

**OCHRONA ŚRODOWISKA**

Usługi Projektowe inż. Grażyna Chmielewska

71 – 670 Szczecin, ul. Przyjaciół Żołnierza 33/20, tel. 091 357 44 22, kom. 601 88 74 24  
Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego w zakresie wykonywania  
ocen oddziaływania na środowisko zaświadczenie nr 045

**INWESTOR:**

Szczeciński Park Naukowo – Technologiczny Sp. z o. o.  
ul. Niemierzyńska 17a  
71-441 Szczecin

**Adres inwestycji:**

ul. Niemierzyńska 17a  
71-441 Szczecin

**Ochrona Środowiska**

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA:**

posadowienie agregatu prądotwórczego  
przy siedzibie Szczecińskiego Parku  
Naukowo – Technologicznego Sp. z o. o.  
w Szczecinie ul. Niemierzyńskiej 17a

**Wykonawca:**

**inż. Grażyna Chmielewska**

inż. Grażyna Chmielewska  
BIEGŁY  
w zakresie wykonywania ocen  
oddziaływania na środowisko  
świadectwo nr Ś-045  
ul. Przyjaciół Żołnierza 33/20  
71-670 Szczecin, tel. 442-23-57

31  
kom. 601887424

**Szczecin czerwiec 2011 r.**

Opracowanie ani żadna jego część nie może być reprodukowana, ani przekazywana w jakiegokolwiek formie  
jakimkolwiek sposobem bez uprzedniego zezwolenia autora

## SPIS TREŚCI

1. Cel i zakres opracowania.....	3
2. Podstawy opracowania .....	3
2.1. Formalne .....	3
2.2. Merytoryczne .....	4
3. Rodzaj planowanego przedsięwzięcia, skala, i usytuowanie .....	5
3.1. Rodzaj planowanego przedsięwzięcia.....	5
3.2. Skala przedsięwzięcia .....	5
3.3. Usytuowanie przedsięwzięcia .....	6
4. Powierzchnia przeznaczona pod inwestycję .....	6
5. Dotychczasowe wykorzystanie terenu inwestycji.....	6
6. Technologia produkcji.....	7
7. Zużycia wody, surowców i materiałów oraz energii. ....	7
8. Rozwiązania chroniące środowisko.....	7
9. Rodzaje i ilości wprowadzanych do środowiska substancji i energii oraz oddziaływanie ich na środowisko.....	8
9.1. Oddziaływanie przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne.....	8
9.2. Ilość i jakość wytwarzanych ścieków .....	11
9.3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na grunt, gleby i wody gruntowe.....	11
9.3.1. Postępowanie w przypadku rozlewu.....	12
9.4. Rodzaje i ilości wytworzonych odpadów, gospodarka odpadami.....	12
9.5. Emisja hałasu do środowiska.....	13
9.6. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.....	14
9.7. Oddziaływanie transgraniczne.....	14
9.8. Ryzyka powstania poważnej awarii.....	14
9.9. Zabezpieczenia przeciw pożarowe.....	14
10. Zapobieganie ewentualnej awarii mogącej zanieczyścić środowisko i ograniczenie oddziaływania urządzenia na środowisko...	15
11. Obszary podlegające ochronie znajdujące się w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia.....	15
12. Podsumowanie .....	15

## **KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA:**

**posadowienie agregatu prądotwórczego**

**przy siedzibie**

**Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologicznego Sp. z o. o.**

**w Szczecinie, ul. Niemierzyńskiej 17a**

### **Inwestor:**

Szczeciński Park Naukowo – Technologiczny Sp. z o. o.  
ul. Niemierzyńska 17a  
71-441 Szczecin

### **Adres inwestycji:**

ul. Niemierzyńska 17a  
71-441 Szczecin

## **1. Cel i zakres opracowania**

Informacja przedstawia, zgodnie z „Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko” (Dz.U.199, poz.1227, 2008r.wraz z zmianami) i „Ustawą - prawo ochrony środowiska” (Dz.U. 129, poz.902, 2006r.- tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami), rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia obejmującego posadowienie agregatu prądotwórczego przy obiekcie eksploatowanym przez Szczeciński Park Naukowo – Technologiczny Sp. z o. o. w Szczecinie przy ul. Niemierzyńskiej 17a, jego oddziaływanie na środowisko oraz zalecenia dotyczące ochrony środowiska.

## **2. PODSTAWY OPRACOWANIA**

### **2.1. Formalne**

- Ustawa “Prawo budowlane” Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z późn. zmianami,
- Ustawa „Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne” Dz. U. Nr 80, poz. 717 z 2003 r. wraz z późniejszymi zmianami,
- Ustawa Prawo ochrony środowiska Dz. U. Nr 62, poz. 627 z 2001r. z późn. zmianami,
- Ustawa Prawo wodne Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z 2001r. z późn. zmianami,
- Ustawa o odpadach Dz. U. Nr 62, poz. 628 z 2001r. z późn. zmianami,

- Ustawa Wprowadzenie ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw Dz. U. Nr 100, poz.1085 z 2001 r. z późniejszymi zmianami,
- Ustawa o ochrona przyrody Dz. U. Nr 92, poz. 880 z 2004 r. z późn. zmianami
- Ustawa prawo geologiczne i górnicze Dz. U. Nr 27, poz. 96 z 1994 r.,
- Ustawa Zmiana ustawy – Prawo geologiczne i górnicze Dz. U. Nr 110, poz.1190,
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko” z dn. 3 października 2008r. (Dz. 199, p.1227) z późn. zmianami
- Rozporządzenie w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi Dz. U. Nr 165, poz. 1359 z 2002 r.,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz U. Nr 120. poz.826)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska Katalog odpadów Dz. U. Nr 112,
- poz. 1206 z 2001r. z późn. zmianami ,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, Dz. U. 47, poz. 281 z 2008r.,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu Dz. U. Nr 16, poz.87 z 2010 r.,
- oraz inne związane.

## **2.2. Podstawa merytoryczna**

- materiały dotyczące charakterystyki instalacji i jej posadowienia
- wizja lokalna



### **3. Rodzaj przedsięwzięcia, skala i usytuowanie**

#### **3.1. Rodzaj przedsięwzięcia**

Niniejsza przedsięwzięcie obejmuje posadowienie zespołu prądotwórczego (agregatu) GPW 150 DO/DZ przy obiekcie Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologiczny Sp. z o. o. w Szczecinie przy ul. Niemierzyńskiej 17a. wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Realizacja przedsięwzięcia wymaga wykonania następujących prac:

- przygotowanie palcu pod posadowienie agregatu,
- doprowadzenie niezbędnych instalacji,
- montaż urządzenia.

Urządzenie stanowi zabezpieczenie obiektu w przypadku awarii obejmującej dostawę prądu do obiektu.

Zespół pracuje okresowo tylko w wyjątkowych sytuacjach. Czas pracy trwa tylko przez okres do czasu usunięcia awarii. Jest to okres kilku godzin.

Agregat wyposażony jest w zbiornik paliwa. Całość urządzenia wraz z zbiornikiem paliwa jest zamknięta w obudowie o wymiarach 2200x1000x1740.

Pozostałe parametry agregatu:

- |                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| - moc znamionowa do pracy ciągłej   | 150/120 kVA/kW,       |
| - moc znamionowa do pracy dorywczej | 165/132 kVA/kW,       |
| - prąd normalny (praca ciągła)      | 216 A,                |
| - napięcie znamionowe               | 400 V,                |
| - pojemność zbiornika paliwa        | 120 dm <sup>3</sup> , |

Paliwo stanowi olej napędowy. Zużycie paliwa w czasie pracy agregatu uzależnione jest od obciążenia i wynosi:

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| przy 100 % obciążeniu | 26,5 dm <sup>3</sup> , |
| przy 75 % obciążeniu  | 19,9 dm <sup>3</sup> . |

Silnik stanowi model TBD226B-6D o pojemności skokowej 6230 cm<sup>3</sup>, ilości cylindrów 6 szt, prędkość obrotowa 1500 obr./min.

