002202
<b>12</b>	<b>emitor 12</b>	tlenek węgla	0,0675	0,43	0,0491
		tlenki azotu jako NO2	0,0858	0,556	0,0635
		pył ogółem	0,01346	0,0861	0,00983
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00899	0,0575	0,00656
		-w tym pył do 10 µm	0,01346	0,0861	0,00983
		dwutlenek siarki	0,001296	0,00832	0,00095
		węglowodory alifatyczne	0,01818	0,1155	0,01318
		węglowodory aromatyczne	0,00443	0,02815	0,00321
		benzen	0,000297	0,001888	0,0002155
<b>13</b>	<b>emitor 13</b>	tlenek węgla	0,0428	0,2724	0,0311
		tlenki azotu jako NO2	0,0319	0,2074	0,02368
		pył ogółem	0,00403	0,02598	0,002966
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00269	0,01735	0,001981
		-w tym pył do 10 µm	0,00403	0,02598	0,002966
		dwutlenek siarki	0,000488	0,003142	0,000359
		węglowodory alifatyczne	0,014	0,0892	0,01018
		węglowodory aromatyczne	0,00321	0,02042	0,002331
		benzen	0,000203	0,001292	0,0001475
<b>14</b>	<b>emitor 14</b>	tlenek węgla	0,00685	0,0423	0,00483
		tlenki azotu jako NO2	0,001915	0,01564	0,001785
		pył ogółem	0,000411	0,002821	0,000322
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0002745	0,001884	0,000215
		-w tym pył do 10 µm	0,000411	0,002821	0,000322

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		dwutlenek siarki	0,0000565	0,000375	0,0000428
		węglowodory alifatyczne	0,01379	0,0848	0,00968
		węglowodory aromatyczne	0,002916	0,01795	0,002049
		benzen	0,0001681	0,001034	0,000118

**Tabela 6-18 Emisja do atmosfery, 2032 r. – Wariant 0**

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
1	emitor1	tlenek węgla	0,3154	2,016	0,2301
		tlenki azotu jako NO2	0,2232	1,609	0,1837
		pył ogółem	0,0361	0,2488	0,0284
		-w tym pył do 2,5 µm	0,02409	0,1661	0,01897
		-w tym pył do 10 µm	0,0361	0,2488	0,0284
		dwutlenek siarki	0,00469	0,0317	0,00362
		węglowodory alifatyczne	0,0367	0,2335	0,02666
		węglowodory aromatyczne	0,00992	0,0632	0,00721
		benzen	0,000753	0,00478	0,000546
2	emitor 2	tlenek węgla	0,001231	0,00766	0,000874
		tlenki azotu jako NO2	0,000335	0,002765	0,0003156
		pył ogółem	0,0000872	0,00061	0,0000696
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000582	0,000407	0,0000465
		-w tym pył do 10 µm	0,0000872	0,00061	0,0000696
		dwutlenek siarki	0,00001318	0,0000885	0,0000101
		węglowodory alifatyczne	0,001332	0,00824	0,000941
		węglowodory aromatyczne	0,0002866	0,001772	0,0002023
		benzen	0,00001692	0,0001047	0,00001195
3	emitor 3	tlenek węgla	0,000362	0,002249	0,0002567
		tlenki azotu jako NO2	0,0000983	0,000812	0,0000927

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		pył ogółem	0,0000256	0,0001793	0,00002047
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00001709	0,0001197	0,00001367
		-w tym pył do 10 µm	0,0000256	0,0001793	0,00002047
		dwutlenek siarki	3,87E-6	0,00002598	2,97E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001271	0,00785	0,000896
		węglowodory aromatyczne	0,0002671	0,001651	0,0001885
		benzen	0,00001526	0,0000943	0,00001076
<b>4</b>	<b>emitor 4</b>	tlenek węgla	0,0386	0,2453	0,028
		tlenki azotu jako NO2	0,0489	0,3159	0,0361
		pył ogółem	0,01004	0,0641	0,00732
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0067	0,0428	0,00489
		-w tym pył do 10 µm	0,01004	0,0641	0,00732
		dwutlenek siarki	0,001004	0,00643	0,000734
		węglowodory alifatyczne	0,01872	0,119	0,01358
		węglowodory aromatyczne	0,00429	0,0273	0,003116
		benzen	0,0002747	0,001748	0,0001995
<b>5</b>	<b>emitor 5</b>	tlenek węgla	0,292	1,861	0,2124
		tlenki azotu jako NO2	0,2066	1,342	0,1532
		pył ogółem	0,0334	0,2151	0,02455
		-w tym pył do 2,5 µm	0,02231	0,1436	0,0164
		-w tym pył do 10 µm	0,0334	0,2151	0,02455
		dwutlenek siarki	0,00434	0,02791	0,00319
		węglowodory alifatyczne	0,035	0,2225	0,0254
		węglowodory aromatyczne	0,0094	0,0598	0,00683
		benzen	0,000709	0,00451	0,000515
<b>6</b>	<b>emitor 6</b>	tlenek węgla	0,000968	0,00602	0,000687
		tlenki azotu jako NO2	0,0002632	0,002172	0,0002479
		pył ogółem	0,0000685	0,00048	0,0000548

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000457	0,000321	0,0000366
		-w tym pył do 10 µm	0,0000685	0,00048	0,0000548
		dwutlenek siarki	0,00001036	0,0000695	7,93E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001314	0,00812	0,000927
		węglowodory aromatyczne	0,0002808	0,001735	0,0001981
		benzen	0,00001642	0,0001016	0,0000116
<b>7</b>	<b>emitor 7</b>	tlenek węgla	0,00709	0,0454	0,00518
		tlenki azotu jako NO2	0,00782	0,0564	0,00644
		pył ogółem	0,001454	0,00996	0,001137
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000971	0,00665	0,000759
		-w tym pył do 10 µm	0,001454	0,00996	0,001137
		dwutlenek siarki	0,0001624	0,001099	0,0001255
		węglowodory alifatyczne	0,01476	0,0938	0,01071
		węglowodory aromatyczne	0,003146	0,02	0,002283
		benzen	0,0001832	0,001164	0,0001329
<b>8</b>	<b>emitor 8</b>	tlenek węgla	0,0589	0,376	0,0429
		tlenki azotu jako NO2	0,0417	0,3003	0,0343
		pył ogółem	0,00674	0,0464	0,0053
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0045	0,03099	0,00354
		-w tym pył do 10 µm	0,00674	0,0464	0,0053
		dwutlenek siarki	0,000875	0,00592	0,000676
		węglowodory alifatyczne	0,01818	0,1157	0,01321
		węglowodory aromatyczne	0,00422	0,02683	0,003063
		benzen	0,0002736	0,001739	0,0001985
<b>9</b>	<b>emitor 9</b>	tlenek węgla	0,01847	0,1188	0,01356
		tlenki azotu jako NO2	0,0234	0,1684	0,01922
		pył ogółem	0,00481	0,0328	0,00374
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00321	0,0219	0,0025

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		-w tym pył do 10 µm	0,00481	0,0328	0,00374
		dwutlenek siarki	0,000481	0,00325	0,000371
		węglowodory alifatyczne	0,01624	0,1033	0,01179
		węglowodory aromatyczne	0,00357	0,02273	0,002595
		benzen	0,0002167	0,001379	0,0001574
<b>10</b>	<b>emitor 10</b>	tlenek węgla	0,0158	0,1013	0,01156
		tlenki azotu jako NO2	0,01742	0,1259	0,01437
		pył ogółem	0,00325	0,0222	0,002534
		-w tym pył do 2,5 µm	0,002168	0,01482	0,001692
		-w tym pył do 10 µm	0,00325	0,0222	0,002534
		dwutlenek siarki	0,000362	0,002451	0,0002798
		węglowodory alifatyczne	0,01573	0,1001	0,01143
		węglowodory aromatyczne	0,00344	0,02188	0,002498
		benzen	0,000207	0,001316	0,0001502
<b>11</b>	<b>emitor 11</b>	tlenek węgla	0,1002	0,641	0,0732
		tlenki azotu jako NO2	0,071	0,511	0,0583
		pył ogółem	0,01148	0,0791	0,00903
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00767	0,0528	0,00603
		-w tym pył do 10 µm	0,01148	0,0791	0,00903
		dwutlenek siarki	0,00149	0,01008	0,001151
		węglowodory alifatyczne	0,02117	0,1347	0,01538
		węglowodory aromatyczne	0,00514	0,0327	0,00373
		benzen	0,000351	0,00223	0,0002546
<b>12</b>	<b>emitor 12</b>	tlenek węgla	0,0616	0,394	0,045
		tlenki azotu jako NO2	0,0781	0,558	0,0637
		pył ogółem	0,01602	0,1084	0,01237
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0107	0,0724	0,00826
		-w tym pył do 10 µm	0,01602	0,1084	0,01237

