

# RAPORT ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„budowie zakładu technicznego produkcji nawozu  
mineralno-organicznego OrCal<sup>®</sup> technologią FuelCal<sup>®</sup>”

Lokalizacja: Lubień, gm. Łęczycza

Działka ewid. 117/44, 117/47, obręb: Lubień

**Miejscowość: Lubień**

**Gmina: Łęczycza**

**Powiat: łeczycki**

**Województwo: łódzkie**

**Inwestor:**

EkoNa Sp. z o.o.

ul. Św. Rocha 151

42-200 Częstochowa

**Opracował:**

**Piotrków Trybunalski, Kwiecień 2013**

## Spis treści

<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>5</b>
1.1. Wstęp .....	5
1.2. Podstawa wykonania dokumentacji .....	6
1.3. Klasyfikacja przedsięwzięcia inwestycyjnego .....	8
1.4. Cel i zakres raportu .....	8
1.5. Metodyka wykonywania raportu i wykorzystane materiały źródłowe .....	9
<b>2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>11</b>
2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia .....	11
2.2. Uwarunkowania wynikające z ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego .....	13
2.3. Stan istniejący .....	13
2.4. Charakterystyka techniczno-technologiczna przedsięwzięcia .....	14
2.5. Wariantowość przedsięwzięcia .....	26
<b>3. OPIS STANU ŚRODOWISKA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>30</b>
3.1. Rzeźba terenu i budowa geologiczna .....	30
3.2. Wody powierzchniowe i podziemne .....	30
3.3. Warunki klimatyczne i meteorologiczne .....	32
3.4. Walory środowiska przyrodniczo - krajobrazowego .....	32
3.5. Dobra kultury materialnej .....	35
3.6. Analiza warunków akustycznych .....	35
3.7. Stan jakości powietrza atmosferycznego .....	36
3.8. Ocena wartości środowiska .....	36
<b>4. ETAPY FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>38</b>
<b>5. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW .....</b>	<b>41</b>
5.2. Gospodarka odpadami .....	43
5.2.1 Gospodarka odpadami w fazie budowy (realizacji) .....	43
5.2.2 Gospodarka odpadami w fazie eksploatacji .....	43
5.2.3 Gospodarka odpadami w fazie likwidacji .....	52
5.3. Pobór wody .....	54
5.4. Wytwarzanie ścieków .....	54
5.5. Oddziaływanie akustyczne .....	54
5.6 Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego .....	70
<b>6. SYTUACJE AWARYJNE .....</b>	<b>83</b>
<b>7. NIEJONIZUJĄCE PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE .....</b>	<b>83</b>
<b>8. ANALIZA KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH .....</b>	<b>83</b>
<b>9. OCHRONA ELEMENTÓW PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWYCH .....</b>	<b>85</b>
<b>10. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>85</b>
<b>11. LOKALNY MONITORING ŚRODOWISKA .....</b>	<b>86</b>
<b>12. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO KULTUROWE .....</b>	<b>87</b>

<b>13. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>87</b>
<b>14. PORÓWNANIE Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>88</b>
<b>15. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>90</b>
<b>16. WNIOSKI .....</b>	<b>92</b>
<b>17. USTANOWIENIE STREFY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA .....</b>	<b>93</b>
<b>18. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</b>	<b>94</b>

## Załączniki

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z zagospodarowaniem terenu w skali 1:500
3. Mapa ewidencyjna w skali 1:5000
4. Wypis z rejestru gruntów
5. Dopuszczenie nawozowe - Decyzja Nr 183/07 Znak HORnn-4077-2/07 z 2007-06-04)
6. Tabela danych dla obliczeń oddziaływania akustycznego – pora dzienna
7. Tabela danych dla obliczeń oddziaływania akustycznego - pora nocna
8. Mapa akustyczna dla wysokości 1,5 m – pora dzienna
9. Mapa akustyczna dla wysokości 4 m – pora dzienna
10. Mapa akustyczna dla wysokości 1,5 m – pora nocna
11. Mapa akustyczna dla wysokości 4 m – pora nocna
12. Tabela obliczeń dla wysokości 1,5 m – pora dzienna
13. Tabela obliczeń dla wysokości 4 m – pora dzienna
14. Tabela obliczeń dla wysokości 1,5 m - pora nocna
15. Tabela obliczeń dla wysokości 4 m - pora nocna
16. Karta katalogowa biofiltru
17. Karta katalogowa silosu reagenta
18. Inwentaryzacja przyrodnicza
19. Tło zanieczyszczeń powietrza w 2012 r.
20. Potwierdzenie kupna nawozu jako paliwo alternatywne
21. Graficzne przedstawienie najwyższych maksymalnych stężeń dla acetonu
22. Graficzne przedstawienie najwyższych maksymalnych stężeń dla amoniaku
23. Graficzne przedstawienie najwyższych maksymalnych stężeń dla butan-2-on
24. Graficzne przedstawienie najwyższych maksymalnych stężeń dla octanu metylu
25. Graficzne przedstawienie najwyższych maksymalnych stężeń dla dwusiarczku dwumetylu
26. Graficzne przedstawienie najwyższych maksymalnych stężeń dla benzo- $\alpha$ -pirenu
27. Wyniki obliczeń emisji zanieczyszczeń dla acetonu – tylko wersja elektroniczna
28. Wyniki obliczeń emisji zanieczyszczeń dla amoniaku – tylko wersja elektroniczna
29. Wyniki obliczeń emisji zanieczyszczeń dla butan-2-on – tylko wersja elektroniczna
30. Wyniki obliczeń emisji zanieczyszczeń dla octan metylu – tylko wersja elektroniczna
31. Wyniki obliczeń emisji zanieczyszczeń dla dwusiarczku dwumetylu – tylko wersja elektroniczna
32. Wyniki obliczeń emisji zanieczyszczeń dla benzo- $\alpha$ -pirenu – tylko wersja elektroniczna

## 1. WPROWADZENIE

### 1.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko jest przedsiębiorstwo polegające na *budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego OrCal® technologią FuelCal®* Spółki „EkoNa” na działkach nr ewid. 117/44, 117/47 położonych w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza.

Celem przedsięwzięcia jest wdrożenie produkcji nawozu z organicznych odpadów poubojowych (UPPZ - uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego), poddanych podczas przerobu warunkom ciśnienia i reagenta chemicznego, spełniając wymogi sanitarne i weterynaryjne zarówno przepisów polskich jak i UE.

Linia produkcyjna do wytwarzania nawozów organiczno – mineralnych OrCal® technologią FuelCal® opiera się na procesie przetwórczym zdefiniowanym w obowiązujących przepisach z zakresu bezpieczeństwa weterynaryjnego - Rozporządzenie (WE) 1774/2002; Rozporządzenie (WE) 181/2006 oraz WE 1069 jako metoda 7. Jest to z założenia instalacja do produkcji nawozów organiczno - mineralnych OrCal® wyłącznie z UPPZ kategorii 2 w zakresie: wysortu wieprzowego oraz treści pokarmowych i całości UPPZ kategorii 3. Uzupełniająco na linii przetwórczej mogą być przetwarzane nie wchodzące w zakres UPPZ osady z podczyszczalni ścieków i flotatorów. Instalacja mieści się pod względem prawnym w definicji Zakładu Technicznego czego konsekwencją jest jej projektowanie zgodnie z wymaganiami SPIWET 32 (Skoordynowany Program Inspekcji Weterynaryjnej).

Powstający w linii technologicznej nawóz OrCal® przeszedł wymaganą prawem procedurę dopuszczeniową dla nawozów organiczno - mineralnych i posiada dopuszczenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi do wytwarzania i obrotu rynkowego (Decyzja Nr 183/07 Znak HORnn-4077-2/07 z 2007-06-04) – **załącznik nr 5**.