#### **3.2. Skala przedsięwzięcia**

Zespół prądotwórczy dostarczać będzie prąd do budynku, w którym znajdują się pomieszczenia i urządzenia Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologiczny Sp. z o. o. tylko okresowo, w wyjątkowych sytuacjach, gdy

wystąpi przerwa w dostawie prądu z sieci energetycznej. Zaspokoi on wówczas zapotrzebowanie obiektu i pracujących w nim urządzeń na energii elektryczną. Maksymalna moc znamionowa urządzenia wynosi 132 kW. Zapas paliwa zgromadzony w zbiorniku zespołu prądotwórczego pozwala na pracę zespołu przy 70% obciążeniu przez 6 godzin.

Zgodnie z Ustawą „Prawo ochrony środowiska” z dn. 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity Dz. U. nr 25, poz. 150 z 2008r.) wraz z późniejszymi zmianami i Rozporządzeniami Ministra Środowiska w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. nr 130, poz. 881 z 2010r.) i w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. nr 130, poz. 880 z 2010r.), niniejszy zespół prądotwórczy o mocy 132 kW nie wymaga uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz nie wymaga zgłoszenia organom ochrony środowiska.

### **3.3 Usytuowanie przedsięwzięcia**

Zespół agregatu będzie posadowiony na płycie betonowej przy na terenie Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologiczny Sp. z o. o. w Szczecinie przy ul. Niemierzyńskiej 17a.

W bezpośrednim sąsiedztwie nie występuje zabudowa mieszkaniowa. Od strony południowej znajduje się ulica Niemierzyńskiej. W sąsiedztwie usytuowana jest szkoła i boisko szkolne.

### **4. Powierzchnia przeznaczona pod inwestycję**

Powierzchnia przeznaczona pod inwestycję wynosi ok. 4m<sup>2</sup>.

### **5. Dotychczasowe wykorzystanie terenu inwestycji**

Teren, na którym projektowane jest posadowienie przedmiotowego zespołu prądotwórczego jest wolną częścią placu przyległego do boiska szkoły podstawowej usytuowanej przy ulicy Niemierzyńskiej.

## **6. Technologia produkcji**

Przedmiotowy zespół prądotwórczy będzie zabezpieczał obiekt Szczecińskiego Parku Technologicznego i pracujące w nim urządzenia w prąd, w przypadku braku dostawy prądu z sieci energetycznej. Zespół posiada moc 132 kW. Stanowi wraz z zbiornikiem paliwa całość zamkniętą w kontenerze.

Agregat wyposażony jest w 6 cylindrowy silnik o mocy znamionowej 165kVA/ 132 kW. W silniku spalane jest paliwo jakie stanowi olej napędowy.

Prądnica zespołu posiada elektroniczną regulację napięcia. Wytwarzany jest prąd nominalny (praca ciągła) 216A o napięciu znamionowym 230/400 V. Prąd dostarczany będzie bezpośrednio do sieci elektrycznej budynku.

Agregat wyposażony będzie w zbiornik paliwa o pojemności 120 litrów, co zapewnia pracę przy maksymalnym obciążeniu przez 6 godziny.

Pracować będzie wyłącznie w okresie awaryjnego braku dostaw prądu. Sytuacja taka występuje sporadycznie, średnio około kilku godzin w ciągu roku.

## **7. Zużycia wody, surowców i materiałów oraz energii**

Niniejsza instalacja wymaga podczas eksploatacji dostarczenia jedynie paliwa, które stanowi olej napędowy. Pobierany on będzie z zbiornika magazynowego, który wchodzi w skład zespołu prądotwórczego.

## **8. Rozwiązania chroniące środowisko**

Zastosowany zespół prądotwórczy zawiera rozwiązania chroniące środowisko. Jest wyposażony w wysokosprawny silnik minimalizujący zużycie paliwa, co zmniejsza ilość spalin odprowadzanych do środowiska. Zespół umieszczony jest w dźwiękochłonnej obudowie, co ogranicza emisję hałasu do środowiska.

Teren wokół agregatu będzie miał utwardzoną i szczelną powierzchnię, co zabezpieczy grunt przed ewentualnym zanieczyszczeniem w czasie napełniania zbiornika paliwem.

W pobliżu posadowienia zbiornika w oznaczonym miejscu znajdować się będą środki pozwalające na szybkie usunięcie ewentualnego rozlewu.

Zespół pracować będzie sporadycznie przez stosunkowo krótkie okresy czasu, co również minimalizuje jego oddziaływanie na środowisko.

Zastosowane zabezpieczenia w pełni zapewniają ochronę środowiska i sprawiają, że agregat nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm ochrony środowiska. Praktycznie nie stanowi zagrożenia zanieczyszczenia środowiska.

## **9. Rodzaje i ilości wprowadzanych do środowiska substancji i energii przy wykorzystaniu rozwiązań chroniących środowisko**

### **9.1. Oddziaływanie przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne**

#### **9.1.1. Rodzaje i ilości substancji wprowadzanych do powietrza i oddziaływanie ich na jakość powietrza**

Emisja substancji do powietrza w trakcie pracy zespołu prądotwórczego będzie miała charakter sporadyczny, okresowy. Źródłem emisji będzie silnik spalinowy agregatu. Emisja będzie występowała okresowo, przez krótkie odcinki czasowe, tylko w czasie pracy agregatu. Sytuacje braku dostawy prądu, podczas których pracuje agregat, występować będą sporadycznie, maksymalnie kilka razy w roku przez kilka godzin.

#### **9.1.2. Określenie wielkości emisji zanieczyszczeń usuwanych do powietrza**

Wielkości i rodzaje substancji usuwanych do powietrza w trakcie pracy agregatu zestawiono w poniższej tabeli.

#### **9.1.3. Zestawienie rodzajów i ilości substancji wprowadzanych do powietrza podczas pracy agregatu**

<b>Źródło emisji</b>	<b>symbol emitora</b>	<b>rodzaj emitowanej substancji</b>	<b>emisja średnia (kg/h)</b>	<b>emisja roczna (kg/rok)</b>	<b>czas emisji (h/rok)</b>
agregat	E1	tlenek węgla	0,5385	38,77	72
		tlenki azotu	1,7793	128,11	72
		węgl. alifatyczne	0,3044	21,91	72
		węgl. aromatyczne	0,1405	10,11	72
		pył	0,1007	7,25	72
		dwutlenek siarki	0,1405	10,11	72

zbiornik paliwa - napełnianie V=0,12m <sup>3</sup>	E2	Węglowodory alifatyczne	0,00008	0,00011	1,4
		węglowodory aromatyczne	0,00002	0,00003	1,4

#### 9.1.4. Ocena wpływu przedsięwzięcia na jakość powietrze atmosferyczne w rejonie inwestycji

Dla określenia oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na jakość powietrza, wykonano obliczenia rozkładu w powietrzu stężeń emitowanych substancji.

Obliczenia wykonano zgodnie z metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz.87 z 2010 r.).

Zgodnie z przedstawioną metodyką wykonano najpierw skrócony zakres obliczeń obejmujący obliczenia stężeń maksymalnych i sprawdzono warunek

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1 \text{ lub dla zespołu źródeł warunek } \Sigma S_{mm} \leq 0,1 \times D_1.$$

Następnie wykonano obliczenia rozkładu stężeń uśrednionych dla roku w sieci obliczeniowej, sprawdzając czy spełniony jest warunek:  $S_a \leq D_a - R$  oraz  $O_p \leq D_p - R_p$ . W punktach obliczeniowych obliczono wartości stężeń maksymalnych 1 godzinnych i wykonano obliczenia częstości przekraczania wartości odniesienia.