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		dwutlenek siarki	0,001602	0,01079	0,001232
		węglowodory alifatyczne	0,02156	0,1372	0,01566
		węglowodory aromatyczne	0,00512	0,0326	0,00372
		benzen	0,000341	0,002171	0,0002478
<b>13</b>	<b>emitor 13</b>	tlenek węgla	0,0407	0,2601	0,02969
		tlenki azotu jako NO2	0,0288	0,2075	0,02369
		pył ogółem	0,00465	0,0321	0,00366
		-w tym pył do 2,5 µm	0,003108	0,02144	0,002447
		-w tym pył do 10 µm	0,00465	0,0321	0,00366
		dwutlenek siarki	0,000605	0,00409	0,000467
		węglowodory alifatyczne	0,01688	0,1074	0,01226
		węglowodory aromatyczne	0,00381	0,02425	0,002768
		benzen	0,0002394	0,001523	0,0001739
<b>14</b>	<b>emitor 14</b>	tlenek węgla	0,00657	0,0406	0,00463
		tlenki azotu jako NO2	0,001786	0,01436	0,001639
		pył ogółem	0,000465	0,00321	0,000366
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0003106	0,002144	0,0002447
		-w tym pył do 10 µm	0,000465	0,00321	0,000366
		dwutlenek siarki	0,0000703	0,000467	0,0000533
		węglowodory alifatyczne	0,01688	0,1038	0,01185
		węglowodory aromatyczne	0,00356	0,0219	0,0025
		benzen	0,0002048	0,001259	0,0001437

**Tabela 6-19 Emisja do atmosfery, 2022 r. – Wariant Inwestycyjny przez Dziedno**

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
<b>1</b>	<b>emitor1</b>	tlenek węgla	0,332	2,112	0,2411



Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,247	1,608	0,1836
		pył ogółem	0,03121	0,2014	0,02299
		-w tym pył do 2,5 µm	0,02084	0,1345	0,01535
		-w tym pył do 10 µm	0,03121	0,2014	0,02299
		dwutlenek siarki	0,00378	0,02436	0,002781
		węglowodory alifatyczne	0,03103	0,1975	0,02255
		węglowodory aromatyczne	0,00872	0,0555	0,00634
		benzen	0,000665	0,00423	0,000483
<b>2</b>	<b>emitor 2</b>	tlenek węgla	0,001289	0,00798	0,000911
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,000361	0,002954	0,000337
		pył ogółem	0,0000775	0,000532	0,0000607
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000517	0,000355	0,0000406
		-w tym pył do 10 µm	0,0000775	0,000532	0,0000607
		dwutlenek siarki	0,00001065	0,0000708	8,08E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001097	0,00675	0,000771
		węglowodory aromatyczne	0,0002369	0,001459	0,0001666
		benzen	0,00001411	0,0000867	9,90E-6
<b>3</b>	<b>emitor 3</b>	tlenek węgla	0,001013	0,00627	0,000716
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,0002837	0,002321	0,000265
		pył ogółem	0,0000609	0,000418	0,0000477
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000407	0,0002791	0,0000319
		-w tym pył do 10 µm	0,0000609	0,000418	0,0000477
		dwutlenek siarki	8,36E-6	0,0000556	6,35E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001081	0,00665	0,000759
		węglowodory aromatyczne	0,0002318	0,001427	0,0001629
		benzen	0,00001364	0,0000839	9,58E-6
<b>4</b>	<b>emitor 4</b>	tlenek węgla	0,0423	0,269	0,03071
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,0537	0,348	0,0397

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		pył ogółem	0,00843	0,0539	0,00615
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00563	0,036	0,00411
		-w tym pył do 10 µm	0,00843	0,0539	0,00615
		dwutlenek siarki	0,000813	0,00521	0,000595
		węglowodory alifatyczne	0,01566	0,0997	0,01138
		węglowodory aromatyczne	0,00367	0,02332	0,002662
		benzen	0,0002365	0,001503	0,0001716
<b>5</b>	<b>emitor 5</b>	tlenek węgla	0,3071	1,955	0,2232
		tlenki azotu jako NO2	0,2286	1,489	0,17
		pył ogółem	0,02891	0,1864	0,02128
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0193	0,1245	0,01421
		-w tym pył do 10 µm	0,02891	0,1864	0,02128
		dwutlenek siarki	0,0035	0,02255	0,002574
		węglowodory alifatyczne	0,02959	0,1883	0,0215
		węglowodory aromatyczne	0,00825	0,0525	0,00599
		benzen	0,000626	0,00398	0,000454
<b>6</b>	<b>emitor 6</b>	tlenek węgla	0,001013	0,00627	0,000716
		tlenki azotu jako NO2	0,0002837	0,002321	0,000265
		pył ogółem	0,0000609	0,000418	0,0000477
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000407	0,0002791	0,0000319
		-w tym pył do 10 µm	0,0000609	0,000418	0,0000477
		dwutlenek siarki	8,36E-6	0,0000556	6,35E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001081	0,00665	0,000759
		węglowodory aromatyczne	0,0002318	0,001427	0,0001629
		benzen	0,00001364	0,0000839	9,58E-6
<b>7</b>	<b>emitor 7</b>	tlenek węgla	0,00779	0,0496	0,00566
		tlenki azotu jako NO2	0,00867	0,0564	0,00644
		pył ogółem	0,001231	0,00794	0,000906

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000822	0,0053	0,000605
		-w tym pył do 10 µm	0,001231	0,00794	0,000906
		dwutlenek siarki	0,000131	0,000843	0,0000962
		węglowodory alifatyczne	0,0122	0,0775	0,00885
		węglowodory aromatyczne	0,002606	0,01658	0,001893
		benzen	0,0001519	0,000967	0,0001104
<b>8</b>	<b>emitor 8</b>	tlenek węgla	0,0619	0,394	0,045
		tlenki azotu jako NO2	0,0461	0,3002	0,0343
		pył ogółem	0,00583	0,0376	0,00429
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00389	0,02511	0,002866
		-w tym pył do 10 µm	0,00583	0,0376	0,00429
		dwutlenek siarki	0,000706	0,00455	0,000519
		węglowodory alifatyczne	0,01516	0,0963	0,01099
		węglowodory aromatyczne	0,00357	0,02275	0,002597
		benzen	0,0002336	0,001487	0,0001697
<b>9</b>	<b>emitor 9</b>	tlenek węgla	0,02023	0,1293	0,01476
		tlenki azotu jako NO2	0,0257	0,1673	0,0191
		pył ogółem	0,00404	0,026	0,002968
		-w tym pył do 2,5 µm	0,002695	0,01736	0,001982
		-w tym pył do 10 µm	0,00404	0,026	0,002968
		dwutlenek siarki	0,000389	0,002503	0,0002857
		węglowodory alifatyczne	0,0135	0,0859	0,00981
		węglowodory aromatyczne	0,003002	0,01911	0,002182
		benzen	0,0001836	0,001167	0,0001332
<b>10</b>	<b>emitor 10</b>	tlenek węgla	0,01739	0,1107	0,01264
		tlenki azotu jako NO2	0,01933	0,1258	0,01436
		pył ogółem	0,00275	0,01771	0,002022
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001837	0,01183	0,00135

