

Tarnów, dnia 29.01.2018 r.

*P. J. Pasik*  
29.01.2018  
Naczelnik Wydziału  
*Paweł Kozioł*  
mgr inż. Paweł Kozioł



**Regionalny Dyrektor  
Ochrony Środowiska w Krakowie,  
Wydział Spraw Terenowych w Tarnowie,  
al. Solidarności 5-9,  
33-100 Tarnów**

**Znak sprawy: NDN.071.6.1.2018.LC****Dotyczy: odpowiedź na uwagi do Raportu oddziaływania na środowisko**

Zarząd Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. przedstawia w załączniku nr 1 odpowiedzi, uzupełnienia i wyjaśnienia na wezwanie z dnia 15 stycznia 2018 roku, pismo o znaku ST-I.4207.17.2017.JT, dotyczące raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia: „Budowa instalacji kogeneracji do produkcji energii z przetworzonych odpadów komunalnych z wykorzystaniem ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej w Tarnowie”, przy ulicy Spokojnej 65 w Tarnowie.

Z poważaniem

Członek Zarządu  
Dyrektor ds. Finansowych  
Główny Księgowy

*mgr Beata Jagoda*

**PREZES ZARZĄDU**

*mgr inż. Krzysztof Rodak*

## Załącznik nr 1

**Treść uwagi RDOŚ:** Należy przeprowadzić obliczenia i dokonać oceny wpływu przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza na wysokości istniejącej zabudowy mieszkalnej zlokalizowanej w odległości < 1200 m od emitora E1 = 120 m Elektrociepłowni Piaskówka. Należy przedstawić skorygowane obliczenia dla pyłu zawieszonego, przyjmując, że 100 % emitowanego pyłu z emitora spalarni to pył zawieszony.

**Odpowiedź:** W załączniku nr 2 i 3 przedstawiono dodatkowe obliczenia wpływu przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza na wysokości istniejącej zabudowy mieszkalnej zlokalizowanej w odległości ≤ 1200 m od emitora E1 = 120 m. Jednakże należy zaznaczyć, iż zabudowa ta znajduje się poza strefą wyznaczoną jako dziesięciokrotność wysokości geometrycznej najwyższego projektowanego emitora  $E1n = 60$  m. Na obecnym etapie można stwierdzić że projektowane przedsięwzięcie stanowić będzie odrębną instalację,

### **Treść uwagi i odpowiedzi na uwagi fundacji ekologicznej „Wspólna Europa”:**

#### **1. Uwaga 1 do zdania na stronie 10 opracowania:**

*„Jednak należy zauważyć, iż przedmiotowa inwestycja będzie rozpatrywana jako rozbudowa i modernizacja istniejącej ciepłowni, co przełoży się na redukcję emisji do powietrza poprzez częściowe zastąpienie spalania węgla, spalaniem odnawialnego paliwa jakim są odpady”*

Powyższe zdanie jest tendencyjne a przedstawiona teza nie została w żaden sposób potwierdzona obliczeniami w raporcie. Redukcja emisji (o ile w ogóle będzie miała miejsce) może nastąpić jedynie w odniesieniu do substancji emitowanych obecnie z ciepłowni oraz emitowanych ze spalarni (w mniejszych niż obecnie ilościach). Jednakże spalarnia będzie źródłem emisji do powietrza innych dodatkowych szkodliwych substancji: np. metali ciężkich oraz dioksyn i furanów, które obecnie nie są normowane w przypadku eksploatacji ciepłowni.

**Odpowiedź:** Autor uwag wielokrotnie zarzuca zaczerpnięcie niektórych danych (np. współczynnik szorstkości terenu) z raportu oddziaływania dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa instalacji kogeneracji do produkcji energii z węgla z wykorzystaniem ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej w Tamowie na działkach nr 136/4, 137/2, 138/1, 154/3, 155/3, 156/5 obręb 79 przy ul. Spokojnej w Tamowie.”, będącej pierwszym etapem rozbudowy elektrociepłowni Piaskówka. Powyższe wynika z faktu, iż aktualny zakres przedsięwzięcia stanowi następnym etapem całości przedsięwzięcia polegającego na modernizacji i rozbudowie istniejącej ciepłowni. Rozpatrując całość przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie i modernizacji elektrociepłowni uzasadnione jest twierdzenie, iż jego celem jest redukcja emisji do powietrza oraz poprawa jakości powietrza w tym rejonie Tamowa. Planowana instalacja kogeneracji do produkcji energii z przetworzonych odpadów komunalnych jest kolejnym z etapów modernizacji i rozbudowy EC Piaskówka i kolejnym źródłem ciepła, stricte modernizacja obecnych kotłów i instalacji obecnie funkcjonujących na terenie EC Piaskówka nie są objęte tym opracowaniem. Wykonane w ramach raportu obliczenia wskazują, że planowana instalacja kogeneracji nie będzie emitować stężeń substancji przekraczających standardy emisyjne, które jest zobligowana przestrzegać Prawem Europejskim i Polskim, stąd niezrozumiała jest do końca uwaga Autora uwag.

#### **2. Uwaga 2 do zapisów na stronie 145 opracowania:**

*„Obliczona wartość współczynnika szorstkości zo wyniosła 0,86 m.”*

W treści dokumentacji brak jakichkolwiek dowodów w postaci szczegółowych obliczeń współczynnika szorstkości zo, który w raporcie został określony na poziomie 0,86 m. Opisywana wartość w dalszej części opracowania jest jedną z danych wejściowych wykorzystywanych w modelu obliczeniowym oddziaływania instalacji na powietrze i jej wartość nie może zostać przyjęta lecz obliczona, a wyniki obliczeń powinny być przedstawione w dokumentacji dowodowej jaką jest raport.

**Odpowiedź:** Zgodnie z punktem powyżej, zawarte w raporcie obliczenia uwzględniają ustalenia zawarte w raporcie OOS pn. „Budowa instalacji kogeneracji do produkcji energii z węgla z wykorzystaniem ciepła do

miejskiej sieci ciepłowniczej w Tarnowie na działkach nr 136/4, 137/2, 138/1, 154/3, 155/3, 156/5 obręb 79 przy ul. Spokojnej w Tarnowie.” – Ekoconsulting Piotr Skaza, sporządzonym dla pierwszego etapu, stąd w sposób oczywisty wykorzystują niektóre dane (np. współczynnik szorstkości  $z_0$ ) zawarte w tym raporcie, celem zachowania spójności przeprowadzonych obliczeń. Przedłożony raport jednoznacznie wskazuje i określa źródło tych danych. Metodykę obliczania współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu określa załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Przepisywanie obliczeń przeprowadzonych w innym dokumencie, w sytuacji gdy podaje się źródło tych danych, nie jest stosowaną praktyką, a dokumentację dowodową w tym zakresie stanowi cytowane źródło.

### 3. Uwaga 3 do zapisów na stronie 148 opracowania:

„Obliczenia emisji do powietrza oraz hałasu zostały przeprowadzone jako skumulowane, wzięto pod uwagę oddziaływanie z instalacji MPEC oraz z zakładu betoniarskiego CONTRACTOR Sp. z o.o.”

Analiza skumulowanego oddziaływania na środowisko została ograniczona do jednego podmiotu. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (T.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 ze zm.) w dokumencie nie przedstawiono informacji na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem. Biorąc pod uwagę uwarunkowania lokalizacyjne planowanej inwestycji analiza taka powinna zostać przeprowadzona.

**Odpowiedź:** Analiza została przeprowadzona zgodnie z danymi zawartymi w pozwoleniu dla przedsiębiorstwa Contractor oraz zgodnie z raportem pn.: „Budowa instalacji kogeneracji do produkcji energii z węgla z wykorzystaniem ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej w Tarnowie na działkach nr 136/4, 137/2, 138/1, 154/3, 155/3, 156/5 obręb 79 przy ul. Spokojnej w Tarnowie.” – Ekoconsulting Piotr Skaza Zgodnie z wymogami art. 66 ust 1 pkt. 3b raport zawiera informację nt. powiązań planowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem. Powyższy zakres warunkował ilość instalacji i podmiotów uwzględnionych w przeprowadzonych obliczeniach.

### 4. Uwaga 4 do zapisów na stronie 150 opracowania:

„Tabela 7.7 Charakterystyka przyjętych emitatorów punktowych wraz z emitowanymi substancjami:

W wykazie emitowanych substancji z emitora E-1 nie uwzględniono wszystkich normowanych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1546) zanieczyszczeń: całkowity węgiel organiczny (TOC) oraz dioksyny i furany.

Wskazana w tabeli dla emitora E-1 prędkość wylotowa na poziomie 16,25 m/s została obliczona w Załączniku nr 2 - Emisja do powietrza - obliczenia, obliczenia, wydruk programu Kotły. W obliczeniach nie uwzględniono spadku temperatury spalin w wyniku ich przepływu przez planowany 60 m emitator. Dodatkowo obliczona prędkość jest prawdopodobnie zawyżona poprzez zastosowanie w obliczeniach (obciążenie średnie) współczynnika nadmiaru powietrza na poziomie 2,4., który nie został potwierdzony żadnymi danymi technologicznymi. Prędkość wylotowa spalin jest wielkością fundamentalną w modelowaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu. Ponadto w cytowanym załączniku istnieje niewyjaśniona różnica pomiędzy przyjmowanym współczynnikiem nadmiaru powietrza przy obciążeniu średnim (poziom 2,4) a obciążeniem

maksymalnym (poziom 1,9).

**Odpowiedź:** Nie uwzględniono tych substancji dla których brak wartości odniesienia.

W tabeli 7.7 Charakterystyka przyjętych emitorów punktowych wraz z emitowanymi substancjami – podano charakterystykę emitorów punktowych wraz z emitowanymi substancjami normowanymi rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, które uwzględnione zostały w przeprowadzonych obliczeniach.

Ilość spalin oraz współczynnik nadmiaru powietrza są wielkościami charakterystycznymi dla danego kotła oraz spalanych substancji. Wielkości przyjęte w obliczeniach zostały przyjęte na podstawie założeń i parametrów kotłów przekazanych od firm zajmujących się dostawą kotłów dla różnych technologii spalania odpadów i tak aby nie zawęzić rynku dostawców technologicznych.