W tabeli poniżej zestawiono obowiązujące wartości odniesienia substancji wprowadzanych do powietrza ze źródeł emisji niniejszej instalacji.

l.p.	Rodzaj substancji	Wartości odniesienia mikrogramach na metr sześcienny( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) uśrednione dla okresu	
		1 godziny	roku
1.	Dwutlenek azotu	200	40
2.	Pył zawieszony PM 10	280	40
3.	Tlenek węgla	30 000	-
5.	Węglowodory alifatyczne	1000	43
4.	Węglowodory aromatyczne	3000	1000
5.	Dwutlenek siarki	350	20

W tabeli poniżej podano wielkości określające aktualny stan jakości powietrza w rejonie inwestycji, określony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie ( pismo zał. nr 1)

I.p.	Rodzaj substancji	Wartości stężenia średniorocznego w ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1.	Dwutlenek azotu	20,0
2.	Pył zawieszony PM 10	28,0
3.	Tlenek węgla	200,0
5.	Dwutlenek siarki	6,0

Wykonane obliczenia rozkładu stężeń w powietrzu wykazały, że z wyjątkiem tlenków azotu żadna z wprowadzanych do powietrza substancji z źródeł inwestycji, nie powoduje powstania stężeń maksymalnych większych od wartości odniesienia. Stężenia maksymalne tlenków azotu w pobliżu agregatu są wyższe od wartości odniesienia, lecz dopuszczalne normy nie są przekroczone, gdyż częstość przekroczeń wartości odniesienia pomniejszonej o tło jest niższa od wartości dopuszczalnej 0,2%. W tabeli poniżej podano dla emitowanych z terenu inwestycji substancji wartości częstości przekroczeń wartości odniesienia pomniejszonej o tło w odległości 10 m od źródła emisji.

Rodzaj emitowanej substancji	Wartość odniesie nia pomniej szona o tło $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Max częstość przekroczeń wartości odniesienia pomniejszo nej o tło(%)	Dopuszczal na częstość przekroczeń wartości odniesienia pomniejszo nej o tło (%)
Dwutlenek azotu	180	0,19	0,20
Pył zawieszony PM 10	252	0,00	0,20
Tlenek węgla	29800	0,00	0,20
Węglowodory aromatyczne	900	0,00	0,20
Węglowodory alifatyczne	2700	0,00	0,20
Dwutlenek siarki	344	0,00	0,274

Stężenia maksymalne emitowanych substancji z wyjątkiem tlenków azotu są znacznie niższe od wartości odniesienia. Ze względu na krótkie czasy trwania emisji, tlenki azotu również nie powodują przekroczeń dopuszczalnych norm, gdyż nie jest przekroczona dopuszczalna częstość

przekroczeń wartości odniesienia pomniejszonej o tło, wynosząca 0,2%. Zasięg oddziaływania emisji jest niewielki i trwa kilka razy w roku przez krótkie odcinki czasowe.

Wyniki rozkładu stężeń w powietrzu, spowodowane emisją substancji podczas pracy zespołu prądotwórczego i lokalizacja agregatu, jednoznacznie wskazują, że nie występuje oddziaływanie transgraniczne przedsięwzięcia.

Podsumowując można stwierdzić, że niniejsza inwestycja nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm dotyczących ochrony jakości powietrza i ze względu na krótkie czasy emisji w roku nie wpłynie na jakość powietrza w otoczeniu. Oddziaływanie występuje na niewielkim obszarze tylko na terenie bezpośrednio przyległym do agregatu i tylko przez bardzo krótki okres czasu.

Wyniki rozkładu stężeń emitowanych do powietrza dołączono do niniejszego opracowania w postaci tabulogramów wynikowych.

## **9.2. Ilość i jakość wytwarzanych ścieków**

W czasie eksploatacji zespołu prądotwórczego nie będą powstawały żadne ścieki. Do obsługi agregatu nie będą zatrudnieni dodatkowi pracownicy, nie wzrośnie więc ilość odprowadzanych do sieci kanalizacji ścieków sanitarnych związanych z zatrudnieniem.

## **9.3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na grunt, gleby i wody gruntowe**

Zbiornik paliwa usytuowany jest w kontenerze co w pełni zabezpiecza przed przedostaniem się paliwa do gruntu, gleby i wód gruntowych. Zabezpieczone utwardzone i szczelne podłoże chroni grunt, glebę i wody gruntowe przed zanieczyszczeniem.

Należy dbać o sprawność urządzenia, szczelność powierzchni oraz o obecność w pobliżu sorbentu i środków zabezpieczających rozprzestrzenianie się ewentualnego rozlewu jak: rękawy sorpcyjne, maty sorpcyjne.



### **9.3.1. Postępowanie w przypadku rozlewu**

W przypadku wystąpienia niewielkiego rozlewu należy plamę rozlanego paliwa posypać sorbentem, następnie zebrać go i umieścić w przeznaczonym na ten cel szczelnym pojemniku. Przekazać go specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie pozwolenie na odbiór tego rodzaju odpadu do unieszkodliwienia.

W przypadku powstania większego wycieku należy zabezpieczyć środowisko przed jego ewentualnym rozprzestrzenianiem się poprzez rozłożenie rękawa sorpcyjnego lub mat sorpcyjnych, które należy po oczyszczeniu powierzchni również przekazać specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie pozwolenia na odbiór tego rodzaju odpadów.

Należy prowadzić zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem ewidencję ewentualnie wytworzonych i przekazanych do unieszkodliwienia odpadów.

### **9.4. Rodzaje i ilości wytworzonych odpadów, gospodarka odpadami**

W czasie pracy zespołu prądotwórczego nie powstają żadne odpady. Odpady mogą powstać tylko podczas przeglądu lub remontu zespołu.

Będą to odpady zużytych części metalowych i z tworzyw sztucznych, czyściwo w części zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi.

Odpady te będzie zagospodarowywać firma wykonująca usługę remontową.

Okresowo co kilka lat powstawać będzie odpad z czyszczenia zbiornika paliwa. Zagospodarowywać będzie go również firma wykonująca usługę czyszczenia.

W czasie ewentualnego rozlewu powstanie odpad zanieczyszczonego sorbentu. Należy go gromadzić w szczelnym pojemniku, umieszczonym na szczelnej powierzchni i przekazywany specjalistycznej firmie, posiadającej odpowiednie pozwolenia na odbiór tego rodzaju odpadu.

Ze względu na nie zatrudnianie dodatkowej osoby do obsługi agregatu, nie będą powstawały dodatkowe odpady komunalne.

Przewidywane rodzaje i ilości odpadów powstałych w czasie remontów to:

a). odpady niebezpieczne

- czyściwo zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
- okresowo ok. 0,2 - 2 kg/rok



- zużyte części urządzenia zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (smarami, olejami, rozpuszczalnikami organicznymi) - okresowo 0,2 -10 kg/rok
- zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi sorbenty - okresowo, sporadycznie ok. 5 kg/rok.

b). odpady inne niż niebezpieczne:

- czyściwo niezanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi - okresowo ok. 0,2 – 2 kg/rok,
- zużyte części urządzenia niezanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi - okresowo 02 -10 kg/rok

Wszystkie odpady winny być magazynowane w sposób selektywny z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, w przeznaczonych na ten cel pojemnikach postawionych w wyznaczonym miejscu, zabezpieczonym przed opadami atmosferycznymi i odbierane przez firmy wykonujące usługi remontowe lub przekazywane specjalistycznym firmom posiadającym wymagane uprawnienia.

Należy prowadzić zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem ewidencję wytworzonych przez firmę i przekazanych do unieszkodliwiania odpadów.

#### 9.5. Emisja hałasu do środowiska.

Niniejszy zespół prądotwórczy jest umieszczony w dźwiękochłonnej obudowie, co znacznie ogranicza emisję hałasu do środowiska.

Ze względu na jego usytuowanie w znacznym oddaleniu od budynków mieszkalnych, które są oddzielone ulicą o dużym ruchu samochodowym z trakcją tramwajową, nie będzie miał on praktycznie wpływu na poziom hałasu na obszarze zabudowy mieszkaniowej. Poza tym praca agregatu będzie sporadyczna i krótkotrwała.

Poziom hałasu na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej nie powinien przekroczyć wartości:

$L_{eq} = 55 \text{ dB(A)}$  - równoważny poziom dźwięku w porze dziennej godz. od 6 - 22

$L_{eq} = 45 \text{ dB (A)}$  - równoważny poziom dźwięku w porze nocnej w godz. od 22 - 6.

Warunki jakim powinny odpowiadać pomieszczenia mieszkalne w budynkach określa norma PN -87/B-0215/02 Akustyka Budowlana „Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach”.

Zgodnie z normą poziom hałasów zewnętrznych docierających przez zamknięte okna i drzwi do mieszkań nie powinien przekroczyć wartości :

- 40 dB/A/ w porze dziennej,
- 30 dB/A/ w porze nocnej.