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		-w tym pył do 10 µm	0,00275	0,01771	0,002022
		dwutlenek siarki	0,0002923	0,001881	0,0002147
		węglowodory alifatyczne	0,01303	0,0829	0,00946
		węglowodory aromatyczne	0,002869	0,01825	0,002083
		benzen	0,0001732	0,001102	0,0001258
<b>11</b>	<b>emitor 11</b>	tlenek węgla	0,1053	0,671	0,0766
		tlenki azotu jako NO2	0,0785	0,511	0,0583
		pył ogółem	0,00992	0,064	0,00731
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00663	0,0427	0,00488
		-w tym pył do 10 µm	0,00992	0,064	0,00731
		dwutlenek siarki	0,001202	0,00774	0,000884
		węglowodory alifatyczne	0,01771	0,1127	0,01287
		węglowodory aromatyczne	0,00441	0,02803	0,0032
		benzen	0,0003035	0,001929	0,0002202
<b>12</b>	<b>emitor 12</b>	tlenek węgla	0,0675	0,43	0,0491
		tlenki azotu jako NO2	0,0858	0,556	0,0635
		pył ogółem	0,01346	0,0861	0,00983
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00899	0,0575	0,00656
		-w tym pył do 10 µm	0,01346	0,0861	0,00983
		dwutlenek siarki	0,001296	0,00832	0,00095
		węglowodory alifatyczne	0,01818	0,1155	0,01318
		węglowodory aromatyczne	0,00443	0,02815	0,00321
		benzen	0,000297	0,001888	0,0002155
<b>13</b>	<b>emitor 13</b>	tlenek węgla	0,0428	0,2724	0,0311
		tlenki azotu jako NO2	0,0319	0,2074	0,02368
		pył ogółem	0,00403	0,02598	0,002966
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00269	0,01735	0,001981
		-w tym pył do 10 µm	0,00403	0,02598	0,002966

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		dwutlenek siarki	0,000488	0,003142	0,000359
		węglowodory alifatyczne	0,014	0,0892	0,01018
		węglowodory aromatyczne	0,00321	0,02042	0,002331
		benzen	0,000203	0,001292	0,0001475
<b>14</b>	<b>emitor 14</b>	tlenek węgla	0,00685	0,0423	0,00483
		tlenki azotu jako NO2	0,001915	0,01564	0,001785
		pył ogółem	0,000411	0,002821	0,000322
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0002745	0,001884	0,000215
		-w tym pył do 10 µm	0,000411	0,002821	0,000322
		dwutlenek siarki	0,0000565	0,000375	0,0000428
		węglowodory alifatyczne	0,01379	0,0848	0,00968
		węglowodory aromatyczne	0,002916	0,01795	0,002049
		benzen	0,0001681	0,001034	0,000118

**Tabela 6-20 Emisja do atmosfery, 2032 r. – Wariant Inwestycyjny przez Dziedno**

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
<b>1</b>	<b>emitor1</b>	tlenek węgla	0,3154	2,016	0,2301
		tlenki azotu jako NO2	0,2232	1,609	0,1837
		pył ogółem	0,0361	0,2488	0,0284
		-w tym pył do 2,5 µm	0,02409	0,1661	0,01897
		-w tym pył do 10 µm	0,0361	0,2488	0,0284
		dwutlenek siarki	0,00469	0,0317	0,00362
		węglowodory alifatyczne	0,0367	0,2335	0,02666
		węglowodory aromatyczne	0,00992	0,0632	0,00721
		benzen	0,000753	0,00478	0,000546
<b>2</b>	<b>emitor 2</b>	tlenek węgla	0,001231	0,00766	0,000874
		tlenki azotu jako NO2	0,000335	0,002765	0,0003156

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		pył ogółem	0,0000872	0,00061	0,0000696
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000582	0,000407	0,0000465
		-w tym pył do 10 µm	0,0000872	0,00061	0,0000696
		dwutlenek siarki	0,00001318	0,0000885	0,0000101
		węglowodory alifatyczne	0,001332	0,00824	0,000941
		węglowodory aromatyczne	0,0002866	0,001772	0,0002023
		benzen	0,00001692	0,0001047	0,00001195
<b>3</b>	<b>emitor 3</b>	tlenek węgla	0,000362	0,002249	0,0002567
		tlenki azotu jako NO2	0,0000983	0,000812	0,0000927
		pył ogółem	0,0000256	0,0001793	0,00002047
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00001709	0,0001197	0,00001367
		-w tym pył do 10 µm	0,0000256	0,0001793	0,00002047
		dwutlenek siarki	3,87E-6	0,00002598	2,97E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001271	0,00785	0,000896
		węglowodory aromatyczne	0,0002671	0,001651	0,0001885
		benzen	0,00001526	0,0000943	0,00001076
<b>4</b>	<b>emitor 4</b>	tlenek węgla	0,0386	0,2453	0,028
		tlenki azotu jako NO2	0,0489	0,3159	0,0361
		pył ogółem	0,01004	0,0641	0,00732
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0067	0,0428	0,00489
		-w tym pył do 10 µm	0,01004	0,0641	0,00732
		dwutlenek siarki	0,001004	0,00643	0,000734
		węglowodory alifatyczne	0,01872	0,119	0,01358
		węglowodory aromatyczne	0,00429	0,0273	0,003116
		benzen	0,0002747	0,001748	0,0001995
<b>5</b>	<b>emitor 5</b>	tlenek węgla	0,292	1,861	0,2124
		tlenki azotu jako NO2	0,2066	1,342	0,1532
		pył ogółem	0,0334	0,2151	0,02455

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		-w tym pył do 2,5 µm	0,02231	0,1436	0,0164
		-w tym pył do 10 µm	0,0334	0,2151	0,02455
		dwutlenek siarki	0,00434	0,02791	0,00319
		węglowodory alifatyczne	0,035	0,2225	0,0254
		węglowodory aromatyczne	0,0094	0,0598	0,00683
		benzen	0,000709	0,00451	0,000515
<b>6</b>	<b>emitor 6</b>	tlenek węgla	0,000968	0,00602	0,000687
		tlenki azotu jako NO2	0,0002632	0,002172	0,0002479
		pył ogółem	0,0000685	0,00048	0,0000548
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000457	0,000321	0,0000366
		-w tym pył do 10 µm	0,0000685	0,00048	0,0000548
		dwutlenek siarki	0,00001036	0,0000695	7,93E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001314	0,00812	0,000927
		węglowodory aromatyczne	0,0002808	0,001735	0,0001981
		benzen	0,00001642	0,0001016	0,0000116
<b>7</b>	<b>emitor 7</b>	tlenek węgla	0,00709	0,0454	0,00518
		tlenki azotu jako NO2	0,00782	0,0564	0,00644
		pył ogółem	0,001454	0,00996	0,001137
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000971	0,00665	0,000759
		-w tym pył do 10 µm	0,001454	0,00996	0,001137
		dwutlenek siarki	0,0001624	0,001099	0,0001255
		węglowodory alifatyczne	0,01476	0,0938	0,01071
		węglowodory aromatyczne	0,003146	0,02	0,002283
		benzen	0,0001832	0,001164	0,0001329
<b>8</b>	<b>emitor 8</b>	tlenek węgla	0,0589	0,376	0,0429
		tlenki azotu jako NO2	0,0417	0,3003	0,0343
		pył ogółem	0,00674	0,0464	0,0053
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0045	0,03099	0,00354

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		-w tym pył do 10 µm	0,00674	0,0464	0,0053
		dwutlenek siarki	0,000875	0,00592	0,000676
		węglowodory alifatyczne	0,01818	0,1157	0,01321
		węglowodory aromatyczne	0,00422	0,02683	0,003063
		benzen	0,0002736	0,001739	0,0001985
<b>9</b>	<b>emitor 9</b>	tlenek węgla	0,01847	0,1188	0,01356
		tlenki azotu jako NO2	0,0234	0,1684	0,01922
		pył ogółem	0,00481	0,0328	0,00374
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00321	0,0219	0,0025
		-w tym pył do 10 µm	0,00481	0,0328	0,00374
		dwutlenek siarki	0,000481	0,00325	0,000371
		węglowodory alifatyczne	0,01624	0,1033	0,01179
		węglowodory aromatyczne	0,00357	0,02273	0,002595
		benzen	0,0002167	0,001379	0,0001574
<b>10</b>	<b>emitor 10</b>	tlenek węgla	0,0158	0,1013	0,01156
		tlenki azotu jako NO2	0,01742	0,1259	0,01437
		pył ogółem	0,00325	0,0222	0,002534
		-w tym pył do 2,5 µm	0,002168	0,01482	0,001692
		-w tym pył do 10 µm	0,00325	0,0222	0,002534
		dwutlenek siarki	0,000362	0,002451	0,0002798
		węglowodory alifatyczne	0,01573	0,1001	0,01143
		węglowodory aromatyczne	0,00344	0,02188	0,002498
		benzen	0,000207	0,001316	0,0001502
<b>11</b>	<b>emitor 11</b>	tlenek węgla	0,1002	0,641	0,0732
		tlenki azotu jako NO2	0,071	0,511	0,0583
		pył ogółem	0,01148	0,0791	0,00903
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00767	0,0528	0,00603
		-w tym pył do 10 µm	0,01148	0,0791	0,00903



Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		dwutlenek siarki	0,00149	0,01008	0,001151
		węglowodory alifatyczne	0,02117	0,1347	0,01538
		węglowodory aromatyczne	0,00514	0,0327	0,00373
		benzen	0,000351	0,00223	0,0002546
<b>12</b>	<b>emitor 12</b>	tlenek węgla	0,0616	0,394	0,045
		tlenki azotu jako NO2	0,0781	0,558	0,0637
		pył ogółem	0,01602	0,1084	0,01237
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0107	0,0724	0,00826
		-w tym pył do 10 µm	0,01602	0,1084	0,01237
		dwutlenek siarki	0,001602	0,01079	0,001232
		węglowodory alifatyczne	0,02156	0,1372	0,01566
		węglowodory aromatyczne	0,00512	0,0326	0,00372
		benzen	0,000341	0,002171	0,0002478
<b>13</b>	<b>emitor 13</b>	tlenek węgla	0,0407	0,2601	0,02969
		tlenki azotu jako NO2	0,0288	0,2075	0,02369
		pył ogółem	0,00465	0,0321	0,00366
		-w tym pył do 2,5 µm	0,003108	0,02144	0,002447
		-w tym pył do 10 µm	0,00465	0,0321	0,00366
		dwutlenek siarki	0,000605	0,00409	0,000467
		węglowodory alifatyczne	0,01688	0,1074	0,01226
		węglowodory aromatyczne	0,00381	0,02425	0,002768
		benzen	0,0002394	0,001523	0,0001739
<b>14</b>	<b>emitor 14</b>	tlenek węgla	0,00657	0,0406	0,00463
		tlenki azotu jako NO2	0,001786	0,01436	0,001639
		pył ogółem	0,000465	0,00321	0,000366
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0003106	0,002144	0,0002447
		-w tym pył do 10 µm	0,000465	0,00321	0,000366
		dwutlenek siarki	0,0000703	0,000467	0,0000533

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		węglowodory alifatyczne	0,01688	0,1038	0,01185
		węglowodory aromatyczne	0,00356	0,0219	0,0025
		benzen	0,0002048	0,001259	0,0001437

**Tabela 6-21 Emisja do atmosfery, 2022 r. – Wariant Inwestycyjny z obejściem Dziedna (Warianty 1 i 3)**

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
<b>1</b>	<b>emitor1</b>	tlenek węgla	0,02221	0,1415	0,01615
		tlenki azotu jako NO2	0,01656	0,1077	0,01229
		pył ogółem	0,002092	0,01349	0,00154
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001397	0,00901	0,001028
		-w tym pył do 10 µm	0,002092	0,01349	0,00154
		dwutlenek siarki	0,0002534	0,001632	0,0001863
		węglowodory alifatyczne	0,01282	0,0814	0,00929
		węglowodory aromatyczne	0,002819	0,01793	0,002047
		benzen	0,0001703	0,001083	0,0001236
<b>2</b>	<b>emitor 2</b>	tlenek węgla	0,01037	0,066	0,00753
		tlenki azotu jako NO2	0,01152	0,0751	0,00857
		pył ogółem	0,001638	0,01056	0,001205
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001094	0,00705	0,000805
		-w tym pył do 10 µm	0,001638	0,01056	0,001205
		dwutlenek siarki	0,0001742	0,001122	0,0001281
		węglowodory alifatyczne	0,01242	0,0789	0,00901
		węglowodory aromatyczne	0,002678	0,01703	0,001944
		benzen	0,0001577	0,001003	0,0001145
<b>3</b>	<b>emitor 3</b>	tlenek węgla	0,0261	0,1668	0,01904
		tlenki azotu jako NO2	0,0332	0,2159	0,02465

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		pył ogółem	0,00521	0,0335	0,00382
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00348	0,02237	0,002554
		-w tym pył do 10 µm	0,00521	0,0335	0,00382
		dwutlenek siarki	0,000502	0,00323	0,000369
		węglowodory alifatyczne	0,01408	0,0895	0,01022
		węglowodory aromatyczne	0,00318	0,02024	0,002311
		benzen	0,0001976	0,001257	0,0001435
<b>4</b>	<b>emitor 4</b>	tlenek węgla	0,02635	0,168	0,01918
		tlenki azotu jako NO2	0,01966	0,1279	0,0146
		pył ogółem	0,002484	0,01602	0,001829
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001659	0,0107	0,001221
		-w tym pył do 10 µm	0,002484	0,01602	0,001829
		dwutlenek siarki	0,000301	0,001938	0,0002212
		węglowodory alifatyczne	0,01307	0,083	0,00947
		węglowodory aromatyczne	0,002898	0,01843	0,002104
		benzen	0,0001771	0,001125	0,0001284
<b>5</b>	<b>emitor 5</b>	tlenek węgla	0,01339	0,0853	0,00974
		tlenki azotu jako NO2	0,0149	0,0971	0,01108
		pył ogółem	0,00212	0,01366	0,001559
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001416	0,00912	0,001041
		-w tym pył do 10 µm	0,00212	0,01366	0,001559
		dwutlenek siarki	0,0002254	0,001451	0,0001656
		węglowodory alifatyczne	0,01267	0,0806	0,0092
		węglowodory aromatyczne	0,002761	0,01756	0,002005
		benzen	0,0001645	0,001046	0,0001194
<b>6</b>	<b>emitor 6</b>	tlenek węgla	0,421	2,68	0,3059
		tlenki azotu jako NO2	0,3136	2,041	0,233
		pył ogółem	0,0396	0,2556	0,02918

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		-w tym pył do 2,5 µm	0,02647	0,1707	0,01948
		-w tym pył do 10 µm	0,0396	0,2556	0,02918
		dwutlenek siarki	0,0048	0,03091	0,00353
		węglowodory alifatyczne	0,0363	0,231	0,02637
		węglowodory aromatyczne	0,01042	0,0663	0,00757
		benzen	0,000808	0,00514	0,000587
<b>7</b>	<b>emitor 7</b>	tlenek węgla	0,001289	0,00798	0,000911
		tlenki azotu jako NO2	0,000361	0,002954	0,000337
		pył ogółem	0,0000775	0,000532	0,0000607
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000517	0,000355	0,0000406
		-w tym pył do 10 µm	0,0000775	0,000532	0,0000607
		dwutlenek siarki	0,00001065	0,0000708	8,08E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001097	0,00675	0,000771
		węglowodory aromatyczne	0,0002369	0,001459	0,0001666
		benzen	0,00001411	0,0000867	9,90E-6
<b>8</b>	<b>emitor 8</b>	tlenek węgla	0,000379	0,002344	0,0002676
		tlenki azotu jako NO2	0,000106	0,000868	0,0000991
		pył ogółem	0,00002275	0,0001563	0,00001784
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00001519	0,0001044	0,00001192
		-w tym pył do 10 µm	0,00002275	0,0001563	0,00001784
		dwutlenek siarki	3,12E-6	0,00002078	2,37E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001044	0,00642	0,000733
		węglowodory aromatyczne	0,00022	0,001353	0,0001545
		benzen	0,0000126	0,0000775	8,85E-6
<b>9</b>	<b>emitor 9</b>	tlenek węgla	0,002426	0,01501	0,001713
		tlenki azotu jako NO2	0,000679	0,00556	0,000635
		pył ogółem	0,0001458	0,001001	0,0001143
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000974	0,000668	0,0000763

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		-w tym pył do 10 µm	0,0001458	0,001001	0,0001143
		dwutlenek siarki	0,00002002	0,0001331	0,00001519
		węglowodory alifatyczne	0,001163	0,00717	0,000818
		węglowodory aromatyczne	0,0002581	0,001591	0,0001816
		benzen	0,00001598	0,0000982	0,00001121
<b>10</b>	<b>emitor 10</b>	tlenek węgla	0,001013	0,00627	0,000716
		tlenki azotu jako NO2	0,0002837	0,002321	0,000265
		pył ogółem	0,0000609	0,000418	0,0000477
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000407	0,0002791	0,0000319
		-w tym pył do 10 µm	0,0000609	0,000418	0,0000477
		dwutlenek siarki	8,36E-6	0,0000556	6,35E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001081	0,00665	0,000759
		węglowodory aromatyczne	0,0002318	0,001427	0,0001629
		benzen	0,00001364	0,0000839	9,58E-6
<b>11</b>	<b>emitor 11</b>	tlenek węgla	0,0854	0,544	0,0621
		tlenki azotu jako NO2	0,0636	0,414	0,0473
		pył ogółem	0,00902	0,0581	0,00663
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00602	0,0388	0,00443
		-w tym pył do 10 µm	0,00902	0,0581	0,00663
		dwutlenek siarki	0,000975	0,00628	0,000717
		węglowodory alifatyczne	0,01652	0,1052	0,01201
		węglowodory aromatyczne	0,00402	0,0256	0,002922
		benzen	0,0002714	0,001726	0,000197
<b>12</b>	<b>emitor 12</b>	tlenek węgla	0,0619	0,394	0,045
		tlenki azotu jako NO2	0,0461	0,3002	0,0343
		pył ogółem	0,00583	0,0376	0,00429
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00389	0,02511	0,002866
		-w tym pył do 10 µm	0,00583	0,0376	0,00429