**5. Uwaga 5 do zapisów na stronie 152 opracowania:**

„Zgodnie z raportem o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.: „Budowa instalacji kogeneracji do produkcji energii z węgla z wykorzystaniem ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej w Tamowie na działkach nr 136/4, 137/2, 138/1, 154/3, 155/3, 156/5 obręb 79 przy ul. Spokojnej w Tamowie.” - Ekoconsulting Piotr Skaza. W obliczeniach przyjęto aerodynamiczną szorstkość podłoża 0,86.”

W załącznikach do dokumentacji brak źródła (dokumentu) kluczowych danych z punktu widzenia skumulowanych oddziaływań na środowisko (np. trybu pracy ciepłowni lub współczynnika szorstkości), na które wielokrotnie powołują się autorzy: raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.: „Budowa instalacji kogeneracji do produkcji energii z węgla z wykorzystaniem ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej w Tamowie na działkach nr 136/4, 137/2, 138/1, 154/3, 155/3, 156/5 obręb 79 przy ul. Spokojnej w Tamowie.” - Ekoconsulting Piotr Skaza.

**Odpowiedź:** Uwaga została kilkakrotnie wyjaśniana w poprzednich punktach. Trudno jako załącznik dołączyć raport OOS, którego ustalenia stanowiły dane wykorzystane w niniejszym raporcie, podobnie jak nie dołącza się w formie załączników np. programów ochrony środowiska, planów gospodarki odpadami czy dokumentów referencyjnych BREF, których ustalenia również zostały wykorzystane w raporcie. Dla każdego wykorzystanych danych podano precyzyjnie ich źródło co umożliwi ich pełną weryfikację.

**6. Uwaga 6 do zapisów na stronie 153 opracowania:**

„• Współczynnik nadmiaru powietrza: 2,4”

W dokumentacji błędnie i niezgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1546) zastosowano wartość współczynnika nadmiaru powietrza na poziomie 2,4, czego wynikiem jest błędne obliczenie strumienia spalin suchych w warunkach umownych, który jest podstawową wielkością do określenia wielkości emisji do powietrza z planowanej instalacji.

W odniesieniu do powyższego istnieją również wewnętrzne rozbieżności dokumentacji z Załącznikiem nr 2 - Emisja do powietrza - obliczenia, obliczenia, wydruk programu Kotły, w którym do obliczeń spalin suchych w warunkach normalnych zastosowano współczynnik nadmiaru powietrza na poziomie 1,9., który w dalszym ciągu jest niezgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1546).

**Odpowiedź:** Powyższa uwaga jest efektem niezrozumienia sposobu obliczenia wielkości emisji gazów i pyłów z projektowanej instalacji. Podstawową wielkością służącą do określenia wielkości emisji gazów i pyłów z projektowanej instalacji było dopuszczalne stężenie substancji w gazach odlotowych określone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów. Współczynnik nadmiaru powietrza stanowi wielkość charakterystyczną dla zastosowanego kotła i nie jest normowany cytowanym rozporządzeniem. Dodatkowo jak już wyjaśniono wcześniej parametr ten został przyjęty na podstawie założeń i parametrów kotłów przekazanych od firm

zajmujących się dostawą kotłów dla różnych technologii spalania odpadów i tak aby nie zawęzić rynku dostawców technologicznych.

#### 7. Uwaga 7 do zapisów na stronie 153 opracowania

„Zgodnie z wykonanymi obliczeniami, dla przyjętych założeń, rzeczywista ilość spalin suchych powstała ze spalania 1 kg substancji wynosi  $35\,800\text{ Nm}^3/\text{h}$ ”

W dokumentacji brak dowodów w postaci szczegółowych obliczeń strumienia spalin suchych w warunkach umownych, który został określony na poziomie  $35\,800\text{ Nm}^3/\text{h}$ , na podstawie którego w dalszej części opracowania obliczane są poziomy emisji zanieczyszczeń z instalacji i ocena jej oddziaływania na środowisko.

**Odpowiedź:** Wystąpił błąd redaktorski,  $35\,800\text{ Nm}^3/\text{h}$  to ilość spalin suchych powstała ze spalania substancji w ciągu godziny (nie 1 kg w ciągu godziny). Jak już wcześniej wyjaśniono ilość spalin oraz współczynnik nadmiaru powietrza są wielkościami charakterystycznymi dla danego kotła oraz spalanych substancji. Wielkości zostały przyjęte na podstawie założeń i parametrów kotłów przekazanych od firm zajmujących się dostawą kotłów dla różnych technologii spalania odpadów i tak aby nie zawęzić rynku dostawców technologicznych.

#### 8. Uwaga 8 do zapisów na stronie 153 opracowania

„Tabela 7.10 Wielkości emisji godzinowej maksymalnej oraz rocznej dla emitora E1n obliczone na podstawie standardów emisyjnych”

W tabeli dla emitora E-1 nie uwzględniono wszystkich normowanych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1546) zanieczyszczeń: całkowity węgiel organiczny (TOC) oraz dioksyny i furany. Dla opisywanych substancji nie przedstawiono wielkości emisji oraz stosownych obliczeń rozprzestrzeniania się w powietrzu.

Wielkości emisji zanieczyszczeń przedstawione w tabeli zostały obliczone błędnie i niezgodnie z treścią dokumentacji. Przyjmując zgodnie z raportem, że ze spalania 1 kg substancji powstanie  $35\,800\text{ Nm}^3/\text{h}$  oraz że (zgodnie z informacjami na stronie 152 dokumentu) zużycie paliwa wyniesie „5 330 kg/h, godzinowy strumień emitowanych spalin wyniesie  $190\,814\,000\text{ Nm}^3$  (!!!). Mając powyższe na uwadze przedstawione w tabeli wielkości emisji zostały znacząco zaniżone.

Ponadto w tabeli błędnie i niezgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1546) oszacowano emisje maksymalne godzinowe w przypadku następujących zanieczyszczeń: pyłu, chlorowodoru, fluorowodoru, dwutlenku siarki, tlenku węgla oraz tlenku azotu i dwutlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu. Wartości nie przedstawiają emisji maksymalnej, gdyż zostały określone na podstawie standardu emisyjnego średnio dobowego. Poziomy emisji maksymalnych godzinowych przewencyjnie w obliczeniach powinny być określone na podstawie standardu emisyjnego średniego 30-minutowego. Powyższe ma ogromne znaczenie z punktu widzenia oddziaływania na środowisko, w tym głównie życie i zdrowie ludzi. Zgodnie bowiem z informacjami na stronie 158 oraz 160 dokumentacji obliczone stężenia maksymalne godzinowe dwutlenku azotu oraz dwutlenku siarki znajdują się na granicy dopuszczalnych norm (częstości przekroczeń dwutlenku siarki 0,264% względem dopuszczalnego poziomu 0,274%, częstości przekroczeń dwutlenku azotu 0,159% względem dopuszczalnego poziomu 0,200%). W dokumentacji zaniżono ładunki emisji maksymalnych godzinowych poprzez obliczenie ładunku emisji na podstawie dopuszczalnego stężenia średnio dobowego. Analizując wyniki obliczeń istnieje realne ryzyko, że wyższe stężenia maksymalne godzinowe spowodują przekroczenie dopuszczalnych norm, co nie zostało sprawdzone w raporcie.

Dodatkowo do tabeli ma zastosowanie uwaga nr 5. oraz 6.

**Odpowiedź:**  $35\,800\text{ Nm}^3/\text{h}$  to ilość spalin suchych powstała ze spalania substancji w ciągu godziny (nie 1 kg w ciągu godziny). Błąd na stronie 152.

Brak przesłanek do obliczania emisji na podstawie standardu emisyjnego średniego 30-minutowego.

W tabeli 7.10 zestawiono wielkości emisji maksymalnej godzinowej oraz emisji rocznej dla emitora E1n obliczone na podstawie standardów emisyjnych, jednakże w odniesieniu do tych substancji dla których

zostały określone wartości odniesienia lub dopuszczalne poziomy w powietrzu i dla których przeprowadzone zostały obliczenia rozkładów stężeń substancji w powietrzu. Wykonywanie obliczeń dla substancji, dla których nie zostały określone wartości odniesienia lub dopuszczalne poziomy w powietrzu nie wniesie do sprawy z uwagi na brak norm do których można odnieść otrzymane wyniki.

W dalszej części uwagi Autor uwag wykorzystuje oczywistą omyłkę pisarską do wykazania sytuacji niemożliwej, gdyż godzinowy strumień spalin nie może wynieść  $190\,814\,000\text{ Nm}^3$ , wyniesie  $35\,800\text{ Nm}^3/\text{h}$  i jest to ilość spalin suchych powstała ze spalania substancji w ciągu godziny.

Standardy emisyjne dla instalacji spalania odpadów określone zostały jako średnie dobowe i średnie trzydziestominutowe stężeń wyrażonych w  $\text{mg}/\text{m}^3\text{u}$ . Wartość średnia stanowi średnią wyników z określonego przedziału czasu, z których poszczególne wartości mogą być wyższe od średniej z danego okresu. Tak więc obliczenie wielkości maksymalnej godzinowej z wielkości średniej, stanowi założenie prewencyjne w stosunku do wymogów określonych w rozporządzeniu.

W świetle powyższego przyjęcie standardu średniego trzydziestominutowego jako maksymalnej emisji godzinowej stanowi rażące ograniczenie prawa inwestora, nieuzasadnione żadną normą prawną.