Ze względu na zastosowane zabezpieczenia, położenie agregatu i okresową krótkotrwałą pracę, agregat ten nie będzie stanowił uciążliwości dla środowiska i okolicznych mieszkańców.

#### **9.6. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze**

Praca agregatu ze względu na lokalizację, niewielki zasięg oddziaływania, nie przekraczanie dopuszczalnych norm ochrony środowiska oraz nie występowaniem w pobliżu terenów chronionych przyrodniczo i terenów Natury 2000, nie będzie wywierał wpływu na stan środowiska przyrodniczego w rejonie.

#### **9.7. Oddziaływanie transgraniczne**

Planowana inwestycja ze względu na usytuowanie i zasięg oddziaływania oraz znaczną odległość do granicy państwa nie powoduje oddziaływania transgranicznego.

#### **9.8. Ryzyko powstania poważnej awarii**

Ze względu na wielkość urządzenia, charakter pracy i zastosowane zabezpieczenia nie stwarza on zagrożenia powstania poważnej awarii.

#### **9.9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe**

Obiekt będzie wyposażony w niezbędny sprzęt gaśniczy.

**10. Zapobieganie ewentualnej awarii mogącej zanieczyścić środowisko i ograniczenie oddziaływania urządzenia na środowisko**

Dla zapobieżenia zanieczyszczeniu środowiska i ograniczenia oddziaływania na nie należy :

1. Przeszkolić osoby obsługujące urządzenie z sposobem postępowania w przypadku wystąpienia ewentualnego rozlewu paliwa,
2. Przeszkolić osoby obsługujące środowisko w z sposobem postępowania z powstałymi odpadami,
3. Dbać o sprawność urządzenia i przestrzegać terminów przeglądów okresowych,
4. Dbać o obecność w pobliżu w oznaczonym miejscu sorbentu i materiałów zabezpieczających ewentualny rozlew (rękaw sorpcyjny, maty sorpcyjne).
5. Postępować z odpadami zgodnie z opisem zawartym w p. 9.4.1,
6. Ograniczać pracę urządzenia do niezbędnego minimum.

Należy prowadzić zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem ewidencję wytworzonych przez firmę i przekazanych do unieszkodliwiania odpadów.

**11. Obszary podlegające ochronie znajdujące się w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia.**

W zasięgu oddziaływania niniejszej instalacji nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody ani obszary Natura 2000, o których mowa w art.25 wymienionej ustawy.

**12. Podsumowanie**

Zespół prądotwórczy (agregat) GPW 150 DO/DZ o mocy znamionowej 132 kW będzie posadowiony w pobliżu budynku Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologiczny Sp. z o. o. w Szczecinie przy ul. Niemierzyńskiej 17a.

Zapewni on dostawę prądu do budynku w przypadku awarii związanej z brakiem dostawy energii elektrycznej.

Zespół pracować będzie okresowo tylko w wyjątkowych sytuacjach. Czas pracy trwać będzie tylko przez okres do czasu usunięcia awarii. Szacuje się, że pracować będzie przez kilka godzin w ciągu roku.

Agregat wyposażony będzie w zbiornik paliwa o pojemności 120 litrów. Całość urządzenia wraz z zbiornikiem paliwa będzie zamknięta w obudowie. Paliwo stanowi olej napędowy.

Zastosowany zespół prądotwórczy zawiera rozwiązania chroniące środowisko. Jest wyposażony w wysokosprawny silnik minimalizujący zużycie paliwa, co zmniejsza ilość spalin odprowadzanych do środowiska i poprawia ich jakość. Zamknięty jest w szczelnej obudowie co ogranicza emisję hałasu do środowiska.

Projektowane przedsięwzięcie ze względu na zastosowane zabezpieczenia chroniące środowisko, usytuowanie i krótkie okresy eksploatacji w minimalnym stopniu będzie oddziaływał na środowisko. W czasie eksploatacji nie będą powstawały odpady, ani ścieki. Niewielkie ilości odpadów powstaną tylko podczas remontów. Odpady te zagospodaruje firma wykonująca usługę remontu.

Zastosowane zabezpieczenia w pełni zapewnią ochronę środowiska i sprawią, że agregat nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm ochrony środowiska.

Zgodnie z Ustawą „Prawo ochrony środowiska” z dn. 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity Dz. U. nr 25, poz. 150 z 2008r.) wraz z późniejszymi zmianami i Rozporządzeniami Ministra Środowiska w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. nr 130, poz. 881 z 2010r.) i w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. nr 130, poz. 880 z 2010r.), niniejszy zespół prądotwórczy o mocy 132 kW nie wymaga uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz nie wymaga zgłoszenia organom ochrony środowiska.

Dla zabezpieczenia środowiska przed ewentualnym zanieczyszczeniem w czasie eksploatacji urządzenia, należy postępować zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu.



zał. nr 1

# INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE

ul. Wały Chrobrego 4  
70-502 Szczecin  
NIP 851-11-61-599

fax. 091/48-59-509  
tel. 091/48-59-500 do 501  
REGON 000162429

WM-4253/77/11

Szczecin, dn. 13.06.2011 r.

*Usługi Projektowe*  
*inż. Grażyna Chmielewska*  
*ul. Przyjaciół Żołnierza 33/20*  
*71-760 Szczecin*

Odpowiadając na pismo z dnia 09.06.2011 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, na podstawie art. 8 i art. 9 ust. 1 pkt.1 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 (Dz. U. Nr 199, poz. 1227), w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 poz. 87), określa aktualny stan jakości powietrza dla wskazanych zanieczyszczeń, na obszarze:

**miejsowość: Szczecin, rejon ul. Niemierzyńskiej**

– średnioroczne stężenie dwutlenku siarki (SO <sub>2</sub> ):	6,0 µg/m <sup>3</sup>
– średnioroczne stężenie dwutlenku azotu (NO <sub>2</sub> ):	20,0 µg/m <sup>3</sup>
– średnioroczne stężenie tlenku węgla (CO):	200,0 µg/m <sup>3</sup>
– średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10:	28,0 µg/m <sup>3</sup>

Równocześnie zwracamy uwagę na następujące fakty wynikające z rocznych ocen jakości powietrza dla aglomeracji szczecińskiej:

- na podstawie wyników rocznych ocen jakości powietrza za lata 2005 i 2006 dla Szczecina obowiązuje program ochrony powietrza (POP) ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego przez 24-godzinne stężenia pyłu zawieszonego PM10. Wynik rocznej oceny za 2010 rok wskazał na konieczność aktualizacji istniejącego POP ze względu na przekroczenia w 2010 r. poziomu dopuszczalnego przez 24-godzinne stężenia pyłu zawieszonego PM10,
- na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza za 2007 rok - dla Szczecina obowiązuje program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego przez średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu. Przekroczenia zarejestrowano również w latach: 2007, 2008, 2009 i 2010.

ZACHODNIOPOMORSKI  
WOJEWÓDZKI INSPEKTOR  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
w Szczecinie  
mgr inż. Andrzej Miluch

**Tabulogramy wynikowe obliczeń  
rozkładu w powietrzu substancji wprowadzanych  
do powietrza w czasie eksploatacji agregatu**



Obliczenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego  
z uwzględnieniem czasów emisji z poszczególnych źródeł oraz emitorów punktowych i liniowych

Obl.101 CO- Agregat prąd. Park Tech. Szczecin ul. Niemierzyńska

Dane meteorologiczne ze stacji nr 205 Okres Roczny

POŁOŻENIE I PARAMETRY ŹRÓDEŁ EMISJI

Nr	Symbol i nazwa emitora	X <sub>e</sub> (m)	Y <sub>e</sub> (m)	E M I S J A [kg/h]	d (m)	V <sub>s</sub> (m/s)	T (K)	h (m)	K (m <sup>2</sup> /s)
1	E1	0	0	.5385	.20	40.0	555	1.7	14.1