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		dwutlenek siarki	0,000706	0,00455	0,000519
		węglowodory alifatyczne	0,01516	0,0963	0,01099
		węglowodory aromatyczne	0,00357	0,02275	0,002597
		benzen	0,0002336	0,001487	0,0001697
<b>13</b>	<b>emitor 13</b>	tlenek węgla	0,0426	0,2709	0,03092
		tlenki azotu jako NO2	0,0473	0,3081	0,0352
		pył ogółem	0,00673	0,0434	0,00495
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00449	0,02898	0,00331
		-w tym pył do 10 µm	0,00673	0,0434	0,00495
		dwutlenek siarki	0,000715	0,0046	0,000525
		węglowodory alifatyczne	0,01526	0,097	0,01107
		węglowodory aromatyczne	0,00356	0,02263	0,002583
		benzen	0,000229	0,001456	0,0001662
<b>14</b>	<b>emitor 14</b>	tlenek węgla	0,01793	0,1144	0,01306
		tlenki azotu jako NO2	0,02275	0,1481	0,01691
		pył ogółem	0,00357	0,02302	0,002628
		-w tym pył do 2,5 µm	0,002385	0,01537	0,001755
		-w tym pył do 10 µm	0,00357	0,02302	0,002628
		dwutlenek siarki	0,000344	0,002216	0,000253
		węglowodory alifatyczne	0,01328	0,0844	0,00963
		węglowodory aromatyczne	0,002934	0,01867	0,002131
		benzen	0,0001778	0,001131	0,0001291
<b>15</b>	<b>emitor 15</b>	tlenek węgla	0,0995	0,634	0,0724
		tlenki azotu jako NO2	0,0742	0,483	0,0551
		pył ogółem	0,00937	0,0605	0,00691
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00626	0,0404	0,00461
		-w tym pył do 10 µm	0,00937	0,0605	0,00691
		dwutlenek siarki	0,001136	0,00731	0,000834

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		węglowodory alifatyczne	0,01735	0,1105	0,01261
		węglowodory aromatyczne	0,00429	0,02732	0,003119
		benzen	0,0002941	0,00187	0,0002135
16	emitor 16	tlenek węgla	0,0644	0,41	0,0468
		tlenki azotu jako NO2	0,0819	0,53	0,0605
		pył ogółem	0,01285	0,0822	0,00938
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00858	0,0549	0,00627
		-w tym pył do 10 µm	0,01285	0,0822	0,00938
		dwutlenek siarki	0,001238	0,00793	0,000905
		węglowodory alifatyczne	0,01786	0,1136	0,01297
		węglowodory aromatyczne	0,00433	0,02755	0,003145
		benzen	0,0002898	0,001841	0,0002102
17	emitor 17	tlenek węgla	0,0479	0,3049	0,0348
		tlenki azotu jako NO2	0,0357	0,2322	0,02651
		pył ogółem	0,00451	0,02908	0,00332
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00301	0,01942	0,002217
		-w tym pył do 10 µm	0,00451	0,02908	0,00332
		dwutlenek siarki	0,000546	0,00352	0,000402
		węglowodory alifatyczne	0,01433	0,0911	0,0104
		węglowodory aromatyczne	0,00331	0,02104	0,002402
		benzen	0,0002113	0,001344	0,0001534
18	emitor 18	tlenek węgla	0,00841	0,052	0,00594
		tlenki azotu jako NO2	0,002354	0,01923	0,002195
		pył ogółem	0,000505	0,00347	0,000396
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000338	0,002317	0,0002645
		-w tym pył do 10 µm	0,000505	0,00347	0,000396
		dwutlenek siarki	0,0000694	0,000461	0,0000526
		węglowodory alifatyczne	0,01696	0,1043	0,01191

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		węglowodory aromatyczne	0,00359	0,02206	0,002518
		benzen	0,0002066	0,001271	0,0001451

Tabela 6-22 Emisja do atmosfery, 2032 r. – Wariant Inwestycyjny z obejściem Dziedna (Warianty 1 i 3)

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
<b>1</b>	<b>emitor1</b>	tlenek węgla	0,02113	0,1351	0,01542
		tlenki azotu jako NO2	0,01498	0,1078	0,01231
		pył ogółem	0,002419	0,01667	0,001903
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001616	0,01113	0,001271
		-w tym pył do 10 µm	0,002419	0,01667	0,001903
		dwutlenek siarki	0,0003143	0,002124	0,0002425
		węglowodory alifatyczne	0,01548	0,0984	0,01123
		węglowodory aromatyczne	0,00338	0,02148	0,002452
		benzen	0,000203	0,001291	0,0001474
<b>2</b>	<b>emitor 2</b>	tlenek węgla	0,00944	0,0604	0,00689
		tlenki azotu jako NO2	0,0104	0,0751	0,00857
		pył ogółem	0,001937	0,01324	0,001511
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001293	0,00884	0,001009
		-w tym pył do 10 µm	0,001937	0,01324	0,001511
		dwutlenek siarki	0,0002156	0,001462	0,0001669
		węglowodory alifatyczne	0,01501	0,0955	0,0109
		węglowodory aromatyczne	0,00323	0,02051	0,002341
		benzen	0,0001894	0,001205	0,0001376
<b>3</b>	<b>emitor 3</b>	tlenek węgla	0,0238	0,1533	0,0175
		tlenki azotu jako NO2	0,0302	0,2173	0,02481



Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		pył ogółem	0,0062	0,0424	0,00484
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00414	0,02831	0,00323
		-w tym pył do 10 µm	0,0062	0,0424	0,00484
		dwutlenek siarki	0,00062	0,0042	0,000479
		węglowodory alifatyczne	0,01688	0,1075	0,01227
		węglowodory aromatyczne	0,00376	0,02396	0,002735
		benzen	0,0002322	0,001477	0,0001686
<b>4</b>	<b>emitor 4</b>	tlenek węgla	0,02509	0,1604	0,01831
		tlenki azotu jako NO2	0,01775	0,1279	0,0146
		pył ogółem	0,002869	0,01979	0,002259
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001916	0,01322	0,001509
		-w tym pył do 10 µm	0,002869	0,01979	0,002259
		dwutlenek siarki	0,000373	0,002522	0,0002879
		węglowodory alifatyczne	0,01577	0,1002	0,01144
		węglowodory aromatyczne	0,00346	0,02204	0,002516
		benzen	0,0002106	0,001338	0,0001527
<b>5</b>	<b>emitor 5</b>	tlenek węgla	0,0122	0,0781	0,00892
		tlenki azotu jako NO2	0,01343	0,0971	0,01108
		pył ogółem	0,002506	0,01712	0,001954
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001673	0,01143	0,001305
		-w tym pył do 10 µm	0,002506	0,01712	0,001954
		dwutlenek siarki	0,000279	0,00189	0,0002158
		węglowodory alifatyczne	0,01534	0,0975	0,01113
		węglowodory aromatyczne	0,00332	0,0211	0,002409
		benzen	0,0001973	0,001253	0,000143
<b>6</b>	<b>emitor 6</b>	tlenek węgla	0,4	2,559	0,2921
		tlenki azotu jako NO2	0,2833	2,041	0,233
		pył ogółem	0,0458	0,3158	0,0361