Prawo do wytwarzania nawozu OrCal® technologią FuelCal® wynika z obowiązujących, w tym zakresie Rozporządzeń Unijnych (Dyrektyw) UE 181/2006 i 1774/2002. Zgodnie, z tymi dokumentami wytwarzanie z UPPZ nawozów nie jest utylizacją ale kontynuacją procesu technologicznego i podlega zatwierdzeniu przez Powiatowego Lekarza Weterynarii po potwierdzeniu w tzw. teście 30-dniowym bezpieczeństwa bakteriologicznego produktu. Rozporządzenie (WE) 181/2006 dopuszcza wytwarzanie z UPPZ kategorii 2 i 3 nawozów o ile spełniają one wymagania co do bezpieczeństwa weterynaryjnego.

W przypadku nawozów organiczno - mineralnych obowiązują także wymagania Rozporządzenia (WE) 1774/ 2002 oraz 1069 : Aneks V Rozdział III: Metody przetwarzania: Metoda 7, z których jednoznacznie wynika, że warunkiem spełnienia wymagań cytowanych Dyrektyw (WE) jest spełnienie wymagań co do bezpieczeństwa weterynaryjnego wytwarzanego nawozu: zapewnienie przejścia z pozytywnym skutkiem testu 30-dniowego.

W zakres planowanego przedsięwzięcia wchodzić będzie:

1. budowa zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego z wydzieleniem:
  - ⇒ hali produkcyjnej,
  - ⇒ dwóch magazynów na gotowy nawóz mineralno – organiczny,

- ⇒ magazynu zbiorników osadów,
  - ⇒ magazynu siarczku żelazawego,
  - ⇒ części biurowej,
  - ⇒ części sanitarno – technicznej,
  - ⇒ kotłowni,
2. budowa 14-stanowiskowej wiaty na zestawy samochodu z przyczepą,
  3. posadowienie 4 silosów magazynowych reagenta,
  4. posadowienie 5 biofiltrów,
  5. budowa dwóch wag najazdowych,
  6. budowa dwóch portierni,
  7. wykonanie kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem ścieków deszczowych do zbiornika odparowywalnego, służącego również jako zbiornik do celów p.poż.
  8. wykonanie zbiorników odparowywalnych na skropliny gorące oraz skropliny schłodzone,
  9. wykonanie szczelnego, zamkniętego zbiornika bezodpływowego na ścieki socjalno-bytowe,
  10. wykonanie niezbędnych utwardzeń stanowiących parkingi, place manewrowe oraz drogi wewnętrzne, w tym drogi pożarowe.

Granicę terenu działek oznaczono kolorem czerwonym na mapie sytuacyjno-wysokościowej (**załącznik nr 2**) oraz mapie ewidencyjnej (**załącznik nr 3**).

## 1.2. Podstawa wykonania dokumentacji

Inwestorem przedsięwzięcia a zarazem zleceniodawcą niniejszego opracowania jest:

**EkoNa Sp. z o.o.**

**ul. Św. Rocha 151, 42-200 Częstochowa**

Przy sporządzaniu raportu oddziaływania na środowisko oparto się na następujących aktach prawnych regulujących zakres korzystania przez przedsięwzięcie z poszczególnych elementów środowiska i wymogi względem organów środowiska:

- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm., akt posiada tekst jednolity);
- ⇒ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. Nr 0, poz. 21);
- ⇒ Ustawa z dnia 3 października 2008 roku 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 z późniejszymi zmianami);
- ⇒ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229, tekst jednolity: Dz. U. 2012 r. Nr 0, poz. 145);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100 poz. 1085 z późn. zm.);
- ⇒ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 ze zm., akt posiada tekst jednolity);
- ⇒ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622, tekst jednolity: Dz. U. Nr 0, poz. 391);

- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.);
- ⇒ Ustawa z dnia 3 października 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 Nr 75, poz. 493 z późn. zm.);
- ⇒ Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz. U. Nr 66 poz. 618);
- ⇒ Ustawa z dnia 14 lutego 2003 r. o zmianie ustawy o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2003 Nr 52 poz. 450 ze zm.);
- ⇒ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 0, poz. 1032);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. Nr 283, poz. 2839);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 0, poz. 1031);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 95, poz. 558);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 130, poz. 881);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz. 1291);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 ze zm.);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz. 1673);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów (Dz. U. Nr 152, poz. 1735);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70);
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133 ze zm.);

- ⇒ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055);
- ⇒ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego).

### 1.3. Klasyfikacja przedsięwzięcia inwestycyjnego

Zgodnie z § 2 ustęp 1. pkt. 46 z Rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010 r. „w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” planowana inwestycja zalicza się do mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu oceny oddziaływania inwestycji na środowisko jest obligatoryjne: „*instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne przy zastosowaniu procesów termicznych lub chemicznych, w tym instalacje do krakingu odpadów, z wyłączeniem instalacji spalających odpady będące biomasą w rozumieniu przepisów o standardach emisyjnych z instalacji*”, oraz zgodnie z § 3 ustęp 1. pkt. 52 b: „*zabudowa przemysłowa lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit.a – przy czym za powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia*” dla których sporządzenie raportu oceny oddziaływania inwestycji na środowisko może być wymagane.

Zakres raportu powinien być zgodny z wymogami art. 66 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 z późn. zm.).

Niniejszy raport jest podstawowym załącznikiem do wniosku o wydanie decyzji środowiskowej i stanowi materiał do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, przez które rozumie się również oddziaływanie na zdrowie ludzi. Ma on za zadanie wykazać, że przedmiotowe przedsięwzięcie pomimo tego, iż zalicza się do mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, może być dopuszczone do realizacji, a także ma na celu stworzenie mechanizmów i rozwiązań minimalizujących to oddziaływanie. Dlatego raport ten stanowi również wytyczne dla projektanta wykonującego projekt budowlany, które muszą być uwzględnione, aby nie dopuścić do naruszenia równowagi w środowisku albo jego degradacji.

Planowana instalacja w powiązaniu z dotychczasową działalnością nie jest objęta obowiązkiem posiadania pozwolenia zintegrowanego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055).

### 1.4. Cel i zakres raportu

Podstawowym zadaniem raportu jest potwierdzenie lub zanegowanie możliwości realizacji planowanego przedsięwzięcia w proponowanej przez inwestora lokalizacji, wielkości i technologii.



Ponadto celem opracowania jest weryfikacja planowanego przedsięwzięcia z wymogami i normami prawnymi obowiązującymi w dziedzinie ochrony środowiska.

Celem dokumentacji jest również określenie oddziaływania przedsięwzięcia na stan środowiska przyrodniczego i weryfikacja przewidzianych w zakładzie rozwiązań projektowych pod kątem zabezpieczenia środowiska przed zanieczyszczeniem. Raport wykonany został dla wyszczególnienia rodzajów negatywnych oddziaływań powodowanych przez zakład i określenia ich natężeń.

W toku analizy dokonano inwentaryzacji istniejących w otoczeniu inwestycji elementów środowiska naturalnego i elementów przyrodniczych. Zinwentaryzowane elementy środowiska poddano waloryzacji wyszczególniając i charakteryzując ich wartości. Ponadto zinwentaryzowano i zhierarchizowano rzeczywiste zagrożenia środowiska naturalnego, wynikające z planowanych do stosowania w zakładzie urządzeń oraz przyjętej organizacji pracy. W zakres raportu wchodzi inwentaryzacja i waloryzacja poszczególnych elementów środowiska w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem walorów koniecznych do objęcia ochroną przed negatywnym oddziaływaniem. Zakresem przestrzennym inwentaryzacji objęto tu obszar sięgający poza zasięg największego stwierdzonego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Inwentaryzacji dokonano poprzez wizje terenowe, studia materiałów kartograficznych, studia materiałów literaturowych. Po dokonaniu inwentaryzacji i waloryzacji elementów środowiska ustalono, a następnie opisano rodzaje i wartości negatywnych oddziaływań obiektu na środowisko.