#### **9. Uwaga 9 do zapisów na stronie 158 opracowania:**

„Obliczenia emisji zostały przeprowadzone w obszarze bezpośredniego otoczenia inwestycji dla wysokości 0 m oraz ze względu na obecność zabudowy mieszkaniowej dla wysokości 6 m (zgonie ze wcześniejszym raportem)”

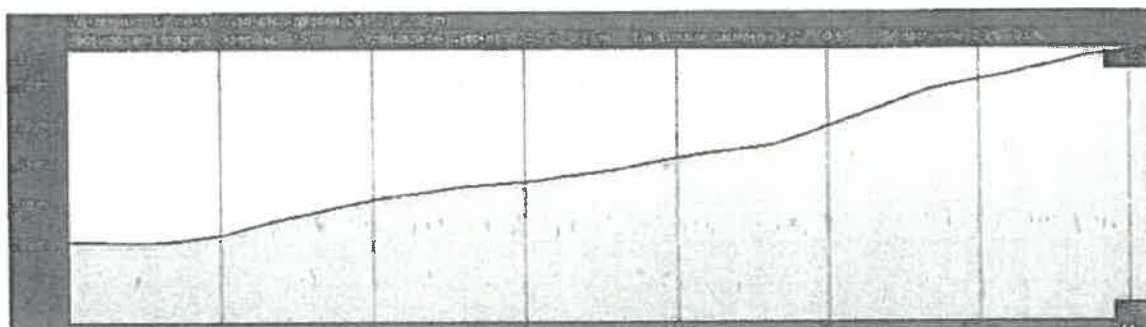
Analizę najbliższej zabudowy mieszkaniowej przedstawiono w załączniku nr 9 - Odległości do zabudowy mieszkaniowej. Z punktu widzenia oceny oddziaływania na powietrze jest to jednak zakres ograniczony niezgodny z metodyką referencyjną, określoną rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87). Zgodnie z załącznikiem 3 punkt 3.2. cytowanego rozporządzenia, jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitatorów w zespole, mniejszej niż  $10 \cdot h$  (h: wysokość najwyższego emitora), znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości. Biorąc powyższe pod uwagę oraz zapisy na stronie 151 raportu najwyższym emitorem w zespole emitatorów będzie emitator E1: Kotły węglowe typu WR-25 o wysokości 120 m, wobec czego odległość analizowanej zabudowy powinna wynosić 1 200 m. od emitora. W raporcie brak analizy występowania w odległości 1 200m wyższych niż parterowe budynków mieszkalnych lub biurowych, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów oraz sprawdzenia, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Analiza oddziaływań na powietrze planowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów jak również ciepłowni (zgodnie z wcześniejszym raportem) na wysokości zabudowy równej 6 m jest błędna i nieadekwatna do faktycznych uwarunkowań lokalizacyjnych opisywanych instalacji oraz istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej. Poniżej w kolorze zielonym przedstawiono mapę północnej strony miasta Tarnowa z okręgiem o promieniu 1 200 m od istniejącego emitora E1: Kotły węglowe typu WR-25 o wysokości 120 m (punkt 0). Punktem 1. oznaczono skrzyżowanie ulic Spokojna - Krzyska, punktem 2. oznaczono lokalizację przykładowej zabudowy dzielnicy Krzyż (ul. Schillera), punktem 3. oznaczono budynek Szkoły Podstawowej nr 14 w Krzyżu.



**Źródło: Google Earth Pro**

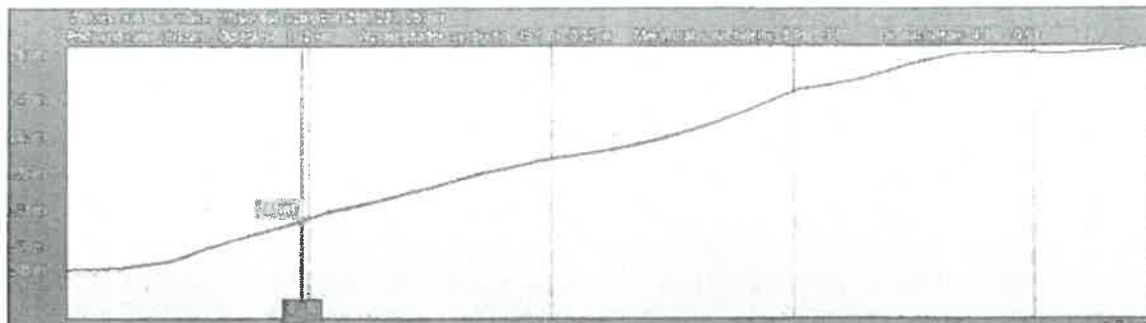
Poniżej przedstawiono profil wysokości względnej wyznaczonego na mapie odcinka od punktu 0. do punktu 1. (od komina emitora E1 do skrzyżowania ulic Spokojna - Krzyska).



**Źródło: Google Earth Pro**

Różnica wysokości względnej pomiędzy wyznaczonymi punktami 0-1 wynosi ok. 24 m.

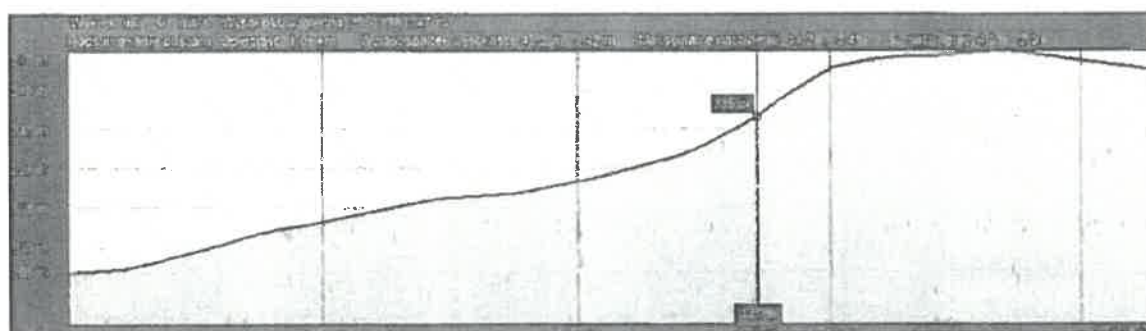
Poniżej przedstawiono profil wysokości względnej wyznaczonego na mapie odcinka od punktu 0. do punktu 2. (od komina emitora E1 do przykładowej zabudowy dzielnicy Krzyż ul. Schillera).



Źródło: Google Earth Pro

Różnica wysokości względnej pomiędzy wyznaczonymi punktami 0-2 wynosi ok. 46 m.

Poniżej przedstawiono profil wysokości względnej wyznaczonego na mapie odcinka od punktu 0. do punktu 3. (od komina emitora E1 do budynku Szkoły Podstawowej nr 14 w Krzyżu).



Źródło: Google Earth Pro

Różnica wysokości względnej pomiędzy wyznaczonymi punktami 0-3 wynosi ok. 42 m.

Powyższe udowadnia, że przeprowadzona w raporcie analiza oddziaływania na powietrze na wysokości 6m zabudowy została opracowana w oderwaniu od rzeczywistych warunków topograficznych lokalizacji planowanego zakładu oraz zabudowy mieszkaniowej. Przykładowo lokalizacja zabudowy w dzielnicy Krzyż (ul. Schillera) znajduje się na wysokości 46 m względem wysokości podstawy emitora E1, nie uwzględniając dodatkowo wysokości budynków wyższych niż parterowe.

Dodatkowo - mając powyższe na uwadze - w raporcie nie przeprowadzono stosownej dla opisywanych warunków analizy wysokości komina, który zgodnie z informacjami na stronie 150 raportu zaplanowano w wysokości 60 m. Względem dużych różnic wysokości względnej terenu na poziomie 46 m zaproponowana w raporcie wysokość komina wydaje się być niewystarczająca aby spełnić wymagania dopuszczalnych stężeń maksymalnych godzinowych oraz średniorocznych w powietrzu na badanych wysokościach zabudowy mieszkaniowej.

**Odpowiedź:** W załączniku nr 3 do Dz.U.2010.16.87 podpunkt 3.2 wyraźnie zaznacza się, iż chodzi o wysokość geometryczną najwyższego emitora lub najwyższej kondygnacji budynku, a nie wysokość względną. W związku z powyższym obliczenia są poprawne.

W nawiązaniu do pisma Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 15 stycznia 2018 roku, znak: ST-I.4207.17.2017.JT niniejsze wyjaśnienia zostały uzupełnione o dodatkowe obliczenia wpływu przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza na wysokości istniejącej zabudowy mieszkalnej zlokalizowanej w odległości  $\leq 1200$  m od emitora E1 = 120 m. Jednakże należy zaznaczyć, iż zabudowa ta znajduje się poza strefą wyznaczoną jako dziesięciokrotność wysokości geometrycznej najwyższego projektowanego emitora E1n = 60 m. Na obecnym etapie można stwierdzić że projektowane przedsięwzięcie stanowić będzie odrębną instalację. Obliczenia przeprowadzono zgodnie z metodyką określoną w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

punkt 3.2. cytowanego rozporządzenia - jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitatorów w zespole, mniejszej niż  $10 \cdot h$  (h: geometryczna wysokość najwyższego emitora), znajdują się wyższe niż



parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji W powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości.

Rozróżnia się następujące przypadki:

- 1) Gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest nie mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości Z.
- 2) Gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości zmieniających się co 1 metr począwszy od geometrycznej wysokości najniższego emitora do wysokości:
  - a. Z jeżeli  $H_{max} \geq Z$
  - b.  $H_{max}$  jeżeli  $H_{max} < Z$

Zgodnie z cytowanym Rozporządzeniem obliczenia wykonuje się z uwzględnieniem geometrycznej wysokości najwyższego i najniższego emitora w zespole oraz wysokości ostatniej kondygnacji Z – nie dla wysokości względnych.

Do obliczeń wprowadzono trzy punkty pomiarowe:

P1 – skrzyżowanie uli Spokojna-Krzyska (współrzędne pomiarowe:  $x = 610$ ;  $y = 114$ )

P2 – przyzakładowa zabudowa dzielnic Krzyż (ul. Schillera) (współrzędne pomiarowe:  $x = 1200$ ;  $y = 284$ )

P3 – budynek Szkoły Podstawowej nr 14 w Krzyżu (współrzędne pomiarowe:  $x = 497$ ;  $y = 980$ )

Obliczenia przeprowadzono dla wysokości  $z = 6\text{m}$ , oraz na poziomie terenu. Wyniki przedstawione zostały w załączniku.

Obliczenia wykazały brak przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji do powietrza dla następujących substancji: antymon pył, amoniak, arsen pył, benzen, chlorowódór, chrom pył, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, kadm pył, kobalt pył, mangan pył, miedź pył, nikiel pył, ołów pył, pył zawieszony PM<sub>2.5</sub>, pył zawieszony PM<sub>10</sub>, rtęć pył, tal pył, tlenek węgla, toluen, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne wolfram pył oraz opad pyłu.

W związku z powyższym stwierdza się iż inwestycja spełnia wymagania ochrony środowiska nie powodując przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu.