Podokres Współczynnik Godzin pracy  
czasowy w roku

E m i t o r y

1 .0086 75. 1

WYNIKI OBLICZEN DLA ZESPOŁU ŹRÓDEŁ EMISJI

Współrz. punktów				Szorst (m)	Tłó (%)	Stężenia (mikrog/m <sup>3</sup> )	Dla syt. Czystość przekroczeń stężeń (%)		
Xp	Yp	Zp	Z0				(mikrog/m <sup>3</sup> )		
							29800		
							J Va Kl		
0	10	0	1.000	.0	.0	214.5	6	11	4 .00
0	20	0	1.000	.0	.1	157.9	6	7	4 .00
0	30	0	1.000	.0	.0	117.4	6	5	4 .00
0	50	0	1.000	.0	.0	90.3	6	5	5 .00
0	100	0	1.000	.0	.0	53.6	6	4	6 .00
5	8	0	1.000	.0	.1	211.7	7	11	4 .00
10	17	0	1.000	.0	.1	159.2	7	7	4 .00
15	25	0	1.000	.0	.1	120.0	7	5	4 .00
25	43	0	1.000	.0	.1	90.6	7	5	5 .00
50	86	0	1.000	.0	.0	53.7	7	4	6 .00
8	4	0	1.000	.0	.1	207.2	8	11	4 .00
17	9	0	1.000	.0	.2	161.9	8	8	4 .00
25	14	0	1.000	.0	.2	121.5	8	5	4 .00
43	24	0	1.000	.0	.1	91.3	8	5	5 .00
86	49	0	1.000	.0	.0	53.8	8	4	6 .00
10	0	0	1.000	.0	.1	214.5	9	11	4 .00
20	0	0	1.000	.0	.2	157.9	9	7	4 .00
30	0	0	1.000	.0	.2	117.4	9	5	4 .00
50	0	0	1.000	.0	.1	90.3	9	5	5 .00
100	0	0	1.000	.0	.0	53.6	9	4	6 .00
8	-5	0	1.000	.0	.0	211.7	10	11	4 .00
17	-10	0	1.000	.0	.1	159.2	10	7	4 .00
25	-15	0	1.000	.0	.1	120.0	10	5	4 .00
43	-25	0	1.000	.0	.1	90.6	10	5	5 .00
86	-50	0	1.000	.0	.0	53.7	10	4	6 .00
5	-8	0	1.000	.0	.0	211.7	11	11	4 .00
10	-17	0	1.000	.0	.1	159.2	11	7	4 .00



15	-25	0	1.000	.0	.1	120.0	11	5	4	.00
25	-43	0	1.000	.0	.0	90.6	11	5	5	.00
50	-86	0	1.000	.0	.0	53.7	11	4	6	.00
0	-10	0	1.000	.0	.0	214.5	12	11	4	.00
0	-20	0	1.000	.0	.1	157.9	12	7	4	.00
0	-30	0	1.000	.0	.1	117.4	12	5	4	.00
0	-50	0	1.000	.0	.0	90.3	12	5	5	.00
0	-100	0	1.000	.0	.0	53.6	12	4	6	.00
-4	-8	0	1.000	.0	.0	207.2	1	11	4	.00
-9	-17	0	1.000	.0	.1	161.9	1	8	4	.00
-14	-25	0	1.000	.0	.1	121.5	1	5	4	.00
-24	-43	0	1.000	.0	.0	91.3	1	5	5	.00
-49	-86	0	1.000	.0	.0	53.8	1	4	6	.00
-8	-5	0	1.000	.0	.0	211.7	2	11	4	.00
-17	-10	0	1.000	.0	.1	159.2	2	7	4	.00
-25	-15	0	1.000	.0	.1	120.0	2	5	4	.00
-43	-25	0	1.000	.0	.0	90.6	2	5	5	.00
-86	-50	0	1.000	.0	.0	53.7	2	4	6	.00
-10	0	0	1.000	.0	.0	214.5	3	11	4	.00
-20	0	0	1.000	.0	.1	157.9	3	7	4	.00
-30	0	0	1.000	.0	.1	117.4	3	5	4	.00
-50	0	0	1.000	.0	.0	90.3	3	5	5	.00
-100	0	0	1.000	.0	.0	53.6	3	4	6	.00
-8	4	0	1.000	.0	.0	207.2	4	11	4	.00
-17	9	0	1.000	.0	.1	161.9	4	8	4	.00
-25	14	0	1.000	.0	.1	121.5	4	5	4	.00
-43	24	0	1.000	.0	.1	91.3	4	5	5	.00
-86	49	0	1.000	.0	.0	53.8	4	4	6	.00
-5	8	0	1.000	.0	.0	211.7	5	11	4	.00
-10	17	0	1.000	.0	.1	159.2	5	7	4	.00
-15	25	0	1.000	.0	.1	120.0	5	5	4	.00
-25	43	0	1.000	.0	.0	90.6	5	5	5	.00
-50	86	0	1.000	.0	.0	53.7	5	4	6	.00

Koniec obliczen

Obliczenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego  
z uwzględnieniem czasów emisji z poszczególnych źródeł oraz emitorów punktowych i liniowych

Obl.102 N02- Agregat prad.Park Tech. Szczecin ul.Niemierzynska

Dane meteorologiczne ze stacji nr 205 Okres Roczny

POŁOŻENIE I PARAMETRY ŹRÓDEŁ EMISJI

Nr	Symbol i nazwa emitora	Xe (m)	Ye (m)	EMISJA [kg/h]	d (m)	Vs (m/s)	T (K)	h (m)	K (m2/s)
1	E1	0	0	1.7793	.20	40.0	555	1.7	14.1

Podokres Współczynnik Godzin pracy  
czasowy w roku

E m i t o r y

1 .0086 75. 1

WYNIKI OBLICZEN DLA ZESPOŁU ŹRÓDEŁ EMISJI

Współrz. punktów			Szorst	Tlo	Stężenia	Dla syt. meteorol			Częstosc przekroczen stezen (%)
(m)			(m)	(%)	(mikrog/m3)				(mikrog/m3)
Xp	Yp	Zp	Z0		sr roczne	Smax 1-godz	J	Va	Kl
0	10	0	1.000	.0	.1	825.9	6	11	4
0	20	0	1.000	.0	.2	608.1	6	7	4
0	30	0	1.000	.0	.2	452.1	6	5	4
0	50	0	1.000	.0	.1	347.7	6	5	5
0	100	0	1.000	.0	.0	206.4	6	4	6
5	8	0	1.000	.0	.2	815.3	7	11	4
10	17	0	1.000	.0	.5	613.3	7	7	4
15	25	0	1.000	.0	.4	462.1	7	5	4
25	43	0	1.000	.0	.2	349.1	7	5	5
50	86	0	1.000	.0	.1	206.8	7	4	6
8	4	0	1.000	.0	.4	798.1	8	11	4
17	9	0	1.000	.0	.9	623.4	8	8	4
25	14	0	1.000	.0	.7	467.9	8	5	4
43	24	0	1.000	.0	.5	351.6	8	5	5
86	49	0	1.000	.0	.2	207.3	8	4	6
10	0	0	1.000	.0	.4	825.9	9	11	4
20	0	0	1.000	.0	.7	608.1	9	7	4
30	0	0	1.000	.0	.6	452.1	9	5	4
50	0	0	1.000	.0	.4	347.7	9	5	5
100	0	0	1.000	.0	.2	206.4	9	4	6
8	-5	0	1.000	.0	.1	815.3	10	11	4
17	-10	0	1.000	.0	.4	613.3	10	7	4
25	-15	0	1.000	.0	.3	462.1	10	5	4
43	-25	0	1.000	.0	.2	349.1	10	5	5
86	-50	0	1.000	.0	.1	206.8	10	4	6
5	-8	0	1.000	.0	.1	815.3	11	11	4
10	-17	0	1.000	.0	.2	613.3	11	7	4
15	-25	0	1.000	.0	.2	462.1	11	5	4