Rodzaje negatywnych oddziaływań wyszczególniono na podstawie analizy charakterystyki przedsięwzięcia.

***Zakres raportu jest zgodny z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku 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 z późn. zm.).***

### **1.5. Metodyka wykonywania raportu i wykorzystane materiały źródłowe**

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego wykonano przy użyciu metod stosowanych w tym zakresie, opisanych w literaturze przedmiotu.

Podstawową metodą stosowaną w procedurach sporządzania raportów oddziaływania przedsięwzięć inwestycyjnych na środowisko, pozwalającą na identyfikację rodzajów oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko jest lista sprawdzająca. Jest ona wykazem elementów środowiskowych, socjologicznych i ekonomicznych, na które działalność planowanego przedsięwzięcia może mieć wpływ. Zastosowanie listy sprawdzającej pozwala na wyeliminowanie tych elementów, na które dany rodzaj przedsięwzięcia inwestycyjnego nie będzie wywierał wpływu. Tym samym, dzięki zastosowaniu listy sprawdzającej można ograniczyć zakres merytoryczny raportu do zagadnień istotnych.

Do oceny stanu środowiska w ujęciu ilościowym i jakościowym, wykorzystano metodę rang. Metoda ta, poprzez ustalenia skali wartości, pozwala na określenie jakości poszczególnych elementów środowiska oraz środowiska jako całości.

Ponadto, dzięki tej metodzie, możliwa jest ewidencja elementów środowiska posiadających znaczącą wartość przyrodniczą i ekologiczną oraz potencjalnie narażonych na oddziaływanie negatywne inwestycji. Ocenę wpływu inwestycji jako całości oraz poszczególnych jej etapów technologicznych

na środowisko wykonano przy zastosowaniu macierzy Leopolda. Metoda ta pozwala na identyfikację zagrożeń ze strony inwestycji oraz na określenie kierunku i stopnia ich intensywności. Macierz Leopolda wykazuje, w jakim stopniu poszczególne urządzenia czy procesy technologiczne inwestycji oddziałują na elementy środowiska. Na podstawie uzyskanych wyników z macierzy Leopolda określono zasięg i intensywność poszczególnych rodzajów oddziaływania inwestycji, wykazujących potencjalne zagrożenie dla środowiska.

Do opracowania analizy oddziaływania inwestycji w zakresie poszczególnych elementów ochrony środowiska zastosowano ogólnie przyjęte wytyczne i normy.

Do ustalenia zasięgu oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia posłużono się Instrukcjami Instytutu Techniki Budowlanej Nr 308 i 338/2008 oraz komputerowym programem do tworzenia map akustycznych LEQ Professional firmy Soft-P.

Ustalenie obowiązków w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oparto o rozpoznanie lokalnych warunków środowiska, uzbrojenia terenu w sieci wodno-kanalizacyjne i charakterystykę przedsięwzięcia.

Ustalenie obowiązków z zakresu gospodarki odpadami oparto o charakterystykę technologiczną przedsięwzięcia.

Opis stanu środowiska naturalnego i sposób zagospodarowania terenu na obszarze planowanego przedsięwzięcia oparto na wizji lokalnej, a także na dostępnej dokumentacji fizyczno-geograficznej rejonu przedsięwzięcia.

Przy określaniu rzeczywistych oddziaływań zakładu na środowisko posłużono się wyliczeniami wykonanymi w oparciu o ogólnie przyjętą i opisaną każdorazowo metodologię.

W pracach nad raportem wykorzystano także następujące materiały kartograficzne i literaturowe:

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z zagospodarowaniem terenu w skali 1:1000
2. Mapa ewidencyjna w skali 1:5000
3. Wypis i wyrys z miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza dla dz. ew. 117/44, 117/47 położonych we wsi Lubień, gm. Łęczycza
4. Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Łęczycza na lata 2004 – 2007 z perspektywą na lata 2008 – 2011
5. Tło zanieczyszczeń powietrza dla gminy Łęczycza, uzyskane z WIOŚ w Łodzi, Delegatura w Skierniewicach
6. Rocznik Statystyczny, GUS, Warszawa
7. Instrukcja Nr 308 Instytutu Techniki Budowlanej pt. "Metody określania uciążliwości i zasięgu hałasów przemysłowych" wraz z programem komputerowym
8. Instrukcja Nr 338/2008 Instytutu Techniki Budowlanej pt. "Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku".
9. Obliczeniowy program komputerowy LEQ Professional
10. Postępowania administracyjne w sprawach określonych ustawą 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, NFOŚiGW 2009
11. Zeszyty metodyczne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Postępowanie administracyjne w sprawach określonych ustawą 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, Warszawa, sierpień 2009

12. Osmulska - Mróz B., "Lokalne systemy unieszkodliwiania ścieków - Poradnik". Warszawa 1995.
13. Błaszczak W., "Kanalizacja". ARKADY, Warszawa 1974
14. Imhoff K. i K., "Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków. Poradnik". EKO. Bydgoszcz 1996
15. Skalmowski K., "Poradnik gospodarki odpadami". Verlag Dashofer, Warszawa 1998
16. Korzeniewski W., "Odległości ochronne w zabudowie i zagospodarowaniu terenu". COIB, Warszawa 1998
17. Dane z wizji lokalnej terenu
18. Indywidualne akty prawne regulujące działalność gospodarczą Inwestora
19. Informacje przekazane przez Inwestora

## 2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

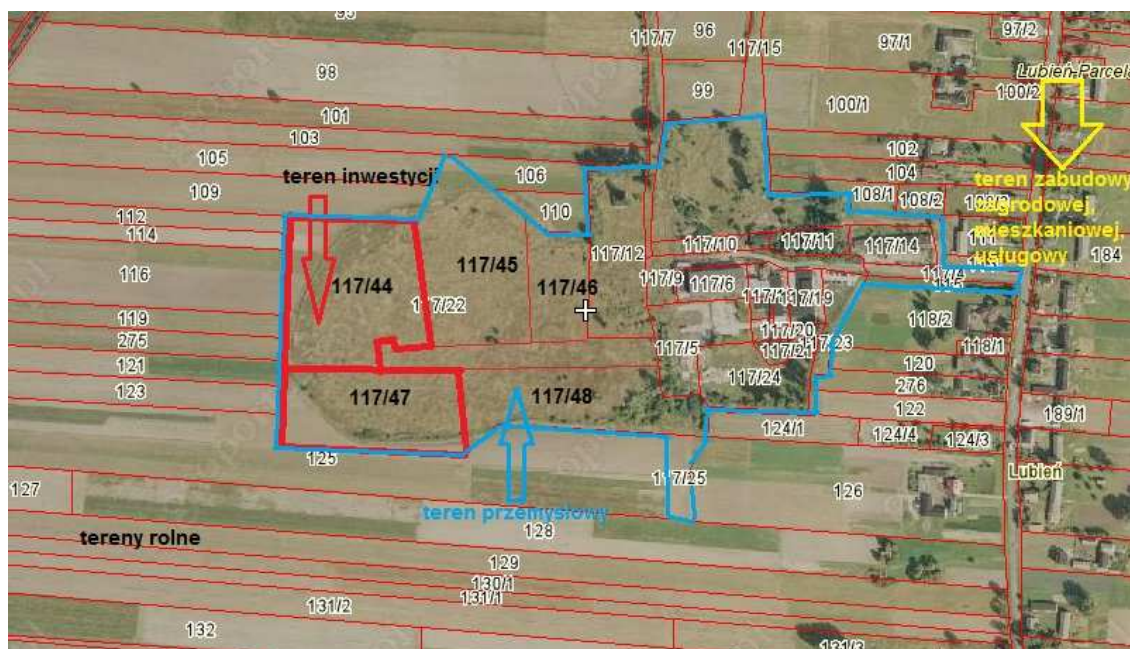
### 2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Projektowane zamierzenie inwestycyjne realizowane będzie w miejscowości Lubień, na działkach o nr ewid. 117/44, 117/47, gm. Łęczycza (obręb Lubień).