Z.U.O. "EKO - SOFT"  
93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7 tel. 042 648 71 85  
OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO  
SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 4.0 DLA PC

według metodyki referencyjnej DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010

Właściciel licencji: "EKOS" Katarzyna Korta  
ul. Górników 11 32-700 Bochnia  
Licencja: KK/32700/OKRS/E/07/10 z dnia 20.04.2007

Obiekt:

PROGRAM OPA03 DANE WEJŚCIOWE

I.1 Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z0 [m]

Współczynnik szorstkości z0  
Rok Zima Lato

0.86000

I.2 Stacja meteorologiczna: TARNÓW  
Obserwacje meteorologiczne: niemodyfikowane

Sezon: Rok  
Wysokość anemometru : 14 m  
Wysokość anemometru przyjęta do obliczeń: 14 m  
Średnia temperatura: 281.2  
Ilość obserwacji: 29212

Statystyka wiatru i klas równowagi

UA	K	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	27	22	28	35	38	19	41	50	46	20	47	20
	2	77	68	81	105	110	84	130	171	167	128	164	68
	3	127	82	112	236	128	164	186	255	290	228	218	104
	4	179	192	337	351	219	360	475	509	643	437	349	158
	5	7	10	30	67	40	64	40	67	57	30	22	10
	6	41	53	383	1014	506	404	274	213	190	74	81	15
2	1	4	11	18	26	23	9	5	8	7	9	21	5
	2	51	59	79	75	115	74	49	75	132	108	87	40
	3	84	104	116	157	119	118	69	97	247	128	105	52
	4	170	126	170	178	123	174	173	276	456	198	174	75
	5	4	5	17	28	23	27	16	20	25	9	7	5
	6	19	28	198	357	159	157	47	41	48	17	10	7
3	1	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0
	2	34	32	79	77	64	28	16	37	96	66	71	32
	3	64	75	101	99	128	115	49	94	216	100	85	52
	4	92	117	167	115	93	136	73	199	423	148	84	41
	5	8	2	14	18	27	32	8	8	22	5	1	1
	6	8	25	110	145	122	89	19	23	47	10	7	2
4	2	22	24	27	36	37	16	5	15	24	18	24	7
	3	49	52	80	77	112	80	27	50	183	93	65	32
	4	66	98	125	63	87	91	37	152	340	123	55	25

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

5	4	9	12	22	27	14	2	3	16	0	1	1
6	5	5	69	61	61	51	6	8	19	4	2	0
5	2	0	4	2	6	4	0	0	0	0	0	1
3	22	26	51	63	81	49	6	32	104	39	37	20
4	41	81	137	48	93	80	21	128	318	90	42	23
5	2	5	44	37	41	25	0	14	23	1	2	2
6	3	3	6	28	24	24	2	5	26	10	8	2
4	15	50	116	62	125	68	17	109	316	70	22	13
7	3	1	2	8	4	5	1	0	1	7	4	0
4	10	26	75	38	69	45	6	102	292	45	24	8
8	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	6	16	68	14	41	21	3	36	203	24	6	2
9	4	1	1	22	1	7	3	0	13	36	5	0
10	4	0	0	2	0	0	1	0	3	5	1	0
>10	4	0	0	2	0	0	0	0	1	9	2	0

II. Wartości odniesienia (Dz.U.Nr 16/2010 poz. 87) lub dopuszczalne poziomy substancji łącznie z marginesami tolerancji dla danego roku (Dz.U. Nr 47 z 2008 r. poz. 281 uśrednione dla 1 godziny (D1) oraz roku kalendarzowego (Da)

Lp	Nr	Nr wg CAS	wartości odniesienia substancji	
Tło			uśrednione dla 1 godziny D1	uśrednione dla roku Da
[ug/m3]			[ug/m3]	[ug/m3]
11	11	7440-36-0	Antymon, pył	2.000
0.200			23.000	
14	13	7440-38-2	Arsen, pył od r. 2013	0.006
0.001			0.200	
43	42	7647-01-0	Chlorowodór	25.000
2.500			200.000	
44	43	7440-47-3	Chrom 3,4 wart.pył	2.500
0.250			20.000	
71	70	10102-44-0	Dwutlenek azotu	40.000
22.000			200.000	
73	72	7446-09-5	Dwutlenek siarki	20.000
7.000			350.000	
100	98	7440-43-9	Kadm, pył od r. 2013	0.005
8.0E-0005			0.520	
101	99	7440-48-4	Kobalt, pył	0.400
0.040			5.000	
110	108	7439-96-5	Mangan, pył	

## 27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

				9.000	1.000
0.100	120	118	7440-50-8	Miedź, pył 20.000	0.600
0.060	127	124	7440-02-0	Nikiel ,pył od r. 2013 0.230	0.020
1.2E-0004	135	132	7439-92-1	ołów, pył 5.000	0.500
0.020	181	0		Pył zawieszony PM2.5 -	27.000
25.000	140	137	-	Pył zawieszony PM10 280.000	40.000
31.000	141	138	7439-97-6	Rtęć 0.700	0.040
0.004	146	143	7440-28-0	Tal, pył 1.000	0.130
0.013	153	150	630-08-0	Tlenek węgla 30000.000	-
-	169	166	7440-33-7	Wolfram, pył 100.000	10.000
1.000	9	9	7664-41-7	Amoniak 400.000	50.000
5.000	17	16	71-43-2	Benzen 30.000	5.000
1.500	154	151	108-88-3	Toluen 100.000	10.000
1.000	167	164	-	węglowodory alifatyczne 3000.000	1000.000
100.000	168	165	-	węglowodory aromatyczne 1000.000	43.000
4.300					

## II./a skład frakcyjny pyłu

Pył nr 5 Ruszt mechaniczny, kotły WR, OR

Srednia predkosc opadania frakcji pyłu	Udział wagowy frakcji
m/s	%
0.0010	10.00
0.0010	6.00
0.0240	9.00
0.0750	15.00
0.1650	10.00
0.3100	50.00

## Pył nr 2 Ruszt mechaniczny

Srednia predkosc opadania frakcji pyłu	Udział wagowy frakcji
--	-----------------------

## 27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

m/s	%
0.0010	15.00
0.0010	10.00
0.0240	10.00
0.0750	13.00
0.1650	7.00
0.3100	45.00

## Pył nr 3 Pył drobny

Srednia predkosc opadania pyłu	Udział wagowy frakcji
m/s	%
0.0010	50.00
0.0010	50.00

Tłó opadu pyłu = 20.0 g/m2 rok

## III/P. Emitory punktowe

Ciepłota wylotowa gazow	Lp	wylotowa	własciwe	współrzędne		Wyso kość	Średni- towa	Temp. gazow
				x	y			
kj/m3 K		Nazwa emitora		m	m	m	m	st.K
	1	E1		-71	-14	120.0	2.80	402.0
	2	K4		-106	-21	37.0	1.20	371.0
	3	K5		-106	-14	37.0	1.20	371.0
	4	K6		-113	-21	37.0	1.60	357.0
	5	E2		-163	-7	16.0	0.60	288.0
	6	E3		-163	-35	16.0	0.60	281.2
	7	E-1		43	-7	60.0	1.20	473.0
	8	E-2		57	-50	15.0	0.40	288.0
	9	E-3		78	-50	10.0	0.40	288.0
	10	E-4		99	-43	15.0	0.40	288.0
	11	E-6		106	-64	2.5	0.40	288.0
	12	E-10		28	57	1.5	0.20	373.0
	13	CONTR-E1		121	-248	7.5	0.50	288.0
	14	CONTR-E2		121	-262	17.0	0.70	288.0
	15	E-11		50	-85	1.5	0.40	288.0

III/L. Emitory liniowe

Lp	Nazwa emitora	współrzędne źródła [m]				wysokość źródła
		początek		koniec		
		x1	y1	x2	y2	[m]
1	S1	121	-106	121	78	0.50
2	S2	121	78	21	78	0.50
3	S3	21	78	21	-64	0.50
4	S4	21	-64	121	-64	0.50
5	S5	121	-64	121	-106	0.50

IV. Emisja gazowa

Lp	Substancja Nazwa	Emisja 1-godz.
		[kg/h] em. liniowe : [kg/(h x 100 m)]

Charakterystyka emisji nr 1  
 S1/01,S2/01,S3/01,S4/01,S5/01,S1/02,S2/02,S3/02,S4/02,S5/02,S1/03,4...

71	Dwutlenek azotu	7.6E-0004
73	Dwutlenek siarki	8.4E-0007
181	Pył zawieszony PM2.5	1.2E-0005
140	Pył zawieszony PM10	1.2E-0005
153	Tlenek węgla	5.3E-0005
9	Amoniak	1.4E-0006
17	Benzen	1.0E-0007
154	Toluen	7.5E-0008
167	węglowodory alifatyczne	3.0E-0006
168	węglowodory aromatyczne	1.8E-0006

Charakterystyka emisji nr 2  
 E1/01,E1/02,E1/03

71	Dwutlenek azotu	59.38200
73	Dwutlenek siarki	191.7011
181	Pył zawieszony PM2.5	19.69920
140	Pył zawieszony PM10	49.24260
153	Tlenek węgla	63.18792

Charakterystyka emisji nr 3  
 K5/01,K4/01,K4/02

71	Dwutlenek azotu	9.82400
73	Dwutlenek siarki	20.87600
181	Pył zawieszony PM2.5	0.98240
140	Pył zawieszony PM10	2.45592
153	Tlenek węgla	1.02490

Charakterystyka emisji nr 4  
 K6/01,K6/02

71	Dwutlenek azotu	4.58100
73	Dwutlenek siarki	0.36612
181	Pył zawieszony PM2.5	0.06120
140	Pył zawieszony PM10	0.15300
153	Tlenek węgla	0.47088

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI  
 Charakterystyka emisji nr 5  
 E2/01,E2/02,E2/03,E2/04,E2/05,E2/06,E2/08

181	Pył zawieszony PM2.5	0.02412
140	Pył zawieszony PM10	0.06012

Charakterystyka emisji nr 6  
 E3/01

181	Pył zawieszony PM2.5	0.02628
140	Pył zawieszony PM10	0.06588

Charakterystyka emisji nr 7

E-3/01,E-4/01,E-6/01,E-11/01,E-3/02,E-4/02,E-6/02,E-2/03,E-2/04,E-2/05,E-3...