25	-43	0	1.000	.0	.1	349.1	11	5	5	.02
50	-86	0	1.000	.0	.0	206.8	11	4	6	.00
0	-10	0	1.000	.0	.1	825.9	12	11	4	.01
0	-20	0	1.000	.0	.2	608.1	12	7	4	.05
0	-30	0	1.000	.0	.2	452.1	12	5	4	.05
0	-50	0	1.000	.0	.1	347.7	12	5	5	.02
0	-100	0	1.000	.0	.1	206.4	12	4	6	.00
-4	-8	0	1.000	.0	.1	798.1	1	11	4	.01
-9	-17	0	1.000	.0	.3	623.4	1	8	4	.06
-14	-25	0	1.000	.0	.3	467.9	1	5	4	.07
-24	-43	0	1.000	.0	.2	351.6	1	5	5	.04
-49	-86	0	1.000	.0	.1	207.3	1	4	6	.00
-8	-5	0	1.000	.0	.1	815.3	2	11	4	.01
-17	-10	0	1.000	.0	.2	613.3	2	7	4	.05
-25	-15	0	1.000	.0	.2	462.1	2	5	4	.06
-43	-25	0	1.000	.0	.2	349.1	2	5	5	.04
-86	-50	0	1.000	.0	.1	206.8	2	4	6	.00
-10	0	0	1.000	.0	.1	825.9	3	11	4	.02
-20	0	0	1.000	.0	.2	608.1	3	7	4	.05
-30	0	0	1.000	.0	.2	452.1	3	5	4	.06
-50	0	0	1.000	.0	.2	347.7	3	5	5	.03
-100	0	0	1.000	.0	.1	206.4	3	4	6	.00
-8	4	0	1.000	.0	.1	798.1	4	11	4	.03
-17	9	0	1.000	.0	.3	623.4	4	8	4	.07
-25	14	0	1.000	.0	.3	467.9	4	5	4	.08
-43	24	0	1.000	.0	.2	351.6	4	5	5	.05
-86	49	0	1.000	.0	.1	207.3	4	4	6	.00
-5	8	0	1.000	.0	.2	815.3	5	11	4	.03
-10	17	0	1.000	.0	.3	613.3	5	7	4	.06
-15	25	0	1.000	.0	.2	462.1	5	5	4	.06
-25	43	0	1.000	.0	.1	349.1	5	5	5	.03
-50	86	0	1.000	.0	.1	206.8	5	4	6	.00

Koniec obliczen

Obliczenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego  
z uwzględnieniem czasów emisji z poszczególnych źródeł oraz emitorów punktowych i liniowych

Obl.103 wegl.aromat.- Agregat prad.Park Tech. Szczecin ul.Niemierzynska

Dane meteorologiczne ze stacji nr 205 Okres Roczny

POŁOŻENIE I PARAMETRY ŹRÓDEŁ EMISJI

Nr	Symbol i nazwa emitora	Xe (m)	Ye (m)	E M I S J A [kg/h]	d (m)	Vs (m/s)	T (K)	h (m)	K (m2/s)
1	E1	0	0	.1405	.20	40.0	555	1.7	14.1

Podokres Współczynnik Godzin pracy  
czasowy w roku

E m i t o r y

1 .0086 75. 1

WYNIKI OBLICZEN DLA ZESPÓŁU ŹRÓDEŁ EMISJI

Współrz. punktów				Szorst	Tlo	Stężenia	Dla syt. meteorol			Częstosc przekroczen stezen (%)
(m)				(m)	(%)	(mikrog/m3)	(mikrog/m3)			
Xp	Yp	Zp	Z0			sr roczne	Smax 1-godz	J	Va	Kl
0	10	0	1.000	.0	.0	55.9	6	11	4	.00
0	20	0	1.000	.0	.0	41.2	6	7	4	.00
0	30	0	1.000	.0	.0	30.6	6	5	4	.00
0	50	0	1.000	.0	.0	23.6	6	5	5	.00
0	100	0	1.000	.0	.0	14.0	6	4	6	.00
5	8	0	1.000	.0	.0	55.2	7	11	4	.00
10	17	0	1.000	.0	.0	41.5	7	7	4	.00
15	25	0	1.000	.0	.0	31.3	7	5	4	.00
25	43	0	1.000	.0	.0	23.6	7	5	5	.00
50	86	0	1.000	.0	.0	14.0	7	4	6	.00
8	4	0	1.000	.0	.0	54.0	8	11	4	.00
17	9	0	1.000	.0	.1	42.2	8	8	4	.00
25	14	0	1.000	.0	.1	31.7	8	5	4	.00
43	24	0	1.000	.0	.0	23.8	8	5	5	.00
86	49	0	1.000	.0	.0	14.0	8	4	6	.00
10	0	0	1.000	.0	.0	55.9	9	11	4	.00
20	0	0	1.000	.0	.0	41.2	9	7	4	.00
30	0	0	1.000	.0	.0	30.6	9	5	4	.00
50	0	0	1.000	.0	.0	23.6	9	5	5	.00
100	0	0	1.000	.0	.0	14.0	9	4	6	.00
8	-5	0	1.000	.0	.0	55.2	10	11	4	.00
17	-10	0	1.000	.0	.0	41.5	10	7	4	.00
25	-15	0	1.000	.0	.0	31.3	10	5	4	.00
43	-25	0	1.000	.0	.0	23.6	10	5	5	.00
86	-50	0	1.000	.0	.0	14.0	10	4	6	.00
5	-8	0	1.000	.0	.0	55.2	11	11	4	.00
10	-17	0	1.000	.0	.0	41.5	11	7	4	.00

15	-25	0	1.000	.0	.0	31.3	11	5	4	.00
25	-43	0	1.000	.0	.0	23.6	11	5	5	.00
50	-86	0	1.000	.0	.0	14.0	11	4	6	.00
0	-10	0	1.000	.0	.0	55.9	12	11	4	.00
0	-20	0	1.000	.0	.0	41.2	12	7	4	.00
0	-30	0	1.000	.0	.0	30.6	12	5	4	.00
0	-50	0	1.000	.0	.0	23.6	12	5	5	.00
0	-100	0	1.000	.0	.0	14.0	12	4	6	.00
-4	-8	0	1.000	.0	.0	54.0	1	11	4	.00
-9	-17	0	1.000	.0	.0	42.2	1	8	4	.00
-14	-25	0	1.000	.0	.0	31.7	1	5	4	.00
-24	-43	0	1.000	.0	.0	23.8	1	5	5	.00
-49	-86	0	1.000	.0	.0	14.0	1	4	6	.00
-8	-5	0	1.000	.0	.0	55.2	2	11	4	.00
-17	-10	0	1.000	.0	.0	41.5	2	7	4	.00
-25	-15	0	1.000	.0	.0	31.3	2	5	4	.00
-43	-25	0	1.000	.0	.0	23.6	2	5	5	.00
-86	-50	0	1.000	.0	.0	14.0	2	4	6	.00
-10	0	0	1.000	.0	.0	55.9	3	11	4	.00
-20	0	0	1.000	.0	.0	41.2	3	7	4	.00
-30	0	0	1.000	.0	.0	30.6	3	5	4	.00
-50	0	0	1.000	.0	.0	23.6	3	5	5	.00
-100	0	0	1.000	.0	.0	14.0	3	4	6	.00
-8	4	0	1.000	.0	.0	54.0	4	11	4	.00
-17	9	0	1.000	.0	.0	42.2	4	8	4	.00
-25	14	0	1.000	.0	.0	31.7	4	5	4	.00
-43	24	0	1.000	.0	.0	23.8	4	5	5	.00
-86	49	0	1.000	.0	.0	14.0	4	4	6	.00
-5	8	0	1.000	.0	.0	55.2	5	11	4	.00
-10	17	0	1.000	.0	.0	41.5	5	7	4	.00
-15	25	0	1.000	.0	.0	31.3	5	5	4	.00
-25	43	0	1.000	.0	.0	23.6	5	5	5	.00
-50	86	0	1.000	.0	.0	14.0	5	4	6	.00

Koniec obliczen

Obliczenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego  
z uwzględnieniem czasów emisji z poszczególnych źródeł oraz emitorów punktowych i liniowych

Obl.104 wegl.alif.- Agregat prad.Park Tech. Szczecin ul.Niemierzynska

Dane meteorologiczne ze stacji nr 205 Okres Roczny

POŁOŻENIE I PARAMETRY ŹRÓDEŁ EMISJI

Nr	Symbol i nazwa emitora	Xe (m)	Ye (m)	E M I S J A [kg/h]	d (m)	Vs (m/s)	T (K)	h (m)	K (m <sup>2</sup> /s)
1	E1	0	0	.3044	.20	40.0	555	1.7	14.1