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		-w tym pył do 2,5 µm	0,03058	0,2109	0,02407
		-w tym pył do 10 µm	0,0458	0,3158	0,0361
		dwutlenek siarki	0,00595	0,0402	0,00459
		węglowodory alifatyczne	0,0428	0,2725	0,03111
		węglowodory aromatyczne	0,01181	0,0753	0,0086
		benzen	0,000911	0,00579	0,000661
<b>7</b>	<b>emitor 7</b>	tlenek węgla	0,001235	0,00767	0,000876
		tlenki azotu jako NO2	0,000328	0,002722	0,0003107
		pył ogółem	0,0000866	0,000607	0,0000693
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000578	0,000405	0,0000463
		-w tym pył do 10 µm	0,0000866	0,000607	0,0000693
		dwutlenek siarki	0,00001314	0,0000882	0,00001007
		węglowodory alifatyczne	0,001336	0,00826	0,000943
		węglowodory aromatyczne	0,0002873	0,001775	0,0002026
		benzen	0,00001696	0,0001049	0,00001197
<b>8</b>	<b>emitor 8</b>	tlenek węgla	0,000363	0,002253	0,0002572
		tlenki azotu jako NO2	0,0000962	0,000799	0,0000912
		pył ogółem	0,00002542	0,0001782	0,00002034
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00001697	0,000119	0,00001358
		-w tym pył do 10 µm	0,00002542	0,0001782	0,00002034
		dwutlenek siarki	3,86E-6	0,00002589	2,96E-6
		węglowodory alifatyczne	0,001271	0,00786	0,000897
		węglowodory aromatyczne	0,0002675	0,001654	0,0001888
		benzen	0,0000153	0,0000945	0,00001079
<b>9</b>	<b>emitor 9</b>	tlenek węgla	0,002322	0,01443	0,001647
		tlenki azotu jako NO2	0,000616	0,00512	0,000584
		pył ogółem	0,0001627	0,001141	0,0001303
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0001087	0,000762	0,000087

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio-roczna [kg/h]
		-w tym pył do 10 µm	0,0001627	0,001141	0,0001303
		dwutlenek siarki	0,0000247	0,0001659	0,00001894
		węglowodory alifatyczne	0,001415	0,00875	0,000999
		węglowodory aromatyczne	0,0003114	0,001927	0,00022
		benzen	0,00001908	0,0001178	0,00001345
<b>10</b>	<b>emitor 10</b>	tlenek węgla	0,001912	0,01187	0,001355
		tlenki azotu jako NO2	0,000507	0,00421	0,000481
		pył ogółem	0,0001339	0,000939	0,0001072
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000894	0,000627	0,0000716
		-w tym pył do 10 µm	0,0001339	0,000939	0,0001072
		dwutlenek siarki	0,00002034	0,0001365	0,00001558
		węglowodory alifatyczne	0,001386	0,00857	0,000978
		węglowodory aromatyczne	0,0003024	0,00187	0,0002135
		benzen	0,00001829	0,0001129	0,00001289
<b>11</b>	<b>emitor 11</b>	tlenek węgla	0,051	0,326	0,0372
		tlenki azotu jako NO2	0,0562	0,406	0,0463
		pył ogółem	0,01047	0,0716	0,00817
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00699	0,0478	0,00546
		-w tym pył do 10 µm	0,01047	0,0716	0,00817
		dwutlenek siarki	0,001166	0,0079	0,000902
		węglowodory alifatyczne	0,01973	0,1255	0,01433
		węglowodory aromatyczne	0,00462	0,02944	0,00336
		benzen	0,0003038	0,001932	0,0002205
<b>12</b>	<b>emitor 12</b>	tlenek węgla	0,0589	0,376	0,0429
		tlenki azotu jako NO2	0,0417	0,3003	0,0343
		pył ogółem	0,00674	0,0464	0,0053
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0045	0,03099	0,00354
		-w tym pył do 10 µm	0,00674	0,0464	0,0053

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		dwutlenek siarki	0,000875	0,00592	0,000676
		węglowodory alifatyczne	0,01818	0,1157	0,01321
		węglowodory aromatyczne	0,00422	0,02683	0,003063
		benzen	0,0002736	0,001739	0,0001985
<b>13</b>	<b>emitor 13</b>	tlenek węgla	0,0387	0,2479	0,0283
		tlenki azotu jako NO2	0,0427	0,3082	0,0352
		pył ogółem	0,00795	0,0544	0,00621
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00531	0,0363	0,00415
		-w tym pył do 10 µm	0,00795	0,0544	0,00621
		dwutlenek siarki	0,000886	0,006	0,000685
		węglowodory alifatyczne	0,01832	0,1166	0,01331
		węglowodory aromatyczne	0,00421	0,0268	0,003059
		benzen	0,00027	0,001717	0,000196
<b>14</b>	<b>emitor 14</b>	tlenek węgla	0,0477	0,3074	0,0351
		tlenki azotu jako NO2	0,0606	0,436	0,0498
		pył ogółem	0,01242	0,085	0,0097
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00829	0,0568	0,00648
		-w tym pył do 10 µm	0,01242	0,085	0,0097
		dwutlenek siarki	0,001242	0,00842	0,000961
		węglowodory alifatyczne	0,01987	0,1264	0,01443
		węglowodory aromatyczne	0,00463	0,02948	0,00337
		benzen	0,0003013	0,001917	0,0002188
<b>15</b>	<b>emitor 15</b>	tlenek węgla	0,0947	0,605	0,0691
		tlenki azotu jako NO2	0,067	0,483	0,0551
		pył ogółem	0,01083	0,0747	0,00853
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00723	0,0499	0,00569
		-w tym pył do 10 µm	0,01083	0,0747	0,00853
		dwutlenek siarki	0,001408	0,00952	0,001087

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnio- roczna [kg/h]
		węglowodory alifatyczne	0,02077	0,1322	0,01509
		węglowodory aromatyczne	0,00501	0,0319	0,00364
		benzen	0,000341	0,002164	0,000247
<b>16</b>	<b>emitor 16</b>	tlenek węgla	0,0587	0,376	0,0429
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,0745	0,532	0,0607
		pył ogółem	0,0153	0,1034	0,0118
		-w tym pył do 2,5 µm	0,01022	0,069	0,00788
		-w tym pył do 10 µm	0,0153	0,1034	0,0118
		dwutlenek siarki	0,00153	0,01029	0,001175
		węglowodory alifatyczne	0,0212	0,135	0,01541
		węglowodory aromatyczne	0,00502	0,032	0,00365
		benzen	0,000333	0,002118	0,0002418
<b>17</b>	<b>emitor 17</b>	tlenek węgla	0,0455	0,2911	0,0332
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,0322	0,2323	0,02652
		pył ogółem	0,00521	0,0359	0,0041
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00348	0,02397	0,002737
		-w tym pył do 10 µm	0,00521	0,0359	0,0041
		dwutlenek siarki	0,000677	0,00458	0,000523
		węglowodory alifatyczne	0,01724	0,1096	0,01251
		węglowodory aromatyczne	0,00392	0,02494	0,002847
		benzen	0,0002488	0,00158	0,0001804
<b>18</b>	<b>emitor 18</b>	tlenek węgla	0,00647	0,04	0,00457
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,002131	0,01638	0,00187
		pył ogółem	0,000495	0,00338	0,000386
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000331	0,002257	0,0002577
		-w tym pył do 10 µm	0,000495	0,00338	0,000386
		dwutlenek siarki	0,0000728	0,000481	0,0000549
		węglowodory alifatyczne	0,01652	0,1018	0,01162

Lp.	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnioroczna [kg/h]
		węglowodory aromatyczne	0,00349	0,0215	0,002454
		benzen	0,0002005	0,001236	0,0001411

W poniższych tabelach zestawiono wartości maksymalne stężeń substancji uśrednionych dla jednej godziny (stężenia maksymalne) oraz uśrednionych dla roku z uwzględnieniem tła zanieczyszczeń) uzyskane na podstawie wykonanych obliczeń, zarówno w pasie drogowym, jak i poza terenem, do którego Inwestor posiadać będzie tytuł prawny dla roku 2022 i 2032.