181	Pył zawieszony PM2.5	0.00180
140	Pył zawieszony PM10	0.00180

Charakterystyka emisji nr 8  
 E-1/03,E-1/04,E-1/05,E-1/07

11	Antymon, pył	0.01790
14	Arsen, pył od r. 2013	0.01790
43	Chlorowodór	0.35800
44	Chrom 3,4 wart.pył	0.01790
71	Dwutlenek azotu	7.16000
73	Dwutlenek siarki	1.79000
100	Kadm, pył od r. 2013	0.00179
101	Kobalt, pył	0.01790
110	Mangan, pył	0.01790
120	Miedź, pył	0.01790
127	Nikiel, pył od r. 2013	0.01790
135	Ołów, pył	0.01790
181	Pył zawieszony PM2.5	0.05370
140	Pył zawieszony PM10	0.08950
141	Rteć	0.00179
146	Tań, pył	0.00179
153	Tlenek węgla	1.79000
169	Wolfram, pył	0.00179

Charakterystyka emisji nr 9  
 E1/04

71	Dwutlenek azotu	38.08188
73	Dwutlenek siarki	111.8261
181	Pył zawieszony PM2.5	11.17800
140	Pył zawieszony PM10	27.94248
153	Tlenek węgla	44.13708
9	Amoniak	0.56340

Charakterystyka emisji nr 10  
 E1/05,E1/06,E1/08

71	Dwutlenek azotu	11.26584
73	Dwutlenek siarki	11.26584
181	Pył zawieszony PM2.5	0.45072
140	Pył zawieszony PM10	1.12644
153	Tlenek węgla	20.15244

Charakterystyka emisji nr 11  
 E1/07

71	Dwutlenek azotu	26.81604
73	Dwutlenek siarki	100.5599
181	Pył zawieszony PM2.5	10.72656
140	Pył zawieszony PM10	28.81604
153	Tlenek węgla	23.98464

9 Amoniak 0.56340

Charakterystyka emisji nr 12  
E10/07

71	Dwutlenek azotu	0.01440
73	Dwutlenek siarki	1.8E-0004
181	Pył zawieszony PM2.5	0.00225
140	Pył zawieszony PM10	0.00225
153	Tlenek węgla	0.13500
9	Amoniak	1.8E-0004
17	Benzen	2.3E-0004
154	Toluen	1.8E-0004
167	węglowodory alifatyczne	0.00702
168	węglowodory aromatyczne	0.00427

Charakterystyka emisji nr 13  
CONTR-E1/01, CONTR-E1/02, CONTR-E1/03, CONTR-E1/04, CONTR-E1/05, CONTR-1...

181	Pył zawieszony PM2.5	0.11280
140	Pył zawieszony PM10	0.11280

Charakterystyka emisji nr 14  
CONTR-E2/01, CONTR-E2/02, CONTR-E2/03, CONTR-E2/04, CONTR-E2/05, CONTR-2...

181	Pył zawieszony PM2.5	0.06144
140	Pył zawieszony PM10	0.06144

## IV.a Emisja pyłu całkowitego

Nr rodzaju pyłu (charakterystyki frakcyjnej)	Emisja (wszystkie frakcje )	
	Emitory punkt. kg/h kg/(h x100 m) 100 m	

## Charakterystyka emisji nr 2

5 49.2408

## Charakterystyka emisji nr 3

2 2.4552

## Charakterystyka emisji nr 4

2 2.4552

## Charakterystyka emisji nr 5

3 0.0576

## Charakterystyka emisji nr 6

3 0.0648

## Charakterystyka emisji nr 7

3 0.0018

## Charakterystyka emisji nr 8

2 0.3580

## Charakterystyka emisji nr 9



5 27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI  
27.9432

Charakterystyka emisji nr 10

5 1.1232

Charakterystyka emisji nr 11

5 26.8164

Charakterystyka emisji nr 12

3 0.0023

Charakterystyka emisji nr 13

3 0.2820

Charakterystyka emisji nr 14

3 0.1536

V. Podokres nr 1 : 01

Długość podokresu w godz. = 200  
Dane meteorologiczne sezonu : rok  
Średnia temperatura podokresu = 281.2 st.K

Emitory czynne w podokresie: 01

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi- tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazow gazów m/s
1	P	1	E1	2	4.10
2	P	3	K5	3	7.00
3	P	4	K6	4	2.10
4	P	5	E2	5	0.10
5	P	6	E3	6	0.10
6	P	9	E-3	7	0.10
7	P	10	E-4	7	0.10
8	P	11	E-6	7	0.10
9	L	1	S1	1	0.00
10	L	2	S2	1	0.00
11	L	3	S3	1	0.00
12	L	4	S4	1	0.00
13	L	5	S5	1	0.00
14	P	2	K4	3	7.00
15	P	13	CONTR-E1	13	0.00
16	P	14	CONTR-E2	14	0.00
17	P	15	E-11	7	0.10

V. Podokres nr 2 : 02

Długość podokresu w godz. = 600  
Dane meteorologiczne sezonu : rok  
Średnia temperatura podokresu = 281.2 st.K

Emitory czynne w podokresie: 02

## 27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi- tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazow gazów
					m/s
1	P	1	E1	2	4.10
2	P	4	K6	4	2.10
3	P	5	E2	5	0.10
4	P	9	E-3	7	0.10
5	P	10	E-4	7	0.10
6	P	11	E-6	7	0.10
7	L	1	S1	1	0.00
8	L	2	S2	1	0.00
9	L	3	S3	1	0.00
10	L	4	S4	1	0.00
11	L	5	S5	1	0.00
12	P	2	K4	3	7.00
13	P	13	CONTR-E1	13	0.00
14	P	14	CONTR-E2	14	0.00
15	P	15	E-11	7	0.10

## V. Podokres nr 3 : 03

Długość podokresu w godz. = 2960  
Dane meteorologiczne sezonu : rok  
Średnia temperatura podokresu = 281.2 st.K

## Emitory czynne w podokresie: 03

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi- tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazow gazów
					m/s
1	P	1	E1	2	4.10
2	P	5	E2	5	0.10
3	L	1	S1	1	0.00
4	L	2	S2	1	0.00
5	L	3	S3	1	0.00
6	L	4	S4	1	0.00
7	L	5	S5	1	0.00
8	P	7	E-1	8	16.25
9	P	8	E-2	7	0.00
10	P	13	CONTR-E1	13	0.00
11	P	14	CONTR-E2	14	0.00
12	P	16	E-12	7	0.10

## V. Podokres nr 4 : 04

Długość podokresu w godz. = 1630  
Dane meteorologiczne sezonu : rok  
Średnia temperatura podokresu = 281.2 st.K

## Emitory czynne w podokresie: 04

Lp	Typ emi- tora	Nr emi- tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki	Prędkość wylotowa
					m/s

## 27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

	tora P/L/A	tora		emisji	gazow gazów
					m/s
1	P	5	E2	5	0.10
2	P	7	E-1	8	15.00
3	P	8	E-2	7	0.00
4	P	1	E1	9	9.30
5	L	1	S1	1	0.00
6	L	2	S2	1	0.00
7	L	3	S3	1	0.00
8	L	4	S4	1	0.00
9	L	5	S5	1	0.00
10	P	13	CONTR-E1	13	0.00
11	P	14	CONTR-E2	14	0.00
12	P	16	E-12	7	0.10

## V. Podokres nr 5 : 05

Długość podokresu w godz. = 2610  
Dane meteorologiczne sezonu : rok  
Średnia temperatura podokresu = 281.2 st.K

## Emitory czynne w podokresie: 05

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazow gazów
					m/s
1	P	1	E1	10	4.10
2	P	5	E2	5	0.10
3	P	7	E-1	8	15.00
4	P	8	E-2	7	0.00
5	L	1	S1	1	0.00
6	L	2	S2	1	0.00
7	L	3	S3	1	0.00
8	L	4	S4	1	0.00
9	L	5	S5	1	0.00
10	P	13	CONTR-E1	13	0.00
11	P	14	CONTR-E2	14	0.00
12	P	16	E-12	7	0.10

## V. Podokres nr 6 : 06

Długość podokresu w godz. = 240  
Dane meteorologiczne sezonu : rok  
Średnia temperatura podokresu = 281.2 st.K

## Emitory czynne w podokresie: 06

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazow gazów
					m/s
1	P	1	E1	10	4.10

## 27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

2	P	5	E2	5	0.10
3	P	9	E-3	7	0.10
4	P	10	E-4	7	0.10
5	P	11	E-6	7	0.10
6	L	1	S1	1	0.00
7	L	2	S2	1	0.00
8	L	3	S3	1	0.00
9	L	4	S4	1	0.00
10	L	5	S5	1	0.00
11	P	13	CONTR-E1	13	0.00
12	P	14	CONTR-E2	14	0.00
13	P	15	E-11	7	0.10

## V. Podokres nr 7 : 07

Długość podokresu w godz. = 260

Dane meteorologiczne sezonu : rok

Średnia temperatura podokresu = 281.2 st.K

## Emitory czynne w podokresie: 07

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi- tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazow gazów m/s
1	P	1	E1	11	5.20
2	P	12	E-10	12	0.00
3	P	9	E-3	7	0.10
4	P	10	E-4	7	0.10
5	P	11	E-6	7	0.10
6	L	1	S1	1	0.00
7	L	2	S2	1	0.00
8	L	3	S3	1	0.00
9	L	4	S4	1	0.00
10	L	5	S5	1	0.00
11	P	7	E-1	8	15.00
12	P	13	CONTR-E1	13	0.00
13	P	14	CONTR-E2	14	0.00
14	P	15	E-11	7	0.10
15	P	16	E-12	7	0.10

## V. Podokres nr 8 : 08

Długość podokresu w godz. = 260

Dane meteorologiczne sezonu : rok

Średnia temperatura podokresu = 281.2 st.K

## Emitory czynne w podokresie: 08

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi- tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazow gazów m/s
1	P	1	E1	10	4.10
2	P	5	E2	5	0.10
3	L	1	S1	1	0.00
4	L	2	S2	1	0.00

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI					
5	L	3	S3	1	0.00
6	L	4	S4	1	0.00
7	L	5	S5	1	0.00
8	P	13	CONTR-E1	13	0.00
9	P	14	CONTR-E2	14	0.00