Granice analizowanego terenu objętego wnioskiem oznaczono kolorem czerwonym na dołączonej w załączniku nr 2 mapie sytuacyjno-wysokościowej z koncepcją zagospodarowania terenu oraz w załączniku nr 3 na mapie ewidencyjnej.

Zgodnie z dołączonym do opracowania wypisem z rejestru gruntów łączna powierzchnia działek wynosi 4,0956 ha, co odpowiada 40 956 m<sup>2</sup>.

Zagospodarowanie terenu inwestycji przedstawia również w sposób poglądowy rysunek 1.



Rys. 1. Zagospodarowanie terenu (dz. nr 117/44, 117/47)

Teren pod inwestycję zgodnie z wypisem z Miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza dla działek położonych we wsi Lubień jest przeznaczony pod przemysł i usługi z zakazem realizacji zabudowy mieszkaniowej.

Teren jest skomunikowany z asfaltową drogą gminną Łęczycza – Parzęczew poprzez projektowaną drogę dz. nr 117/42 i istniejącą drogę dz. nr 117/29 i 117/31.

Charakterystyka terenów zlokalizowanych wokół działek 117/44, 117/47 przedstawia się następująco:

- ⇒ tereny położone na wschód od planowanej inwestycji przeznaczone są jako tereny produkcji i usług a dalej położone jako tereny zabudowy zagrodowej, zabudowy mieszkaniowo jednorodzinnej oraz usług;
- ⇒ tereny położone na południe od planowanej inwestycji użytkowane są jako tereny rolne,
- ⇒ tereny położone na północ od planowanej inwestycji użytkowane są jako tereny rolne,
- ⇒ tereny położone na zachód od planowanej inwestycji użytkowane są jako tereny rolne.

Działki nr ewid. 117/44, 117/47 nie charakteryzują się szczególnymi walorami krajobrazowymi oraz przyrodniczymi. Teren, na którym Inwestor planuje prowadzić produkcję nawozu mineralno - organicznego, stwarza ze względu na przyjętą lokalizację, bardzo dobre warunki do realizacji omawianego przedsięwzięcia. Planowane przedsięwzięcie w swoich przestrzennych i technologicznych rozwiązaniach będzie się komponować z zakładaną dla tego terenu funkcją jak również nie będzie stwarzać zagrożeń sąsiadującej zabudowie mieszkaniowej oraz innych obszarów podlegających ochronie. Przedsięwzięcie nie będzie stanowić dominującej formy w krajobrazie.

W strefie oddziaływania inwestycji nie występują:

- ⇒ parki narodowe,
- ⇒ leśne kompleksy promocyjne,
- ⇒ obszary ochrony uzdrowiskowej,
- ⇒ obszary, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę dziedzictwa światowego”,
- ⇒ obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody nie wyszczególnionych powyżej, tj. rezerваты przyrody, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu oraz ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym.

Teren działki nie podlega szkodom górniczym. Zgodnie z Miejscowym planem ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza obie działki leżą w strefie stanowisk archeologicznych.

Teren miejsca przedsięwzięcia nie jest zagrożony zalaniem wodami wezbraniowymi. Nie utworzono tu obszarów zagrożonych niebezpieczeństwem powodzi.

Przedsięwzięcie będzie realizowane poza miejscem występowania obszarów wodno błotnych i innych o płytkim zaleganiu wód podziemnych. Przedmiotowa inwestycja leżeć będzie poza obszarami wybrzeży.

Na terenie lokalizacji inwestycji nie stwierdzono występowania roślin chronionych, a na obszarze potencjalnego oddziaływania obiektu nie występują chronione na podstawie rozporządzenia, o ochronie gatunkowej zwierząt tereny stałego przebywania i gniazdowania rzadkich gatunków zwierząt.

Planowane przedsięwzięcie przy przedstawionych w niniejszym opracowaniu założeniach, nie będzie stwarzać zagrożeń najbliższej zabudowie mieszkaniowej.

Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego w postulowanej lokalizacji nie będzie powodować:

- ⇒ ograniczenia do drogi publicznej,
- ⇒ ograniczenia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- ⇒ ograniczenia lub pozbawienia dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ⇒ uciążliwości powodowanych przez hałas, wibrację, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, a także nie będzie powodować zanieczyszczenia powietrza oraz środowiska wodno-gruntowego.

Na podstawie analiz dokonanych w dalszej części opracowania można stwierdzić, iż oddziaływanie inwestycji będzie lokalne ograniczające się do terenu, do którego inwestor posiada prawo do dysponowania.

*Podsumowując należy stwierdzić, że w rejonie planowanego przedsięwzięcia nie występują:*

- ⇒ atrakcje turystyczne lub tereny rekreacyjne,
- ⇒ ważne dla zwierzyny siedliska,
- ⇒ obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w tym obszary Natura 2000.

*Realizacja analizowanej inwestycji nie wpłynie negatywnie na walory krajobrazu w jej okolicy.*

## **2.2. Uwarunkowania wynikające z ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren pod inwestycję dz. nr 117/44, 117/47 zgodnie z wypisem z Miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza (**załącznik nr 1**) jest przeznaczony pod przemysł i usługi z zakazem realizacji zabudowy mieszkaniowej. Obie działki leżą w strefie stanowisk archeologicznych – *UCHWAŁA NR XVI/83/2004 RADY GMINY W ŁĘCZYCY z dnia 2 marca 2004 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łęczycza.*

## **2.3. Stan istniejący**

Teren, na którym planowana jest inwestycja, zlokalizowany jest w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza, na działkach o numerze ewidencyjnym 117/44, 117/47. Jest to teren, który nie charakteryzuje się szczególnymi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi.

Na podstawie dołączonego do opracowania wypisu z rejestru gruntów (**załącznik nr 4**) odczytano, iż powierzchnia działek wynosi 4,0956 ha, co odpowiada 40 956 m<sup>2</sup>.

Na teren inwestycji składają się dwie działki 117/44 o kształcie zbliżonym do kwadratu i powierzchni 20 686 m<sup>2</sup> oraz 117/47 o kształcie prostokąta i powierzchni 20 270 m<sup>2</sup>. Obie działki są niezagospodarowane.

W części północno-zachodniej działki 117/44 występuje odciek rowu, który w kolejnych odcinkach pojawia się również na działce 117/47 po jej zachodniej i południowo-zachodniej stronie.

Dostęp na teren działek zapewnia wytyczona droga gminna 117/42, która łączy się z działką drogi 117/29 i asfaltową drogą istniejącą 117/31. W drodze dojazdowej została poprowadzona instalacja wodna z wyprowadzeniem 3 hydrantów na długości działki 117/29.

Przez teren działki 117/44 przebiega ukośnie z północnego – zachodu na południowy – wschód napowietrzna linia energetyczna 15 kV zahaczając o północno – wschodni narożnik działki 117/47.

Przedmiotowe działki są obecnie nieużytkiem. Działki nie są ogrodzone, ani nie są zabezpieczone przed dostępem dla osób postronnych.

### **Pokrycie szatą roślinną**

Obecnie teren inwestycji nie jest zagospodarowany. Całą powierzchnię działki zajmują tereny zielone, jednak charakteryzują się one małą różnorodności gatunkową. Zaobserwować można pospolite taksony charakterystyczne dla środowisk ruderalnych.