**Tabela 6-23 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2022 r. (poza terenem inwestycji) – Wariant 0**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da – R*	Da – Tł <sup>o</sup> **
pył PM-10	4,0	280	0,00	< 0,2	0,307	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,5	350	0,00	< 0,274	0,037	< 18	<18
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	31,4	200	0,00	< 0,2	2,453	< 27	<19
tlenek węgla	42,2	30000	0,00	< 0,2	3,220	-	-
benzen	0,43	30	0,00	< 0,2	0,0295	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	7,4	1000	0,00	< 0,2	0,507	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	35,0	3000	0,00	< 0,2	2,382	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	2,7	brak	-	-	0,205	< 18	<10

\*tło uwzględniające 10 % normy analizowanych substancji

\*\* tło uzyskane z GIOŚ (przyjęto najwyższą wartość w rejonie inwestycji)

**Tabela 6-24 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2022 r. (w pasie drogowym) – Wariant 0**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m <sup>3</sup>		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m <sup>3</sup>		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da – R*	Da – Tło**
pył PM-10	5,3	280	0,00	< 0,2	0,664	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,6	350	0,00	< 0,274	0,065	< 18	<18
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	39,5	200	0,00	< 0,2	4,331	< 27	<19
tlenek węgla	53,1	30000	0,00	< 0,2	5,369	-	-
benzen	0,58	30	0,00	< 0,2	0,0940	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	10,1	1000	0,00	< 0,2	1,627	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	47,8	3000	0,00	< 0,2	7,672	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	3,5	brak	-	-	0,444	< 18	<10

\*tło uwzględniające 10 % normy analizowanych substancji

\*\* tło uzyskane z GIOŚ (przyjęto najwyższą wartość w rejonie inwestycji)

**Tabela 6-25 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2032 r. (poza terenem inwestycji) – Wariant 0**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m <sup>3</sup>		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m <sup>3</sup>		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da – R*	Da – Tło**
pył PM-10	4,6	280	0,00	< 0,2	0,363	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,6	350	0,00	< 0,274	0,046	< 18	<18
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	28,4	200	0,00	< 0,2	2,211	< 27	<19
tlenek węgla	40,1	30000	0,00	< 0,2	3,065	-	-
benzen	0,52	30	0,00	< 0,2	0,0358	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	9,1	1000	0,00	< 0,2	0,618	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	42,9	3000	0,00	< 0,2	2,913	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	3,1	brak	-	-	0,242	< 18	<10

\*tło uwzględniające 10 % normy analizowanych substancji

\*\* tło uzyskane z GIOŚ (przyjęto najwyższą wartość w rejonie inwestycji)

**Tabela 6-26 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2032 r. (w pasie drogowym) – Wariant 0**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m <sup>3</sup>		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m <sup>3</sup>		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da – R*	Da – Tło**
pył PM-10	6,2	280	0,00	< 0,2	0,834	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,8	350	0,00	< 0,274	0,084	< 18	<18
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	35,8	200	0,00	< 0,2	4,337	< 27	<19
tlenek węgla	50,5	30000	0,00	< 0,2	5,125	-	-
benzen	0,71	30	0,00	< 0,2	0,1143	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	12,3	1000	0,00	< 0,2	1,984	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	58,5	3000	0,00	< 0,2	9,387	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	4,1	brak	-	-	0,557	< 18	<10

\*tło uwzględniające 10 % normy analizowanych substancji

\*\* tło uzyskane z GIOŚ (przyjęto najwyższą wartość w rejonie inwestycji)

**Tabela 6-27 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2022 r. (poza terenem inwestycji) –Wariant Inwestycyjny przez Dziedno**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m <sup>3</sup>		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m <sup>3</sup>		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da – R*	Da – Tło**
pył PM-10	3,7	280	0,00	< 0,2	0,267	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,4	350	0,00	< 0,274	0,032	< 18	<18
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	29,0	200	0,00	< 0,2	2,134	< 27	<19
tlenek węgla	38,9	30000	0,00	< 0,2	2,803	-	-
benzen	0,08	30	0,00	< 0,2	0,0056	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	1,0	1000	0,00	< 0,2	0,074	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	3,6	3000	0,00	< 0,2	0,263	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	2,4	brak	-	-	0,178	< 18	<10

\*tło uwzględniające 10 % normy analizowanych substancji

\*\* tło uzyskane z GIOŚ (przyjęto najwyższą wartość w rejonie inwestycji)



**Tabela 6-28 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2022 r. (w pasie drogowym) – Wariant Inwestycyjny przez Dziedno**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m <sup>3</sup>		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m <sup>3</sup>		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da – R*	Da – Tło**
pył PM-10	5,0	280	0,00	< 0,2	0,512	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,6	350	0,00	< 0,274	0,062	< 18	<18
tlenki azotu jako NO2	39,5	200	0,00	< 0,2	4,088	< 27	<19
tlenek węgla	53,1	30000	0,00	< 0,2	5,369	-	-
benzen	0,11	30	0,00	< 0,2	0,0108	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	1,4	1000	0,00	< 0,2	0,141	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	5,0	3000	0,00	< 0,2	0,517	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	3,3	brak	-		0,342	< 18	<10

\*tło uwzględniające 10 % normy analizowanych substancji

\*\* tło uzyskane z GIOŚ (przyjęto najwyższą wartość w rejonie inwestycji)

**Tabela 6-29 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2032 r. (poza terenem inwestycji) – Wariant Inwestycyjny przez Dziedno**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m <sup>3</sup>		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m <sup>3</sup>		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da – R*	Da – Tłó**
pył PM-10	4,2	280	0,00	< 0,2	0,330	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,5	350	0,00	< 0,274	0,042	< 18	<18
tlenki azotu jako NO2	26,2	200	0,00	< 0,2	2,135	< 27	<19
tlenek węgla	37,0	30000	0,00	< 0,2	2,676	-	-
benzen	0,09	30	0,00	< 0,2	0,0064	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	1,2	1000	0,00	< 0,2	0,084	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	4,3	3000	0,00	< 0,2	0,311	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	2,8	brak	-		0,220	< 18	<10

\*tło uwzględniające 10 % normy analizowanych substancji

\*\* tło uzyskane z GIOŚ (przyjęto najwyższą wartość w rejonie inwestycji)

**Tabela 6-30 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2032 r. (w pasie drogowym) – Wariant Inwestycyjny przez Dziedno**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m <sup>3</sup>		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m <sup>3</sup>		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da – R*	Da – Tło**
pył PM-10	5,8	280	0,00	< 0,2	0,632	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,8	350	0,00	< 0,274	0,081	< 18	<18
tlenki azotu jako NO2	35,7	200	0,00	< 0,2	4,090	< 27	<19
tlenek węgla	50,5	30000	0,00	< 0,2	5,125	-	-
benzen	0,12	30	0,00	< 0,2	0,0122	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	1,6	1000	0,00	< 0,2	0,162	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	5,9	3000	0,00	< 0,2	0,614	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	3,9	brak	-		0,422	< 18	<10

\*tło uwzględniające 10 % normy analizowanych substancji

\*\* tło uzyskane z GIOŚ (przyjęto najwyższą wartość w rejonie inwestycji)

**Tabela 6-31 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2022 r. (poza terenem inwestycji) – Wariant Inwestycyjny z obejściem Dziedna (Warianty 1 i 3)**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m <sup>3</sup>		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m <sup>3</sup>		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da – R*	Da – Tłó**
pył PM-10	3,6	280	0,00	< 0,2	0,175	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,4	350	0,00	< 0,274	0,018	< 18	<18
tlenki azotu jako NO2	24,5	200	0,00	< 0,2	1,172	< 27	<19
tlenek węgla	31,0	30000	0,00	< 0,2	1,540	-	-
benzen	0,17	30	0,00	< 0,2	0,0120	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	2,8	1000	0,00	< 0,2	0,202	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	12,8	3000	0,00	< 0,2	0,931	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	2,4	brak	-		0,117	< 18	<10

\*tło uwzględniające 10 % normy analizowanych substancji

\*\* tło uzyskane z GIOŚ (przyjęto najwyższą wartość w rejonie inwestycji)

**Tabela 6-32 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2022 r. (w pasie drogowym) – Wariant Inwestycyjny z obejściem Dziedna (Warianty 1 i 3)**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m <sup>3</sup>		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m <sup>3</sup>		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da – R*	Da – Tło**
pył PM-10	6,0	280	0,00	< 0,2	0,591	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,6	350	0,00	< 0,274	0,060	< 18	<18
tlenki azotu jako NO2	40,1	200	0,00	< 0,2	3,937	< 27	<19
tlenek węgla	51,8	30000	0,00	< 0,2	5,171	-	-
benzen	0,36	30	0,00	< 0,2	0,0409	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	6,2	1000	0,00	< 0,2	0,686	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	28,4	3000	0,00	< 0,2	3,147	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	4,0	brak	-	-	0,395	< 18	<10

\*tło uwzględniające 10 % normy analizowanych substancji

\*\* tło uzyskane z GIOŚ (przyjęto najwyższą wartość w rejonie inwestycji)