Roczna emisja zanieczyszczeń gazowych w Mg

1.	Antymon, pył	0.134
2.	Arsen, pył od r. 2013	0.134
3.	Chlorowodór	2.671
4.	Chrom 3,4 wart.pył	0.134
5.	Dwutlenek azotu	394.30
6.	Dwutlenek siarki	998.78
7.	Kadm, pył od r. 2013	0.013
8.	Kobalt, pył	0.134
9.	Mangan, pył	0.134
10.	Miedź, pył	0.134
11.	Nikiel, pył od r. 2013	0.134
12.	Ołów, pył	0.134
13.	Pył zawieszony PM2.5	99.685
14.	Pył zawieszony PM10	247.03
15.	Rteć	0.013
16.	Tań, pył	0.013
17.	Tlenek węgla	393.23
18.	Wolfram, pył	0.013
19.	Amoniak	1.065
20.	Benzen	6.6E-0005
21.	Toluen	4.9E-0005
22.	Węglowodory alifatyczne	0.002
23.	Węglowodory aromatyczne	0.001

Roczna emisja pyłu całkowitego [Mg] = 252.59

Koniec danych

Z.U.O. "EKO - SOFT" tel. 042 648 71 85  
 93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7  
 OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO  
 SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 4.0 DLA PC

według metodyki referencyjnej DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010

właściciel licencji: "EKOS" Katarzyna Korta  
 ul. Górników 11 32-700 Bochnia  
 Licencja: KK/32700/OKRS/E/07/10 z dnia 20.04.2007

Obiekt:

Antymon, pył. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-	współrzędne			Maksymalne stężenie 1-godz.			Stężenie		
	x	y	z	Smyz	Syt. met.	Nr	roczne	średnio-	czeń D1

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	0.039	1	4	4	0.00181	0.000
610	114	6.0	0.045	1	4	4	0.00201	0.000
1200	284	0.0	0.024	1	4	4	0.00075	0.000
1200	284	6.0	0.029	1	5	4	0.00079	0.000
497	980	0.0	0.027	1	4	4	0.00048	0.000
497	980	6.0	0.029	1	4	4	0.00051	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Antymon, pył

wielkość [m]	Miano	wartość największa spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej
z	x	y		

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	ug/m3	0.045		610	114
6.0					
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	0.002	Da - R = 1.800	610	114
6.0					
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	%	0.0	23.000 ug/m3		
			0.200		

Arsen, pył od r. 2013. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.			Stężenie średnio-roczeń D1		
Częstość przekro-	x	y	z	Smxyz	Syt. met.  Nr	okresu	Sa	
	m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3

610	114	0.0	0.039	1	4	4	0.00181	0.000
610	114	6.0	0.045	1	4	4	0.00201	0.000
1200	284	0.0	0.024	1	4	4	0.00075	0.000
1200	284	6.0	0.029	1	5	4	0.00079	0.000
497	980	0.0	0.027	1	4	4	0.00048	0.000
497	980	6.0	0.029	1	4	4	0.00051	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Arsen, pył od r. 2013

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

wielkość [m]	Miano	Wartość naj- wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej	
wystąpienia   wartości   z				x	y
=====					
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	0.045		610	114
6.0	ug/m3				
2.	Stężenie średnioroczne	0.002	Da - R = 0.005	610	114
6.0	ug/m3				
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	0.0	0.200		
	%		0.200		

Chlorowodór. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie średnio- roczne	
	x	y	z	Smxyz	Syt. met.  vw	Nr  k .r.  okresu	roczne Sa	czeń D1	
	m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	1.550	1	4	4	0.07252	0.000	
610	114	6.0	1.560	1	4	4	0.07277	0.000	
1200	284	0.0	0.979	1	4	4	0.02999	0.000	
1200	284	6.0	0.979	1	4	4	0.03005	0.000	
497	980	0.0	1.083	1	4	4	0.01925	0.000	
497	980	6.0	1.082	1	4	4	0.01933	0.000	

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Chlorowodór

wielkość [m]	Miano	Wartość naj- wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej	
wystąpienia   wartości   z				x	y
=====					
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	1.560		610	114
6.0	ug/m3				
2.	Stężenie średnioroczne				

6.0  
 3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 200.00 ug/m3  
 % 0.0 0.200

Chrom 3,4 wart.pył. Stężenie 1-godz. i wartości średniokresowe

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie średnio-	
	x	y	z	Smxyz	Syt. met. vw	Nr kl.r.	okresu	roczne Sa	czeń D1
	m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0		0.039	1	4	4	0.00181	0.000
610	114	6.0		0.045	1	4	4	0.00201	0.000
1200	284	0.0		0.024	1	4	4	0.00075	0.000
1200	284	6.0		0.029	1	5	4	0.00079	0.000
497	980	0.0		0.027	1	4	4	0.00048	0.000
497	980	6.0		0.029	1	4	4	0.00051	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Chrom 3,4 wart.pył

wielkość [m]	Miano	wartość naj- większa spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej
z				x y

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)  
 ug/m3 0.045 610 114  
 6.0  
 2. Stężenie średnioroczne  
 ug/m3 0.002 Da - R = 2.250 610 114  
 6.0  
 3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 20.000 ug/m3  
 % 0.0 0.200

Dwutlenek azotu. Stężenie 1-godz. i wartości średniokresowe

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie średnio-	
----------------------	--------------------------	--	--	-----------------------------	--	--	--	----------------------	--



27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

Smxyz			Syt. met.	Nr	roczne	czeń D1	
x	y	z	vw	kł.r.	okresu	Sa	
m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3   %
610	114	0.0	236.356	1	5	1	4.38155 8.9E-0004
610	114	6.0	237.633	1	5	1	4.40575 8.9E-0004
1200	284	0.0	163.627	1	6	1	2.59441 0.000
1200	284	6.0	165.761	1	6	1	2.59798 0.000
497	980	0.0	176.706	1	6	1	1.66163 0.000
497	980	6.0	180.405	1	6	1	1.66620 0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Dwutlenek azotu

wielkość [m]	Miano	Wartość naj-wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej	
z				x	y

1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 01)	237.633 ug/m3		610	114
6.0					
2.	Stężenie średnioroczne	4.406 ug/m3	Da - R = 18.000	610	114
6.0					
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 200.00 ug/m3	8.900E-0004 %	0.200	610	114
0.0					

Dwutlenek siarki. Stężenie 1-godz. i wartości średniokresowe

współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.			Stężenie średnio-		
Częstość przekro-			Smxyz	Syt. met.	Nr	roczne	czeń D1	
x	y	z	vw	kł.r.	okresu	Sa		
m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	499.253	1	3	1	8.30365	0.136
610	114	6.0	499.595	1	3	1	8.35893	0.143
1200	284	0.0	362.106	1	4	1	5.76523	0.007
1200	284	6.0	362.488	1	4	1	5.77217	0.007
497	980	0.0	381.361	1	4	1	3.63245	0.007

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Dwutlenek siarki

wielkość [m] wystąpienia   wartości   z	Miano	wartość naj- wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej x y
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 01) ug/m3	499.595		610 114
6.0	2. Stężenie średnioroczne ug/m3	8.359	Da - R = 13.000	610 114
6.0	3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = %	0.143	350.00 ug/m3 0.274	610 114

Kadm, pył od r. 2013. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie średnio- roczne   czeń D1	
	x	y	z	Smxyz	Syt. met.   vw	Nr   k	r.   r.	okresu	sa
	m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
	610	114	0.0	0.004	1	4	4	0.00018	0.000
	610	114	6.0	0.005	1	4	4	0.00020	0.000
	1200	284	0.0	0.002	1	4	4	0.00007	0.000
	1200	284	6.0	0.003	1	5	4	0.00008	0.000
	497	980	0.0	0.003	1	4	4	0.00005	0.000
	497	980	6.0	0.003	1	4	4	0.00005	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Kadm, pył od r. 2013

wielkość [m] wystąpienia   wartości   z	Miano	wartość naj- wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej x y
---	-------	--	---	---

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	ug/m3	0.005		610	114
6.0					
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	2.000E-0004	Da - R = 0.005	610	114
6.0					
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 0.520 ug/m3	%	0.0	0.200		

Kobalt, pył. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

współrzędne			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie	
Częstość			-----				średnio-	
receptora							roczone	
przekro-			Smxyz				czeń D1	
x	y	z		Syt. met.	Nr		Sa	
				vw	k .r.	okresu		
m	m	m	ug/m3	m/s	=	-	ug/m3	%
610	114	0.0	0.039	1	4	4	0.00181	0.000
610	114	6.0	0.045	1	4	4	0.00201	0.000
1200	284	0.0	0.024	1	4	4	0.00075	0.000
1200	284	6.0	0.029	1	5	4	0.00079	0.000
497	980	0.0	0.027	1	4	4	0.00048	0.000
497	980	6.0	0.029	1	4	4	0.00051	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Kobalt, pył

wielkość	Miano	wartość naj-	wartość	współrzędne
[m]		wieksza spośród	odniesienia	punktu
wystąpienia		obliczonych	lub wartość	największej
wartości			dopuszczalna	x y
z				

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	ug/m3	0.045		610	114
6.0					
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	0.002	Da - R = 0.360	610	114
6.0					
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 5.000 ug/m3	%	0.0	0.200		

Mangan, pył. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie	
	x	y	z	Smxyz	Syt. met.	Nr	roczne	średnio-	czeń D1
	m	m	m	ug/m3	vw	kł.r.	okresu	Sa	%

610	114	0.0	0.039	1	4	4	0.00181	0.000
610	114	6.0	0.045	1	4	4	0.00201	0.000
1200	284	0.0	0.024	1	4	4	0.00075	0.000
1200	284	6.0	0.029	1	5	4	0.00079	0.000
497	980	0.0	0.027	1	4	4	0.00048	0.000
497	980	6.0	0.029	1	4	4	0.00051	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Mangan, pył

wielkość [m]	Miano	Wartość naj- wieksza spośród obliczonych	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej
wystąpienia   wartości   z				x y

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	ug/m3	0.045		610 114
6.0				
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	0.002	Da - R = 0.900	610 114
6.0				
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 9.000 ug/m3	%	0.0	0.200	

Miedź, pył. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie	
	x	y	z	Smxyz	Syt. met.	Nr	roczne	średnio-	czeń D1
	m	m	m	ug/m3	vw	kł.r.	okresu	Sa	%