## **2.4. Charakterystyka techniczno-technologiczna przedsięwzięcia**

Planowany zakład techniczny produkcji nawozów mineralno – organicznych OrCal® technologią FuelCal® będzie przetwarzał uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego - UPPZ kategorii 2 i 3 - w postaci piór, miękkich odpadów tkanki zwierzęcej oraz krwi technicznej i zagęszczonych osadów ściekowych z podczyszczalni ścieków zakładów ubojowych (odpady inne niż niebezpieczne). Będą to odpady pozyskiwane z zakładów ubojowych i przetwórczych drobiu, trzody i bydła.

Wszystkie urządzenia do przerobu UPPZ, produkcji nawozu mineralno – organicznego oraz magazyn ww. nawozu będą umieszczone w zamkniętym budynku, zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych.

### **Zdolność produkcyjna planowanego zakładu:**

Prognozowana nominalna wydajność produkcyjna planowanego zakładu, po osiągnięciu zdolności przetwórczej **100 000 Mg/rok**, przyjęta w założeniach do projektu przy 250 dniach efektywnej pracy w ciągu roku i 80% wykorzystaniu zdolności produkcyjnych wyniesie: **80 000 Mg/rok**, co daje dzienną wielkość produkcji w wysokości **320 Mg/doba**, co daje **1 600 Mg/tydzień**.

Prognozę ustalono dla zakładanego składu morfologicznego UPPZ w ilościach: 60% pierza, 30% UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła, 10% krwi odpadowej i zagęszczonych osadów ściekowych z podczyszczalni ścieków zakładów ubojowych i przyjętego wskaźnika uzysku produktu nawozowego na poziomie 80% wagowych przetwarzanego surowca.

Na wyżej podaną wydajność planowanego zakładu potrzebne jest wprowadzenie ok. **15 000 Mg/rok (60 Mg/doba)** reagenta w postaci wapna palonego - o bardzo wysokiej reaktywności oraz **500 m<sup>3</sup>/rok (2 m<sup>3</sup>/doba)** 20% roztworu wodnego siarczanu żelazawego, służącego jako dodatek blokujący rozkład biologiczny UPPZ, emisję odorów oraz wiązający emitowany z oparami amoniak gazowy.

### **W zakres planowanego przedsięwzięcia wchodzić będzie:**

1. budowa zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego z wydzieleniem:
  - ⇒ hali produkcyjnej (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
  - ⇒ dwóch magazynów na gotowy nawóz mineralno – organiczny (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),

- ⇒ magazynu zbiorników osadów **(MG.ZB.O. na mapie z zagospodarowaniem)**,
  - ⇒ magazynu siarczku żelazawego **(MG.S.Ż na mapie z zagospodarowaniem)**,
  - ⇒ części biurowej **(opis na mapie z zagospodarowaniem)**,
  - ⇒ części sanitarno – technicznej **(opis na mapie z zagospodarowaniem)**,
  - ⇒ kotłowni **(opis na mapie z zagospodarowaniem)**,
2. budowa 14-stanowiskowej wiaty na zestawy samochodu z przyczepą **(opis na mapie z zagospodarowaniem)**,
  3. posadowienie 4 silosów magazynowych na reagent **(S1 – S4 na mapie z zagospodarowaniem)**,
  4. posadowienie 5 biofiltrów **(B1 – B5 na mapie z zagospodarowaniem)**,
  5. budowa dwóch wag najazdowych **(W1 – W2 na mapie z zagospodarowaniem)**,
  6. budowa dwóch portierni **(P1 – P2 na mapie z zagospodarowaniem)**,
  7. wykonanie kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem ścieków deszczowych do zbiornika odparowywalnego, służącego również jako zbiornik do celów p.poż **(opis na mapie z zagospodarowaniem)**,
  8. wykonanie zbiorników odparowywalnych na skropliny gorące oraz skropliny schłodzone **(opis na mapie z zagospodarowaniem)**,
  9. wykonanie szczelnego, zamkniętego zbiornika bezodpływowego na ścieki socjalno-bytowe **(ZB.S na mapie z zagospodarowaniem)**,
  10. wykonanie niezbędnych utwardzeń stanowiących parkingi, place manewrowe oraz drogi wewnętrzne, w tym drogi pożarowe.

Granice terenu działek oznaczono kolorem czerwonym na mapie sytuacyjno-wysokościowej **(załącznik nr 2)** oraz na mapie ewidencyjnej **(załącznik nr 3)**. Teren inwestycji zostanie ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Bilans zagospodarowania analizowanego terenu po rozbudowie przedstawiać się będzie następująco:

Nazwa	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
Hala produkcyjna z częścią socjalno-techniczną	ok. 3 283 m <sup>2</sup>
Hale magazynów na gotowy nawóz mineralno - organiczny	ok. 3 360 m <sup>2</sup>
Magazyn siarczku żelazawego	ok. 60 m <sup>2</sup>
Wiaty na samochody	ok. 756 m <sup>2</sup>
Dwa budynki portierni	ok. 18 m <sup>2</sup>
Biofiltry	ok. 300 m <sup>2</sup>
Silosy na reagent	ok. 36 m <sup>2</sup>
Zbiornik na wody opadowe/p.poż.	ok. 432 m <sup>2</sup>

Zbiorniki na skropliny gorące oraz skropliny schłodzone	ok. 84 m <sup>2</sup>
Tereny utwardzone z wagami	ok. 8 200 m <sup>2</sup>
Tereny zielone	ok. 4 157 m <sup>2</sup>
Działka 117/47 – teren niezagospodarowany - zielony	20 270 m <sup>2</sup>
<b>Suma</b>	<b>40 956 m<sup>2</sup></b>

Powierzchnia zabudowy liczona zgodnie z normą wynosi 37,3% dla powierzchni działki 117/44

W planowanym zakładzie wytwarzany będzie nawóz mineralno – organiczny OrCal® z następujących odpadów, traktowanych jako surowiec:

- ⇒ mokre pierze zmieszana z krwią,
- ⇒ UPPZ z ubojni drobiu, trzody i bydła,
- ⇒ UPPZ z przetworni,
- ⇒ osady z podczyszczalni ścieków ubojni,
- ⇒ krew techniczna z ubojni,
- ⇒ ścieki technologiczne i odpady powstające z zakładu własnego (powstające podczas produkcji odpady oraz ścieki technologiczne zawracane są z powrotem na linię technologiczną),

które po poddaniu rozdrobnieniu i homogenizacji będą poddane reakcji z nadreaktywnym wapnem palonym.

#### Skład chemiczny nawozu mineralno - organicznego OrCal®:

- ⇒ zawartość tlenku wapnia (CaO) min. 40%,
- ⇒ zawartość substancji organicznej min. 30%,
- ⇒ zawartość azotu (N) min. 3,60%,
- ⇒ zawartość fosforu (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 1,30%,
- ⇒ zawartość potasu (K<sub>2</sub>O) 0,29%,
- ⇒ magnez (MgO).

Nawóz OrCal® jest dopuszczony do wytwarzania i wprowadzania do obrotu Decyzją Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi Nr 183/07 z 04.06.2007 (HORnn-4077-2/07) – **załącznik nr 5**.

#### Opis procesu przetwórczego

Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego UPPZ kategorii 2 i 3 (nie stanowiące odpadów niebezpiecznych) powstające podczas uboju zwierząt i przetwórstwa mięsnego dostarczane są odpowiednimi środkami transportu. Dostawa surowca do planowanego zakładu odbywać się będzie w godzinach popołudniowych. Wynika to z faktu, iż większość zakładów ubojni zwierząt i przetwórstwa mięsa pracuje w porze dziennej. Surowiec, z tych zakładów odbierany będzie po zakończeniu ich pracy, a następnie transportowany będzie na teren inwestycji.