Podokres Współczynnik Godzin pracy  
czasowy w roku

E m i t o r y

1 .0086 75. 1

WYNIKI OBLICZEN DLA ZESPOŁU ŹRÓDEŁ EMISJI

Współrz. punktów (m)		Szorst (m)	Tłó (%)	Stężenia (mikrog/m <sup>3</sup> )	Dla syt. meteorol (mikrog/m <sup>3</sup> )		Częstosc przekroczeń stężeń (%)	
Xp	Yp	Zp	Z0	sr roczne	Smax 1-godz	J	Va	Kl
0	10	0	1.000	.0	.0	121.2	6 11 4	.00
0	20	0	1.000	.0	.0	89.2	6 7 4	.00
0	30	0	1.000	.0	.0	66.3	6 5 4	.00
0	50	0	1.000	.0	.0	51.0	6 5 5	.00
0	100	0	1.000	.0	.0	30.3	6 4 6	.00
5	8	0	1.000	.0	.0	119.6	7 11 4	.00
10	17	0	1.000	.0	.1	90.0	7 7 4	.00
15	25	0	1.000	.0	.1	67.8	7 5 4	.00
25	43	0	1.000	.0	.0	51.2	7 5 5	.00
50	86	0	1.000	.0	.0	30.4	7 4 6	.00
8	4	0	1.000	.0	.1	117.1	8 11 4	.00
17	9	0	1.000	.0	.1	91.5	8 8 4	.00
25	14	0	1.000	.0	.1	68.7	8 5 4	.00
43	24	0	1.000	.0	.1	51.6	8 5 5	.00
86	49	0	1.000	.0	.0	30.4	8 4 6	.00
10	0	0	1.000	.0	.1	121.2	9 11 4	.00
20	0	0	1.000	.0	.1	89.2	9 7 4	.00
30	0	0	1.000	.0	.1	66.3	9 5 4	.00
50	0	0	1.000	.0	.1	51.0	9 5 5	.00
100	0	0	1.000	.0	.0	30.3	9 4 6	.00
8	-5	0	1.000	.0	.0	119.6	10 11 4	.00
17	-10	0	1.000	.0	.1	90.0	10 7 4	.00
25	-15	0	1.000	.0	.0	67.8	10 5 4	.00
43	-25	0	1.000	.0	.0	51.2	10 5 5	.00
86	-50	0	1.000	.0	.0	30.4	10 4 6	.00
5	-8	0	1.000	.0	.0	119.6	11 11 4	.00
10	-17	0	1.000	.0	.0	90.0	11 7 4	.00

15	-25	0	1.000	.0	.0	67.8	11	5	4	.00
25	-43	0	1.000	.0	.0	51.2	11	5	5	.00
50	-86	0	1.000	.0	.0	30.4	11	4	6	.00
0	-10	0	1.000	.0	.0	121.2	12	11	4	.00
0	-20	0	1.000	.0	.0	89.2	12	7	4	.00
0	-30	0	1.000	.0	.0	66.3	12	5	4	.00
0	-50	0	1.000	.0	.0	51.0	12	5	5	.00
0	-100	0	1.000	.0	.0	30.3	12	4	6	.00
-4	-8	0	1.000	.0	.0	117.1	1	11	4	.00
-9	-17	0	1.000	.0	.0	91.5	1	8	4	.00
-14	-25	0	1.000	.0	.0	68.7	1	5	4	.00
-24	-43	0	1.000	.0	.0	51.6	1	5	5	.00
-49	-86	0	1.000	.0	.0	30.4	1	4	6	.00
-8	-5	0	1.000	.0	.0	119.6	2	11	4	.00
-17	-10	0	1.000	.0	.0	90.0	2	7	4	.00
-25	-15	0	1.000	.0	.0	67.8	2	5	4	.00
-43	-25	0	1.000	.0	.0	51.2	2	5	5	.00
-86	-50	0	1.000	.0	.0	30.4	2	4	6	.00
-10	0	0	1.000	.0	.0	121.2	3	11	4	.00
-20	0	0	1.000	.0	.0	89.2	3	7	4	.00
-30	0	0	1.000	.0	.0	66.3	3	5	4	.00
-50	0	0	1.000	.0	.0	51.0	3	5	5	.00
-100	0	0	1.000	.0	.0	30.3	3	4	6	.00
-8	4	0	1.000	.0	.0	117.1	4	11	4	.00
-17	9	0	1.000	.0	.0	91.5	4	8	4	.00
-25	14	0	1.000	.0	.0	68.7	4	5	4	.00
-43	24	0	1.000	.0	.0	51.6	4	5	5	.00
-86	49	0	1.000	.0	.0	30.4	4	4	6	.00
-5	8	0	1.000	.0	.0	119.6	5	11	4	.00
-10	17	0	1.000	.0	.0	90.0	5	7	4	.00
-15	25	0	1.000	.0	.0	67.8	5	5	4	.00
-25	43	0	1.000	.0	.0	51.2	5	5	5	.00
-50	86	0	1.000	.0	.0	30.4	5	4	6	.00

Koniec obliczen

Obliczenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego  
z uwzględnieniem czasów emisji z poszczególnych źródeł oraz emitorów punktowych i liniowych

Obl.105 S02- Agregat prad.Park Tech. Szczecin ul.Niemierzyńska

Dane meteorologiczne ze stacji nr 205 Okres Roczny

POŁOŻENIE I PARAMETRY ŹRÓDEŁ EMISJI

Nr	Symbol i nazwa emitora	Xe (m)	YE (m)	EMISJA [kg/h]	d (m)	Vs (m/s)	T (K)	h (m)	K (m2/s)
1	E1	0	0	.1205	.20	40.0	555	1.7	14.1

Podokres Współczynnik Godzin pracy  
czasowy w roku

E m i t o r y

1 .0086 75. 1

WYNIKI OBLICZEN DLA ZESPOŁU ŹRÓDEŁ EMISJI

Współrz. punktów		Szorst	Tlo	Stężenia		Dla syt. Cześć przebiegu stężeń (%)			
(m)		(m)	(%)	(mikrog/m3)		meteorol			
Xp	Yp	Zp	Z0	sr	Smax	(mikrog/m3)			
				roczne	1-godz	J	Va	Kl	344.0
0	10	0	1.000	.0	.0	55.9	6	11	4 .00
0	20	0	1.000	.0	.0	41.2	6	7	4 .00
0	30	0	1.000	.0	.0	30.6	6	5	4 .00
0	50	0	1.000	.0	.0	23.6	6	5	5 .00
0	100	0	1.000	.0	.0	14.0	6	4	6 .00
5	8	0	1.000	.0	.0	55.2	7	11	4 .00
10	17	0	1.000	.0	.0	41.5	7	7	4 .00
15	25	0	1.000	.0	.0	31.3	7	5	4 .00
25	43	0	1.000	.0	.0	23.6	7	5	5 .00
50	86	0	1.000	.0	.0	14.0	7	4	6 .00
8	4	0	1.000	.0	.0	54.0	8	11	4 .00
17	9	0	1.000	.0	.1	42.2	8	8	4 .00
25	14	0	1.000	.0	.1	31.7	8	5	4 .00
43	24	0	1.000	.0	.0	23.8	8	5	5 .00
86	49	0	1.000	.0	.0	14.0	8	4	6 .00
10	0	0	1.000	.0	.0	55.9	9	11	4 .00
20	0	0	1.000	.0	.0	41.2	9	7	4 .00
30	0	0	1.000	.0	.0	30.6	9	5	4 .00
50	0	0	1.000	.0	.0	23.6	9	5	5 .00
100	0	0	1.000	.0	.0	14.0	9	4	6 .00
8	-5	0	1.000	.0	.0	55.2	10	11	4 .00
17	-10	0	1.000	.0	.0	41.5	10	7	4 .00
25	-15	0	1.000	.0	.0	31.3	10	5	4 .00
43	-25	0	1.000	.0	.0	23.6	10	5	5 .00
86	-50	0	1.000	.0	.0	14.0	10	4	6 .00
5	-8	0	1.000	.0	.0	55.2	11	11	4 .00
10	-17	0	1.000	.0	.0	41.5	11	7	4 .00