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

610	114	0.0	0.039	1	4	4	0.00181	0.000
610	114	6.0	0.045	1	4	4	0.00201	0.000
1200	284	0.0	0.024	1	4	4	0.00075	0.000
1200	284	6.0	0.029	1	5	4	0.00079	0.000
497	980	0.0	0.027	1	4	4	0.00048	0.000
497	980	6.0	0.029	1	4	4	0.00051	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Miedź, pył

wielkość [m]	Miano	wartość największa spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej	
wystąpienia   wartości   z				x	y

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	ug/m3	0.045		610	114
6.0					
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	0.002	Da - R = 0.540	610	114
6.0					
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	%	0.0	0.200	20.000 ug/m3	

Nikiel ,pył od r. 2013. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekroczeń	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.			Stężenie średnioroczne		
	x	y	z	Smxyz	Syt. met.   Nr	okresu	Sa	czeń D1	
	m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%

610	114	0.0	0.039	1	4	4	0.00181	0.000
610	114	6.0	0.045	1	4	4	0.00201	0.000
1200	284	0.0	0.024	1	4	4	0.00075	0.000
1200	284	6.0	0.029	1	5	4	0.00079	0.000
497	980	0.0	0.027	1	4	4	0.00048	0.000
497	980	6.0	0.029	1	4	4	0.00051	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Nikiel ,pył od r. 2013

wielkość [m]	Miano	wartość największa spośród obliczonych	wartość odniesienia	współrzędne punktu	
wystąpienia				x	y

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

wartości   z	obliczonych	lub wartość dopuszczalna	największej x y	
=====				
1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04) 6.0 ug/m3	0.045		610	114
2. Stężenie średnioroczne 6.0 ug/m3	0.002	Da - R = 0.020	610	114
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = %	0.0	0.200	0.230 ug/m3	
-----				

Ołów, pył. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.			Stężenie średnio-		
	x	y	z	Smxyz	Syt. met.  vw  kl.r.	Nr  okresu	roczne Sa	czeń D1 	
	m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	0.039	1	4	4	0.00181	0.000	
610	114	6.0	0.045	1	4	4	0.00201	0.000	
1200	284	0.0	0.024	1	4	4	0.00075	0.000	
1200	284	6.0	0.029	1	5	4	0.00079	0.000	
497	980	0.0	0.027	1	4	4	0.00048	0.000	
497	980	6.0	0.029	1	4	4	0.00051	0.000	

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Ołów, pył

wielkość [m] wystąpienia   wartości   z	Miano	wartość naj- wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej x y	
=====					
1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04) 6.0		0.045		610	114
2. Stężenie średnioroczne 6.0		0.002	Da - R = 0.480	610	114
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = %		0.0	0.200	5.000 ug/m3	
-----					

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

Pył zawieszony PM2.5. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-			współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.			Stężenie średnio-		
przekro-			receptora			Smxyz	Syt. met.	Nr	roczne	czeń D1	
x	y	z				vw	kł.r.	okresu	Sa		
m	m	m				ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0				22.160	1	3	1	0.44312	54.808
610	114	6.0				23.694	1	3	1	0.48865	54.808
1200	284	0.0				15.772	1	4	1	0.29586	48.669
1200	284	6.0				17.010	1	4	1	0.31280	48.669
497	980	0.0				16.084	1	4	1	0.19115	50.250
497	980	6.0				17.620	1	4	1	0.20374	50.250

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Pył zawieszony PM2.5

wielkość [m]	Miano	Wartość naj-większa spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej
z				x y
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 01)	23.694 ug/m3		610 114
6.0				
2.	Stężenie średnioroczne	0.489 ug/m3	Da - R = 2.000	610 114
6.0				
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	54.808 %	0.200	0.0 ug/m3 610 114
0.0				

Pył zawieszony PM10. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-			współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.			Stężenie średnio-	
przekro-			receptora			Smxyz	Syt. met.	Nr	roczne	czeń D1
x	y	z				vw	kł.r.	okresu	Sa	

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	55.253	1	3	1	1.02366	0.000
610	114	6.0	59.088	1	3	1	1.13495	0.000
1200	284	0.0	39.200	1	4	1	0.71200	0.000
1200	284	6.0	42.292	1	4	1	0.75397	0.000
497	980	0.0	40.021	1	4	1	0.45219	0.000
497	980	6.0	43.861	1	4	1	0.48320	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Pył zawieszony PM10

Wielkość [m]	Miano	Wartość największa spośród obliczonych	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	Współrzędne punktu największej
z				x y
=====				
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 01)	59.088 ug/m3		610 114
6.0				
2.	Stężenie średnioroczne	1.135 ug/m3	Da - R = 9.000	610 114
6.0				
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	0.0 %	280.00 ug/m3 0.200	

Rtęć. Stężenie 1-godz. i wartości średniokresowe

Współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie średnio-roczeń D1	
Częstość przekro-			Smxyz	Syt. met.	Nr	okresu	Sa	
x	y	z		vw	kl.r.			
m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	0.008	1	4	4	0.00036	0.000
610	114	6.0	0.008	1	4	4	0.00036	0.000
1200	284	0.0	0.005	1	4	4	0.00015	0.000
1200	284	6.0	0.005	1	4	4	0.00015	0.000
497	980	0.0	0.005	1	4	4	0.00010	0.000
497	980	6.0	0.005	1	4	4	0.00010	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Rtęć



27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

wielkość [m] wystąpienia   wartości   z	Miano	wartość naj- wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej x	y
=====					
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	0.008		610	114
	ug/m3				
0.0					
2.	Stężenie średnioroczne	3.600E-0004	Da - R = 0.036	610	114
	ug/m3				
0.0					
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	0.0	0.200	0.700	ug/m3
	%				

Tał, pył. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie średnio- roczne   czeń D1	
	x	y	z	Smxyz	Syt. met.   vw	Nr   kl.r.	okresu   Sa	ug/m3	%
	m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
	610	114	0.0	0.004	1	4	4	0.00018	0.000
	610	114	6.0	0.005	1	4	4	0.00020	0.000
	1200	284	0.0	0.002	1	4	4	0.00007	0.000
	1200	284	6.0	0.003	1	5	4	0.00008	0.000
	497	980	0.0	0.003	1	4	4	0.00005	0.000
	497	980	6.0	0.003	1	4	4	0.00005	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Tał, pył

wielkość [m] wystąpienia   wartości   z	Miano	wartość naj- wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej x	y
=====					
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	0.005		610	114
	ug/m3				
6.0					
2.	Stężenie średnioroczne	2.000E-0004	Da - R = 0.117	610	114
	ug/m3				

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

6.0

3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 1.000 ug/m3  
 % 0.0 0.200

Tlenek węgla. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie średnio-	
	x	y	z	Smxyz	Syt. met.  vw	Nr  kl.r.	okresu	roczne Sa	czeń D1 
	m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0		128.532	1	3	1	3.24433	0.000
610	114	6.0		128.676	1	3	1	3.26574	0.000
1200	284	0.0		89.304	1	4	1	2.26335	0.000
1200	284	6.0		89.461	1	4	1	2.26612	0.000
497	980	0.0		89.121	1	4	1	1.40898	0.000
497	980	6.0		89.409	1	4	1	1.41199	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Tlenek węgla

Wielkość [m]	Miano	Wartość naj- większa spośród obliczonych	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej x	y
1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 01)	ug/m3	128.676		610	114
6.0					
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	3.266	-	610	114
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	%	0.0	0.200	30000.00 ug/m3	6.0

Wolfram, pył. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie średnio-	
	x	y	z	Smxyz	Syt. met.  vw	Nr  kl.r.	okresu	roczne Sa	czeń D1 

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

x	y	z	wv	kł.r.	okresu	Sa		
m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	0.004	1	4	4	0.00018	0.000
610	114	6.0	0.005	1	4	4	0.00020	0.000
1200	284	0.0	0.002	1	4	4	0.00007	0.000
1200	284	6.0	0.003	1	5	4	0.00008	0.000
497	980	0.0	0.003	1	4	4	0.00005	0.000
497	980	6.0	0.003	1	4	4	0.00005	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH wołfram, pył

wielkość [m]	Miano	Wartość największa spośród obliczonych	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej
z				x y
=====				
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	0.005		610 114
6.0	ug/m3			
2.	Stężenie średnioroczne	2.000E-0004	Da - R = 9.000	610 114
6.0	ug/m3			
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	0.0	100.00 ug/m3	
	%		0.200	

Amoniak. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Współrzędne			Maksymalne stężenie 1-godz.			Stężenie		
Częstość			receptora			średnio-		
przekro-			Smyz	Syt. met.	Nr	roczne	czeń D1	
x	y	z	wv	kł.r.	okresu	Sa		
m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	1.031	1	3	7	0.00693	0.000
610	114	6.0	1.032	1	3	7	0.00698	0.000
1200	284	0.0	0.706	1	4	7	0.00548	0.000
1200	284	6.0	0.708	1	4	7	0.00548	0.000
497	980	0.0	0.726	1	3	7	0.00329	0.000
497	980	6.0	0.725	1	3	7	0.00330	0.000

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Amoniak

[m] wystąpienia   wartości   z	Wielkość	Miano	wartość naj- wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej	
					x	y
=====						
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 07)	ug/m3	1.032		610	114
6.0						
2.	Stężenie średnioroczne	ug/m3	0.007	Da - R = 45.000	610	114
6.0						
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 400.00 ug/m3	%	0.0	0.200		

Benzen. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie średnio- roczne   czeń D1	
	x	y	z	Smxyz	Syt. met.   vw	Nr   k   r.	Nr   okresu	Sa	%
	m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	0.021	1	6	7		0.00001	0.000
610	114	6.0	0.021	1	6	7		0.00001	0.000
1200	284	0.0	0.008	1	6	7		2.9E-0006	0.000
1200	284	6.0	0.008	1	6	7		2.9E-0006	0.000
497	980	0.0	0.010	1	6	7		3.1E-0006	0.000
497	980	6.0	0.010	1	6	7		3.1E-0006	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Benzen

[m] wystąpienia   wartości   z	Wielkość	Miano	wartość naj- wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej	
					x	y
=====						
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 07)	ug/m3	0.021		610	114

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

0.0									
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	1.000E-0005	Da - R = 3.500	610	114				
0.0									
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	%	0.0	0.200	30.000 ug/m3					