UPPZ i reagent - dostarczane będą do planowanego zakładu transportem kołowym, i tak:



- ⇒ UPPZ - własnymi środkami transportu, w kontenerach o ładowności 12 Mg. Incydentalnie przewiduje się także dostarczanie UPPZ samochodami chłodniami (będącymi w gestii dostawcy) w kontenerach o ładowności 1 Mg,
- ⇒ wszystkie przewożone UPPZ będą miały powierzchniowo dodany 20% roztwór wodny siarczanu żelazawego w postaci natrysku wodnego w celu zablokowania rozkładu biologicznego oraz ograniczenia emisji odorów w trakcie transportu,
- ⇒ zagęszczone osady z podczyszczalni ścieków ubojni i krew techniczna przewożone będą cysternami samochodowymi o pojemności do 18 Mg,
- ⇒ reagent (wapno palone) - cementowozami o ładowności 25 Mg.

Wszystkie drogi wjazdowe i place manewrowe na terenie planowanego zakładu będą mieć szczelne, nieprzepuszczalne, niepyłące, łatwo zmywalne i skanalizowane nawierzchnie.

Dostarczony na teren inwestycji surowiec (UPPZ kategorii 2 i 3) bezzwłocznie rozładowywany będzie do buforów przyjęciowych (**opis na mapie**) stanowiących pierwsze elementy linii produkcyjnej. Planuje się zastosować dwa zbiorniki na pierze o pojemności ok. 150 m<sup>3</sup> każdy oraz zbiornik na UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła o pojemności ok. 67 m<sup>3</sup>.

Po rozładowaniu kontenery są myte i dezynfekowane środkami stosowanymi powszechnie w procesach uboju i przetwórstwa, natomiast ścieki technologiczne powstałe podczas tego procesu kierowane będą wewnętrzną siecią kanalizacji na linię technologiczną (służyć będą do uwodnienia surowca).

Bufory przyjęciowe wyposażone będą w system zraszania 20% roztworem wodnym siarczanu żelazawego, który służy jako dodatek blokujący rozkład biologiczny UPPZ, emisję odorów oraz wiąże emitowany z oparami amoniak gazowy. Siarczan żelazawy do produkcji przygotowywany jest w wydzielonym magazynie siarczanu żelazawego (**MG.S.Ż na mapie**).

Ze zbiorników buforowych surowiec wybierany jest odpowiednimi przenośnikami do urządzeń stanowiących węzły rozdrabniania. Planuje się zastosować dwa rozdrabniacze na pierze (**Roz.P1 – Roz.P2 na mapie**) oraz dwa rozdrabniacze na UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła (**Roz.UPPZ.1 – Roz.UPPZ.2 na mapie**).

Rozdrobnione UPPZ opuszczają węzły rozdrabniania w postaci jednorodnej pulpy o maksymalnych wymiarach nie większych niż 12 mm. Następnie podawane są do czterech podwójnych niezależnych homogenizacyjnych zbiorników buforowych o pojemności 5 m<sup>3</sup> każdy (**ZB.BUF.1 – ZB.BUF.4 na mapie**), w których poddawane są mieszaniu z zagęszczonymi osadami ściekowymi i krwią techniczną, w proporcji 6:3:1, zapewniając optymalny skład i konsystencję uzyskanej pulpy surowcowej. Każdy zbiornik buforowy wyposażony będzie w mieszalnik wstęgowy i podwójny układ dozowania miazgi. Układy dozowania będą podawały na wloty do mieszalników dwuwiałowych reaktorów przetwórczych odpowiednią ilość miazgi, w sposób kontrolowany, regulowany automatycznie, dla utrzymania temperatury procesu na stałym poziomie.

Zbiorniki magazynowe zagęszczonych osadów ściekowych i krwi technicznej zlokalizowane będą w magazynie zbiorników osadów (**ZB.MG.O na mapie**). Będzie to sześć zbiorników o pojemności 10 m<sup>3</sup>, które będą opróżniane naprzemiennie i uzupełniane zgodnie z zapotrzebowaniem (min. 10%

dostarczonych UPPZ) z możliwością kontrolowanego podawania homogenicznej mieszaniny osadów i krwi technicznej do zbiorników buforowych.

Uzyskana w ten sposób homogeniczna pulpa surowcowa podawana będzie przenośnikami dozującymi na wloty mieszalników dwuwiałowych reaktorów przetwórczych, w których poddawana będzie procesom przetwarzania technologią FuelCal na nawóz mineralno – organiczny OrCal®.

Do stałego objętościowego strumienia ujednorodnionej pulpy surowcowej podawana będzie z węzłów magazynowania i dozowania, odpowiednia ilość reagenta – wapna palonego, mielonego, o bardzo wysokiej reaktywności w ilości 15% wagowych w zależności od temperatury reakcji. Reagent podawany będzie podwójnym układem dozowania o regulowanej wydajności do **1,5 Mg/h**, czyli każdy reaktor będzie posiadał swój przenośnik ślimakowy podający mu liniowo i nieprzerwanie wapno palone.

Zakład będzie posiadał cztery podwójne węzły reakcyjne (**R1 – R8 na mapie**), przeznaczone do pracy w sposób ciągły o wydajności **8 Mg/h** i **192 Mg/dobę** każdy.

Proces wytwarzania nawozu realizowany będzie w ośmiu niezależnych reaktorach przetwórczych, tworzących cztery podwójne węzły reakcyjne, o nominalnej zdolności przetwarzania **2 Mg/h** homogenicznych rozdrobnionych UPPZ każdy.

Wszystkie zasobniki, silosy i zbiorniki wyposażone będą w automatyczne układy sterowania umożliwiające kontrolowanie ilości podawanego surowca i/lub reagenta umożliwiając ściśle kontrolowanie procesu produkcyjnego.

**UWAGA:** Według technologii FuelCal® skuteczna i trwała sterylizacja UPPZ w temperaturze 50°C następuje już w ciągu 2 minut a w temperaturze 70°C proces skutecznej sterylizacji wymaga tylko kilkudziesięciu sekund. Minimalny gwarantowany czas przebywania UPPZ w reaktorze, w którym panuje temperatura powyżej 50°C to ok. 8 minut.

Produkt opuszczający reaktory w postaci gorącego, wysterylizowanego, wilgotnego granulatu nawozu mineralno-organicznego OrCal® o temperaturze około 60°C - 70°C odbierany będzie z wylotów reaktorów krótkimi obudowanymi przenośnikami taśmowymi i podawany na taśmociągi zbiorcze umożliwiające podawanie na składowisko przechowywania produktu (dwa magazyny nawozu – **opis na mapie**), gdzie nawóz będzie rozsypywany na pryzmie. Produkt, po minimum 12 godzinach leżakowania będzie podlegał ekspedycji oplanekowanymi samochodami o maksymalnej nośności 30 Mg każdy. Do ładowania samochodów stosowane będą ładowarki poruszające się po halach magazynowych. Nawóz może być także pakowany w opakowania typu Big Bag.

W reaktorach zgodnie z technologią FuelCal® reagent (nadreaktywne wapno palone mielone - BWR) reaguje z surowcem (rozdrobiona homogeniczna miazga UPPZ), gdzie w wyniku zachodzących egzotermicznych reakcji chemicznych następuje podgrzanie mieszaniny reakcyjnej do temperatury zapewniającej całkowitą sterylizację produktu i jego wstępne wysuszenie. Reakcja wytwarzania nawozu jest reakcją egzotermiczną, a wytworzony nawóz opuszczający reaktory posiada temperaturę około 60°C -70°C.

Otrzymany produkt jest nawozem organiczno-mineralnym OrCal® nie stwarzającym zagrożenia dla środowiska w czasie załadunku, transportu i stosowania. Jest produktem trudnopalnym nie stwarzającym zagrożenia wybuchowego.