15	-25	0	1.000	.0	.0	31.3	11	5	4	.00
25	-43	0	1.000	.0	.0	23.6	11	5	5	.00
50	-86	0	1.000	.0	.0	14.0	11	4	6	.00
0	-10	0	1.000	.0	.0	55.9	12	11	4	.00
0	-20	0	1.000	.0	.0	41.2	12	7	4	.00
0	-30	0	1.000	.0	.0	30.6	12	5	4	.00
0	-50	0	1.000	.0	.0	23.6	12	5	5	.00
0	-100	0	1.000	.0	.0	14.0	12	4	6	.00
-4	-8	0	1.000	.0	.0	54.0	1	11	4	.00
-9	-17	0	1.000	.0	.0	42.2	1	8	4	.00
-14	-25	0	1.000	.0	.0	31.7	1	5	4	.00
-24	-43	0	1.000	.0	.0	23.8	1	5	5	.00
-49	-86	0	1.000	.0	.0	14.0	1	4	6	.00
-8	-5	0	1.000	.0	.0	55.2	2	11	4	.00
-17	-10	0	1.000	.0	.0	41.5	2	7	4	.00
-25	-15	0	1.000	.0	.0	31.3	2	5	4	.00
-43	-25	0	1.000	.0	.0	23.6	2	5	5	.00
-86	-50	0	1.000	.0	.0	14.0	2	4	6	.00
-10	0	0	1.000	.0	.0	55.9	3	11	4	.00
-20	0	0	1.000	.0	.0	41.2	3	7	4	.00
-30	0	0	1.000	.0	.0	30.6	3	5	4	.00
-50	0	0	1.000	.0	.0	23.6	3	5	5	.00
-100	0	0	1.000	.0	.0	14.0	3	4	6	.00
-8	4	0	1.000	.0	.0	54.0	4	11	4	.00
-17	9	0	1.000	.0	.0	42.2	4	8	4	.00
-25	14	0	1.000	.0	.0	31.7	4	5	4	.00
-43	24	0	1.000	.0	.0	23.8	4	5	5	.00
-86	49	0	1.000	.0	.0	14.0	4	4	6	.00
-5	8	0	1.000	.0	.0	55.2	5	11	4	.00
-10	17	0	1.000	.0	.0	41.5	5	7	4	.00
-15	25	0	1.000	.0	.0	31.3	5	5	4	.00
-25	43	0	1.000	.0	.0	23.6	5	5	5	.00
-50	86	0	1.000	.0	.0	14.0	5	4	6	.00

Koniec obliczen

Obliczenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego  
z uwzględnieniem czasów emisji z poszczególnych źródeł oraz emitorów punktowych i liniowych

Obl.106 pyl- Agregat prad.Park Tech. Szczecin ul.Niemierzynska

Dane meteorologiczne ze stacji nr 205 Okres Roczny  
PYL zawieszony

POŁOŻENIE I PARAMETRY ŹRÓDEŁ EMISJI

Nr	Symbol i nazwa emitora	Xe (m)	Ye (m)	E M I S J A [kg/h]	d (m)	Vs (m/s)	T (K)	h (m)	K (m2/s)
1	E1	0	0	.1007	.20	40.0	555	1.7	14.1

Podokres Współczynnik Godzin pracy  
czasowy w roku

E m i t o r y

1 .0086 75. 1

WYNIKI OBLICZEN DLA ZESPOŁU ŹRÓDEŁ EMISJI

Współrz. punktów Szorst Tło				Stezenia		Dla syt. Cześćość przekroczeń stezeń (%)			
(m)				(mikrog/m3)		meteorol			
Xp	Yp	Zp	Z0	sr roczne	Smax 1-godz	(mikrog/m3)			
						252.0			
						J	Va	Kl	
0	10	0	1.000	.0	.0	20.1	6	11	4 .00
0	20	0	1.000	.0	.0	14.8	6	7	4 .00
0	30	0	1.000	.0	.0	11.0	6	5	4 .00
0	50	0	1.000	.0	.0	8.4	6	5	5 .00
0	100	0	1.000	.0	.0	5.0	6	4	6 .00
5	8	0	1.000	.0	.0	19.8	7	11	4 .00
10	17	0	1.000	.0	.0	14.9	7	7	4 .00
15	25	0	1.000	.0	.0	11.2	7	5	4 .00
25	43	0	1.000	.0	.0	8.5	7	5	5 .00
50	86	0	1.000	.0	.0	5.0	7	4	6 .00
8	4	0	1.000	.0	.0	19.4	8	11	4 .00
17	9	0	1.000	.0	.0	15.1	8	8	4 .00
25	14	0	1.000	.0	.0	11.4	8	5	4 .00
43	24	0	1.000	.0	.0	8.5	8	5	5 .00
86	49	0	1.000	.0	.0	5.0	8	4	6 .00
10	0	0	1.000	.0	.0	20.1	9	11	4 .00
20	0	0	1.000	.0	.0	14.8	9	7	4 .00
30	0	0	1.000	.0	.0	11.0	9	5	4 .00
50	0	0	1.000	.0	.0	8.4	9	5	5 .00
100	0	0	1.000	.0	.0	5.0	9	4	6 .00
8	-5	0	1.000	.0	.0	19.8	10	11	4 .00
17	-10	0	1.000	.0	.0	14.9	10	7	4 .00
25	-15	0	1.000	.0	.0	11.2	10	5	4 .00
43	-25	0	1.000	.0	.0	8.5	10	5	5 .00
86	-50	0	1.000	.0	.0	5.0	10	4	6 .00
5	-8	0	1.000	.0	.0	19.8	11	11	4 .00

10	-17	0	1.000	.0	.0	14.9	11	7	4	.00
15	-25	0	1.000	.0	.0	11.2	11	5	4	.00
25	-43	0	1.000	.0	.0	8.5	11	5	5	.00
50	-86	0	1.000	.0	.0	5.0	11	4	6	.00
0	-10	0	1.000	.0	.0	20.1	12	11	4	.00
0	-20	0	1.000	.0	.0	14.8	12	7	4	.00
0	-30	0	1.000	.0	.0	11.0	12	5	4	.00
0	-50	0	1.000	.0	.0	8.4	12	5	5	.00
0	-100	0	1.000	.0	.0	5.0	12	4	6	.00
-4	-8	0	1.000	.0	.0	19.4	1	11	4	.00
-9	-17	0	1.000	.0	.0	15.1	1	8	4	.00
-14	-25	0	1.000	.0	.0	11.4	1	5	4	.00
-24	-43	0	1.000	.0	.0	8.5	1	5	5	.00
-49	-86	0	1.000	.0	.0	5.0	1	4	6	.00
-8	-5	0	1.000	.0	.0	19.8	2	11	4	.00
-17	-10	0	1.000	.0	.0	14.9	2	7	4	.00
-25	-15	0	1.000	.0	.0	11.2	2	5	4	.00
-43	-25	0	1.000	.0	.0	8.5	2	5	5	.00
-86	-50	0	1.000	.0	.0	5.0	2	4	6	.00
-10	0	0	1.000	.0	.0	20.1	3	11	4	.00
-20	0	0	1.000	.0	.0	14.8	3	7	4	.00
-30	0	0	1.000	.0	.0	11.0	3	5	4	.00
-50	0	0	1.000	.0	.0	8.4	3	5	5	.00
-100	0	0	1.000	.0	.0	5.0	3	4	6	.00
-8	4	0	1.000	.0	.0	19.4	4	11	4	.00
-17	9	0	1.000	.0	.0	15.1	4	8	4	.00
-25	14	0	1.000	.0	.0	11.4	4	5	4	.00
-43	24	0	1.000	.0	.0	8.5	4	5	5	.00
-86	49	0	1.000	.0	.0	5.0	4	4	6	.00
-5	8	0	1.000	.0	.0	19.8	5	11	4	.00
-10	17	0	1.000	.0	.0	14.9	5	7	4	.00
-15	25	0	1.000	.0	.0	11.2	5	5	4	.00
-25	43	0	1.000	.0	.0	8.5	5	5	5	.00
-50	86	0	1.000	.0	.0	5.0	5	4	6	.00

Koniec obliczen