Toluen. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość przekro-	współrzędne receptora			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie średnio-	
	x	y	z	Smxyz	Syt. met.	Nr	okresu	roczne	czeń D1
	m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	0.016	1	6	7		7.7E-0006	0.000
610	114	6.0	0.016	1	6	7		7.7E-0006	0.000
1200	284	0.0	0.006	1	6	7		2.2E-0006	0.000
1200	284	6.0	0.006	1	6	7		2.2E-0006	0.000
497	980	0.0	0.008	1	6	7		2.3E-0006	0.000
497	980	6.0	0.008	1	6	7		2.3E-0006	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH Toluen

wielkość [m]	Miano	wartość naj- większa spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej
z	x	y		
1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 07)	ug/m3	0.016		610 114
0.0				
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	7.700E-0006	Da - R = 9.000	610 114
0.0				
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	%	0.0	0.200	100.00 ug/m3

Węglowodory alifatyczne. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

Częstość	współrzędne	Maksymalne stężenie 1-godz.	Stężenie
----------	-------------	-----------------------------	----------

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

receptora			-----				Średnio-	
przekro-			Smxyz	Syt. met.	Nr	roczne	czeń D1	
x	y	z		vw	kł.r.	okresu	Sa	
m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	0.640	1	6	7	0.00031	0.000
610	114	6.0	0.639	1	6	7	0.00031	0.000
1200	284	0.0	0.252	1	6	7	0.00009	0.000
1200	284	6.0	0.252	1	6	7	0.00009	0.000
497	980	0.0	0.303	1	6	7	0.00009	0.000
497	980	6.0	0.303	1	6	7	0.00009	0.000

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH węglowodory alifatyczne

Wielkość [m]	Miano	wartość naj-większa spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej	
z				x	y

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 07)  
 0.0 ug/m3 0.640 610 114
2. Stężenie średnioroczne  
 0.0 ug/m3 3.100E-0004 Da - R = 900.000 610 114
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 3000.00 ug/m3  
 % 0.0 0.200

Węglowodory aromatyczne. Stężenie 1-godz. i wartości średniookresowe

współrzędne			Maksymalne stężenie 1-godz.				Stężenie	
Częstość receptora			-----				Średnio-	
przekro-			Smxyz	Syt. met.	Nr	roczne	czeń D1	
x	y	z		vw	kł.r.	okresu	Sa	
m	m	m	ug/m3	m/s	-	-	ug/m3	%
610	114	0.0	0.389	1	6	7	0.00019	0.000
610	114	6.0	0.388	1	6	7	0.00019	0.000
1200	284	0.0	0.153	1	6	7	0.00005	0.000
1200	284	6.0	0.153	1	6	7	0.00005	0.000

27 01 2018 RAPORT PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI									
497	980	0.0	0.185	1	6	7	0.00006	0.000	
497	980	6.0	0.184	1	6	7	0.00006	0.000	

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH węglowodory aromatyczne

Wielkość [m] wystąpienia   wartości   z	Miano	wartość naj- wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej	
				x	y
=====					
1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 07)					
0.0	ug/m3	0.389		610	114
2. Stężenie średnioroczne					
0.0	ug/m3	1.900E-0004	Da - R = 38.700	610	114
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 1000.00 ug/m3					
	%	0.0	0.200		

Koniec obliczeń

Z.U.O. "EKO - SOFT"  
 93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7 tel. 042 648 71 85  
 OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO  
 SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 4.0 DLA PC

według metodyki referencyjnej DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010

Właściciel licencji: "EKOS" Katarzyna Korta  
 ul. Górników 11 32-700 Bochnia  
 Licencja: KK/32700/OKRS/E/07/10 z dnia 20.04.2007

obiekt:

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH

Wielkość [m] wystąpienia   wartości   z	Miano	wartość naj- wieksza spośród obliczonych	wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	współrzędne punktu największej x y
---	-------	--	---	---

1.	Stężenie 1-godzinowe ug/m3	Antymon, pył (występuje w okresie 04) 0.045		610 114
6.0				
2.	Stężenie średnioroczne ug/m3	0.002	Da - R = 1.800	610 114
6.0				
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 23.000 ug/m3	0.0	0.200	

1.	Stężenie 1-godzinowe ug/m3	Arsen, pył od r. 2013 (występuje w okresie 04) 0.045		610 114
6.0				
2.	Stężenie średnioroczne ug/m3	0.002	Da - R = 0.005	610 114
6.0				
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 0.200 ug/m3	0.0	0.200	

1.	Stężenie 1-godzinowe ug/m3	Chlorowodór (występuje w okresie 04) 1.560		610 114
6.0				
2.	Stężenie średnioroczne ug/m3	0.073	Da - R = 22.500	610 114
6.0				
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 200.00 ug/m3	0.0	0.200	



## 27 01 2018 WNIOSKI PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

Chrom 3,4 wart.pył					
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie 04)				
6.0	ug/m3	0.045		610	114
2. Stężenie średnioroczne					
6.0	ug/m3	0.002	Da - R = 2.250	610	114
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 20.000 ug/m3	%	0.0	0.200		

Dwutlenek azotu					
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie 01)				
6.0	ug/m3	237.633		610	114
2. Stężenie średnioroczne					
6.0	ug/m3	4.406	Da - R = 18.000	610	114
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 200.00 ug/m3	%	8.900E-0004	0.200	610	114

Dwutlenek siarki					
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie 01)				
6.0	ug/m3	499.595		610	114
2. Stężenie średnioroczne					
6.0	ug/m3	8.359	Da - R = 13.000	610	114
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 350.00 ug/m3	%	0.143	0.274	610	114

Kadm, pył od r. 2013					
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie 04)				
6.0	ug/m3	0.005		610	114
2. Stężenie średnioroczne					
6.0	ug/m3	2.000E-0004	Da - R = 0.005	610	114
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 0.520 ug/m3	%	0.0	0.200		

Kobalt, pył					
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie 04)				
6.0	ug/m3	0.045		610	114
2. Stężenie średnioroczne					
6.0	ug/m3	0.002	Da - R = 0.360	610	114
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 5.000 ug/m3	%	0.0	0.200		

Mangan, pył					
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie 04)				
6.0	ug/m3	0.045		610	114
2. Stężenie średnioroczne					
6.0	ug/m3	0.002	Da - R = 0.900	610	114
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 9.000 ug/m3	%	0.0	0.200		

## 27 01 2018 WNIOSKI PUNKTY OBLICZENIOWE DLA FUNDACJI

		Miedź, pył			
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	ug/m3	0.045	610	114
6.0					
2.	Stężenie średnioroczne	ug/m3	0.002	Da - R = 0.540	610 114
6.0					
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 20.000 ug/m3	%	0.0	0.200	

		Nikiel ,pył od r. 2013			
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	ug/m3	0.045	610	114
6.0					
2.	Stężenie średnioroczne	ug/m3	0.002	Da - R = 0.020	610 114
6.0					
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 0.230 ug/m3	%	0.0	0.200	

		Ołów, pył			
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	ug/m3	0.045	610	114
6.0					
2.	Stężenie średnioroczne	ug/m3	0.002	Da - R = 0.480	610 114
6.0					
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 5.000 ug/m3	%	0.0	0.200	

		Pył zawieszony PM2.5			
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 01)	ug/m3	23.694	610	114
6.0					
2.	Stężenie średnioroczne	ug/m3	0.489	Da - R = 2.000	610 114
6.0					
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 0.0 ug/m3	%	54.808	0.200	610 114
0.0					

		Pył zawieszony PM10			
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 01)	ug/m3	59.088	610	114
6.0					
2.	Stężenie średnioroczne	ug/m3	1.135	Da - R = 9.000	610 114
6.0					
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 280.00 ug/m3	%	0.0	0.200	

		Rtęć			
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)	ug/m3	0.008	610	114
0.0					
2.	Stężenie średnioroczne	ug/m3	3.600E-0004	Da - R = 0.036	610 114
0.0					
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 0.700 ug/m3	%	0.0	0.200	

Tal, pył

1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)					
	ug/m3	0.005			610	114
6.0						
2.	Stężenie średnioroczne					
	ug/m3	2.000E-0004	Da - R = 0.117		610	114
6.0						
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 1.000 ug/m3					
	%	0.0	0.200			
-----						
Tlenek węgla						
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 01)					
	ug/m3	128.676			610	114
6.0						
2.	Stężenie średnioroczne					
	ug/m3	3.266	-		610	114
6.0						6.0
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 30000.00 ug/m3					
	%	0.0	0.200			
-----						
wolfram, pył						
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 04)					
	ug/m3	0.005			610	114
6.0						
2.	Stężenie średnioroczne					
	ug/m3	2.000E-0004	Da - R = 9.000		610	114
6.0						
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 100.00 ug/m3					
	%	0.0	0.200			
-----						
Amoniak						
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 07)					
	ug/m3	1.032			610	114
6.0						
2.	Stężenie średnioroczne					
	ug/m3	0.007	Da - R = 45.000		610	114
6.0						
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 400.00 ug/m3					
	%	0.0	0.200			
-----						
Benzen						
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 07)					
	ug/m3	0.021			610	114
0.0						
2.	Stężenie średnioroczne					
	ug/m3	1.000E-0005	Da - R = 3.500		610	114
0.0						
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 30.000 ug/m3					
	%	0.0	0.200			
-----						
Toluen						
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 07)					
	ug/m3	0.016			610	114
0.0						
2.	Stężenie średnioroczne					
	ug/m3	7.700E-0006	Da - R = 9.000		610	114
0.0						
3.	Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 100.00 ug/m3					
	%	0.0	0.200			
-----						
węglowodory alifatyczne						
1.	Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie 07)					
	ug/m3	0.640			610	114
0.0						

2. Stężenie średnioroczne					
0.0	ug/m3	3.100E-0004	Da - R = 900.000	610	114

3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =					
0.0	%	0.0	0.200	3000.00 ug/m3	

-----

1. Stężenie 1-godzinowe					
0.0	ug/m3	0.389	węglowodory aromatyczne (występuje w okresie 07)	610	114

2. Stężenie średnioroczne					
0.0	ug/m3	1.900E-0004	Da - R = 38.700	610	114

3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =					
0.0	%	0.0	0.200	1000.00 ug/m3	

-----

Koniec obliczeń