W związku z tym, iż od 1 grudnia do 1 marca zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. (Dz. U. Nr 17, poz. 142) nie nawozi się pól, planowany magazyn na nawóz mineralno-organiczny OrCal® nie będzie wystarczający. W związku, z tym planuje się część produkcji sprzedawać do elektrociepłowni jako paliwo alternatywne – potwierdzenie chęci kupna przez Energetykę Boruta nawozu w **załączniku nr 20**.

W zakładzie będą występowały następujące węzły i urządzenia technologiczne:

- ⇒ Bufor przyjęciowa, którą stanowić będą dwa zbiorniki na pierze o pojemności 150 m<sup>3</sup> każdy oraz zbiornik na UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła o pojemności 67 m<sup>3</sup> oraz zbiorniki magazynowe zagęszczonych osadów ściekowych i krwi technicznej o pojemności 6 x 10 m<sup>3</sup> opróżniane naprzemiennie i uzupełniane zgodnie z zapotrzebowaniem (min. 10% dostarczonych UPPZ) z możliwością kontrolowanego podawania homogenicznej mieszaniny osadów i krwi technicznej do zbiorników buforowych miazgi surowcowej.
- ⇒ Zbiorniki reagenta = silosy wapna palonego, mielonego, o bardzo wysokiej reaktywności (BWR o jakości umożliwiającej jego wykorzystanie w technologii FuelCal) o pojemności 80m<sup>3</sup> (80 Mg) każdy z układem rozładunku reagenta z cystern transportowych do silosu magazynowego oraz z układami odpylania i systemami zapewniającymi ciągłe liniowe wybieranie reagenta z silosu do przetwórczych mieszalników dwuwiałowych.
- ⇒ 4 x po dwa niezależne zbiorniki buforowe na rozdrobnioną, homogeniczną miazgę UPPZ o pojemności 5 m<sup>3</sup> każdy, wyposażone w mieszalniki wstępowe i podwójne układy dozowania miazgi.
- ⇒ Układy dozowania będą podawały na wloty do mieszalników dwuwiałowych reaktorów przetwórczych odpowiednią ilość miazgi, w sposób kontrolowany, regulowany automatycznie, dla utrzymania temperatury procesu na stałym poziomie.
- ⇒ Osiem reaktorów przetwórczych o wydajności przetwarzania 2 Mg surowej miazgi surowcowej na godzinę każdy, zblokowanych w cztery podwójne węzły reakcyjne. Każdy podwójny węzeł reakcyjny współpracował będzie z jednym zbiornikiem buforowym miazgi.
- ⇒ Cztery układy wybierania produktu (obsługujących poszczególne podwójne węzły reakcyjne) składające się z przenośników taśmowych wybierających produkt z poszczególnych reaktorów i podających produkt na taśmociągi zbiorcze transportujące produkt do miejsca składowania w magazynach.

W skład każdego węzła produkcyjnego wchodzić będą:

- ⇒ podwójny układ dozowania reagenta (wapna nadreaktywnego) o regulowanej wydajności do 1,5 Mg/h, czyli każdy reaktor będzie posiadał swój przenośnik ślimakowy podający mu liniowo i nieprzerwanie wapno,
- ⇒ zbiornik homogenizacyjny rozdrobnionej pulpy o pojemności 5 m<sup>3</sup> z dwoma układami dozowania pulpy o wydajności do 4 Mg/h każdy, mającymi za zadanie podawać pulpę na wlot do mieszalnika dwuwiałowego węzła reakcyjnego,
- ⇒ układ podawania zagęszczonych osadów i krwi technicznej ze zbiornika o pojemności 10 m<sup>3</sup> do zbiorników homogenizacyjnych pulpy,

⇒ dwa kompletne reaktory przetwórcze realizujące proces przetwarzania mieszaniny pulpy UPPZ i reagenta na nawóz mineralno-organiczny OrCal®.

Surowce:

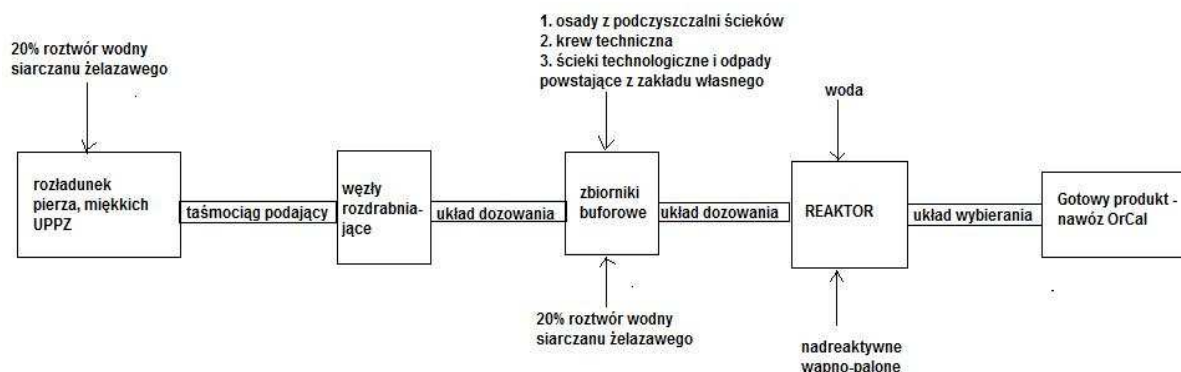
Surowiec	Skala roczna Mg nominalnie (maksymalnie)	Skala miesięczna Mg nominalnie (maksymalnie)	Skala dobową Mg nominalnie (maksymalnie)	Uwagi
UPPZ Kategorii 2 i 3	100 000	~ 8350	400 z nominalnej wydajności reaktorów $8 \times 24 \text{h} \times 2 \text{Mg/h} = 384 \text{Mg/dobę}$	Zakłada się zmienność w dobowej skali przetwarzania nie przekraczającą 20%
Reagent	15 000	1250	60	W obliczeniach przyjęto średni gwarantowany poziom zużycia reagenta 0,15 Mg/Mg UPPZ.
Dodatek blokujący rozkład biologiczny i emisję odorów oraz wiążący emitowany z oparami amoniak gazowy	500 m <sup>3</sup> /rok	42 m <sup>3</sup> /m-c	2 m <sup>3</sup> /doba	20% roztwór wodny siarczanu żelazawego. Wskaźnik zużycia ~ 5 l/Mg UPPZ

Produkty:

Skala wytwarzania nawozu mineralno - organicznego OrCal® to 80 000 Mg/rok, 6 667 Mg/m-c nominalnie przyjmując 25 dni pracy miesięcznie, co daje maksymalny uzysk dobowy do 320 Mg/doba.

Produkt wysyłany będzie na bieżąco do punktów dystrybucji i odbiorców, zgodnie z zamówieniami.

Schemat technologii przedstawia się następująco:



#### Etapowość inwestycji:

Planowana inwestycja polega na *budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal®*. Realizacja tego zamierzenia realizowana będzie w **4 etapach**.