**Tabela 6-33 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2032 r. (poza terenem inwestycji) – Wariant Inwestycyjny z obejściem Dziedna (Warianty 1 i 3)**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m <sup>3</sup>		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m <sup>3</sup>		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da – R*	Da – Tłó**
pył PM-10	4,3	280	0,00	< 0,2	0,221	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,5	350	0,00	< 0,274	0,023	< 18	<18
tlenki azotu jako NO2	22,2	200	0,00	< 0,2	1,176	< 27	<19
tlenek węgla	29,5	30000	0,00	< 0,2	1,472	-	-
benzen	0,20	30	0,00	< 0,2	0,0144	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	3,3	1000	0,00	< 0,2	0,243	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	15,5	3000	0,00	< 0,2	1,126	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	2,9	brak	-	-	0,148	< 18	<10

\*tło uwzględniające 10 % normy analizowanych substancji

\*\* tło uzyskane z GIOŚ (przyjęto najwyższą wartość w rejonie inwestycji)

**Tabela 6-34 Wielkości stężeń substancji maksymalnych uśrednionych dla jednej godziny, 2032 r. (w pasie drogowym) – Wariant Inwestycyjny z obejściem Dziedna (Warianty 1 i 3)**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R	Da - Tł0**
pył PM-10	7,1	280	0,00	< 0,2	0,747	< 36	<22
dwutlenek siarki	0,8	350	0,00	< 0,274	0,078	< 18	<18
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	36,4	200	0,00	< 0,2	3,937	< 27	<19
tlenek węgla	48,2	30000	0,00	< 0,2	4,939	-	-
benzen	0,44	30	0,00	< 0,2	0,0490	< 4,5	<4,2
węglowodory aromatyczne	7,4	1000	0,00	< 0,2	0,824	< 38,7	-
węglowodory alifatyczne	34,3	3000	0,00	< 0,2	3,809	< 900	-
pył zawieszony PM 2,5	4,7	brak	-	-	0,499	< 18	<10

W tabelach poniżej podano najwyższe wartości stężeń jednogodzinnych, średniorocznych, miejsca ich występowania (X,Y) przy określeniu prędkości (kryt.pręd.w.) i kierunku wiatru (kryt.kier.w.) wraz z krytycznym stanem równowagi (kryt.stan.r.) oraz z częstością przekroczeń stężeń jednogodzinnych dla tlenków azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu NO<sub>2</sub> jako substancji wskaźnikowej dla zanieczyszczeń komunikacyjnych dla wszystkich analizowanych wariantów.

**Tabela 6-35 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2022 r. (poza terenem inwestycji) – Wariant 0**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	31,4	6483080	5920710	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,453	6483560	5920490	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 6483080 Y = 5920710 m i wynosi 31,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 6483560 Y = 5920490 m, wynosi 2,453  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 27  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Tabela 6-36 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2022 r. (w pasie drogowym) – Wariant 0**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	39,5	6485490	5920070	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,331	6487280	5919410	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 6485490 Y = 5920070 m i wynosi 39,5 µg/m<sup>3</sup>. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 6487280 Y = 5919410 m, wynosi 4,331 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 27 µg/m<sup>3</sup>.

**Tabela 6-37 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2032 r. (poza terenem inwestycji) – Wariant 0**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	28,4	6483080	5920710	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	2,211	6483560	5920490	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m <sup>3</sup> , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 6483080 Y = 5920710 m i wynosi 28,4 µg/m<sup>3</sup>. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 6483560 Y = 5920490 m, wynosi 2,211 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 27 µg/m<sup>3</sup>.

**Tabela 6-38 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2032 r. (w pasie drogowym) – Wariant 0**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	35,8	6485490	5920070	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	4,337	6487280	5919410	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m <sup>3</sup> , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 6485490 Y = 5920070 m i wynosi 35,8 µg/m<sup>3</sup>. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 6487280 Y = 5919410 m, wynosi 4,337 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 27 µg/m<sup>3</sup>.

**Tabela 6-39 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2022 r. (poza terenem inwestycji) – Wariant Inwestycyjny przez Dziedno**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	29,0	6480340	5922030	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	2,134	6480920	5921940	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m <sup>3</sup> , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 6480340 Y = 5922030 m i wynosi 29,0 µg/m<sup>3</sup>. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 6480920 Y = 5921940 m, wynosi 2,134 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 27 µg/m<sup>3</sup>.

**Tabela 6-40 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2022 r. (w pasie drogowym) – Wariant Inwestycyjny przez Dziedno**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	39,5	6480450	5922010	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	4,088	6480900	5921950	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m <sup>3</sup> , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 6480450 Y = 5922010 m i wynosi 39,5 µg/m<sup>3</sup>. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 6480900 Y = 5921950 m, wynosi 4,088 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 27 µg/m<sup>3</sup>.

**Tabela 6-41 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2032 r. (poza terenem inwestycji) –Wariant Inwestycyjny przez Dziedno**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	26,2	6480340	5922030	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	2,135	6480920	5921940	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m <sup>3</sup> , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 6480340 Y = 5922030 m i wynosi 26,2 µg/m<sup>3</sup>. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 6480920 Y = 5921940 m, wynosi 2,135 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 27 µg/m<sup>3</sup>.

**Tabela 6-42 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2032 r. (w pasie drogowym) - Wariant Inwestycyjny przez Dziedno**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	35,7	6480450	5922010	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	4,090	6480900	5921950	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m <sup>3</sup> , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 6480450 Y = 5922010 m i wynosi 35,7 µg/m<sup>3</sup>. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 6480900 Y = 5921950 m, wynosi 4,090 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 27 µg/m<sup>3</sup>.

**Tabela 6-43 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2022 r. (poza terenem inwestycji) – Wariant Inwestycyjny z obejściem Dziedna (Warianty 1 i 3)**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	24,5	6480350	5922030	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	1,172	6483110	5920700	6	1	ENE
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m <sup>3</sup> , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 6480350 Y = 5922030 m i wynosi 24,5 µg/m<sup>3</sup>. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 6483110 Y = 5920700 m, wynosi 1,172 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 27 µg/m<sup>3</sup>.

**Tabela 6-44 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2022 r. (w pasie drogowym) – Wariant Inwestycyjny z obejściem Dziedna (Warianty 1 i 3)**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	40,1	6480470	5922010	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	3,937	6483130	5920680	6	1	ENE
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m <sup>3</sup> , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 6480470$   $Y = 5922010$  m i wynosi  $40,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 6483130$   $Y = 5920680$  m, wynosi  $3,937 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)=  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Tabela 6-45 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2032 r. (poza terenem inwestycji) – Wariant Inwestycyjny z obejściem Dziedna (Warianty 1 i 3)**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	22,2	6480350	5922030	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,176	6480510	5922020	6	1	ENE
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 6480350$   $Y = 5922030$  m i wynosi  $22,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 6480510$   $Y = 5922020$  m, wynosi  $1,176 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)=  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Tabela 6-46 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów, 2032 r. (w pasie drogowym) - Wariant Inwestycyjny z obejściem Dziedna (Warianty 1 i 3)**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	36,4	6480470	5922010	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,937	6483130	5920680	6	1	ENE
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 6480470$   $Y = 5922010$  m i wynosi  $36,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 6483130$   $Y = 5920680$  m, wynosi  $3,937 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)=  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### 6.2.2.4. Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania się substancji zanieczyszczających wykazały, że w przypadku analizowanych horyzontów czasowych tj. 2022r. i 2032r. w żadnym wariantcie nie będą miały miejsca przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń maksymalnych jednogodzinnych, stężeń średniorocznych, wartości dyspozycyjnej (Da – R) dla tlenków azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ,  $\text{SO}_2$ , CO, PNA, HCx oraz benzenu zarówno w pasie drogowym, jak i poza terenem, do którego Inwestor będzie posiadał tytuł prawny. Otrzymane wyniki porównano z aktualnym stanem zanieczyszczeń powietrza (tło zanieczyszczeń) otrzymanym z GIOŚ. Dla żadnych z analizowanych substancji ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ,  $\text{SO}_2$ , CO, PNA, HCx oraz benzenu) nie odnotowano wyższych stężeń niż te stwierdzone w tle zanieczyszczeń, co zaprezentowano w tabelach od Tabela 6-23 do Tabela 6-34. Nie przewiduje się również przekroczenia wartości dyspozycyjnej Da – Tło z GIOŚ dla żadnej z analizowanych substancji.

W związku z brakiem przekroczeń w pasie drogowym odstąpiono od graficznego przedstawienie zasięgu oddziaływania analizowanych substancji zanieczyszczających, ze względu na brak możliwości oznaczenia izolinii.