Pierwszy etap inwestycji polegał będzie na budowie całej infrastruktury, w skład której wchodzić będzie:

1. budowa zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego z wydzieleniem niezbędnych stref,
2. budowa 14-stanowiskowej wiaty na zestawy samochodu z przyczepą,
3. posadowienie 5 biofiltrów,
4. budowa dwóch wag najazdowych,
5. budowa dwóch portierni,
6. wykonanie kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem ścieków deszczowych do zbiornika odparowywalnego, służącego również jako zbiornik do celów p.poż.
7. wykonanie zbiorników odparowywalnych na skropliny gorące oraz skropliny schłodzone,
8. wykonanie szczelnego, zamkniętego zbiornika bezodpływowego na ścieki socjalno-bytowe,
9. wykonanie niezbędnych utwardzeń stanowiących parkingi, place manewrowe oraz drogi wewnętrzne, w tym drogi pożarowe,

oraz wyposażenie hali produkcyjnej w:

1. 1 bufor przyjęciowy pierza o pojemności 150 m<sup>3</sup> (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
2. bufor przyjęciowy na UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła o pojemności 67 m<sup>3</sup> (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
3. rozdrabniacz UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła (**Roz.UPPZ.2 na mapie z zagospodarowaniem**),
4. rozdrabniacz pierza (**Roz.P.2 na mapie z zagospodarowaniem**),
5. 2 podwójne zbiorniki buforowe o pojemności 5 m<sup>3</sup> każdy (**ZB.BUF 3 i 4 na mapie z zagospodarowaniem**),
6. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) (**R7 i R8 na mapie z zagospodarowaniem**),
7. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta (**S4 na mapie z zagospodarowaniem**).

Drugi etap inwestycji polegał będzie na wyposażeniu hali produkcyjnej w:

1. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) **(R6 i R5 na mapie z zagospodarowaniem)**,
2. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta **(S3 na mapie z zagospodarowaniem)**.

Trzeci etap inwestycji polegał będzie na wyposażeniu hali produkcyjnej w:

1. 1 bufor przyjęciowy pierza o pojemności 150 m<sup>3</sup> **(opis na mapie z zagospodarowaniem)**,
2. rozdrabniacz UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła **(Roz.UPPZ.1 na mapie z zagospodarowaniem)**,
3. rozdrabniacz pierza **(Roz.P.1 na mapie z zagospodarowaniem)**,
4. 1 podwójny zbiornik buforowy o pojemności 5 m<sup>3</sup> **(ZB.BUF 2 na mapie z zagospodarowaniem)**,
5. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) **(R4 i R3 na mapie z zagospodarowaniem)**,
6. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta **(S2 na mapie z zagospodarowaniem)**.

Czwarty etap inwestycji polegał będzie na wyposażeniu hali produkcyjnej w:

1. 1 podwójny zbiornik buforowy o pojemności 5 m<sup>3</sup> **(ZB.BUF 1 na mapie z zagospodarowaniem)**,
2. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) **(R1 i R2 na mapie z zagospodarowaniem)**,
3. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta **(S1 na mapie z zagospodarowaniem)**.

Technologia FuelCal® gwarantuje zachowanie następujących parametrów procesu przetwarzania UPPZ na nawozy OrCal®:

- ⇒ Czas przebywania mieszaniny reagenta i miazgi UPPZ w temperaturach przekraczających 60°C powyżej 20 minut, w tym we wnętrzu reaktora nie krócej niż 8 minut. Gwarancje te wynikają z wielkości reaktora, wydajności instalacji produkcyjnej, sposobu wędrowki surowców przez reaktor oraz faktu, iż rozpoczęte w mieszalniku dwuwalowym reakcje egzotermiczne kontynuowane są także w produkcie opuszczającym linię produkcyjną (proces tzw. dojrzewania).
- ⇒ Odczyn chemiczny środowiska reakcyjnego : pH > 11,0
- ⇒ Obecność w mieszaninie reakcyjnej stężonego gorącego roztworu mleka wapiennego zapewniającego dostęp do wnętrza cząstek przetwarzanej miazgi.
- ⇒ Brak możliwości wędrowki UPPZ poddawanych przetwarzaniu przez linię przetwórczą z pominięciem węzła reaktora przetwórczego.
- ⇒ Rejestracja i archiwizacja parametrów technologicznych procesu przetwórczego (wykres temperatur przetwarzania w czasie).
- ⇒ Wydajność przetwarzania nie mniej niż 2 Mg/h maksymalnie 4Mg/h surowych zmielonych homogenicznych UPPZ na godzinę przy zagwarantowaniu, że w zmielonych homogenicznych UPPZ znajduje się min 25% suchej masy.
- ⇒ Zużycie reagenta nie więcej niż 300 kg na 1 Mg przetworzonej miazgi surowcowej przy zagwarantowaniu przez operatora ciągłej dostawy surowca w ilości zapewniającej nieprzerwaną

pracę instalacji przetwórczej z wydajnością nie mniejszą niż 2 Mg/h i maksymalnie 4 Mg/h miazgi na godzinę na węzeł reakcyjny i przy zawartości w surowcu suchej masy nie mniejszej niż 25%. Spełnienie tego wymogu jest ściśle powiązane z reaktywnością reagenta (wskaźnik reaktywności  $t_{60} < 2$  minut)

- ⇒ Warunkiem zachowania gwarancji wskaźnika jednostkowego zużycia reagenta jest stosowanie reagenta dostarczanego przez producenta posiadającego certyfikat przydatności wytwarzanego reagenta dla potrzeb technologii FuelCal® (wskaźnik reaktywności  $t_{60} < 2$  minut) wystawiony przez Multichem Eko Sp. z o.o.
- ⇒ i dostarczanego przez producenta na bieżąco (składowanie w silosie przez okres nie przekraczający 2 tygodni).
- ⇒ Linia produkcyjna FuelCal® gwarantuje pełną sterylność wytwarzanego produktu. Skład chemiczny produktu OrCal® będzie zmienny i uzależniony każdorazowo od rodzaju przetwarzanych UPPZ.
- ⇒ Dostawca nie odpowiada za zniszczenia i szkody spowodowane stosowaniem reagenta nie spełniającego wymagań technologii FuelCal® oraz nieprzestrzeganiem procedur operacyjnych związanych z eksploatacją linii przetwórczej.

Linia produkcyjna w zasadzie nie wymaga ingerencji obsługi, niemniej jednak do jej eksploatacji mogą być dopuszczeni tylko pracownicy, którzy zaznajomili się z dokumentacją techniczno-ruchową instalacji (DTR) i przeszli odpowiednie szkolenie praktyczne.

#### Proces przetwarzania pulpy UPPZ na nawozy organiczno-mineralne OrCal®:

Reaktory przetwórcze pracują w oparciu o chronioną patentami technologię FuelCal®.

Uruchomienie linii produkcyjnej nawozów OrCal rozpoczyna się od operacji rozgrzania reaktora do wymaganej przepisami weterynaryjnymi temperatury 60°C na drodze reakcji podawanego na wlot do mieszalnika dwuwałowego reagenta i wody (bez dodawania miazgi UPPZ) tak, aby w wyniku zachodzącej reakcji egzotermicznej przekroczona została temperatura 60°C.

Po uzyskaniu w reaktorze przetwórczym wymaganej temperatury zamyka się dopływ wody i uruchamia przenośnik transportowy układu wybierania miazgi. Ilość podawanej miazgi zwiększana jest stopniowo w sposób automatyczny tak, aby nie zaburzać poziomu temperatur panujących w reaktorze oraz uzyskiwać odpowiednią formę (konsystencję) otrzymywanego produktu - nawozu OrCal.

Strumień rozdrobnionej pulpy kontaktowany jest z kontrolowaną ilością reagenta w warunkach intensywnego mieszania w mieszalniku dwuwwałowym na wejściu do reaktora przetwórczego. Mieszanina reakcyjna w wymuszony sposób przemieszczana jest w reaktorach będących specjalnymi rodzajami komór adiabatycznych. W wyniku zachodzącej gwałtownie reakcji hydratacji tlenu wapnia zawartego w reagentzie z wodą (stanowiącą średnio do 70% pulpy) następuje ogrzanie mieszaniny do temperatury powyżej 50°C i wytworzenie skrajnie zasadowego pH > 12 oraz generowanie niewielkich ilości amoniaku z procesu hydrolizy alkalicznej białek zawartych w przetwarzanych UPPZ.

Opuszczający reaktor wilgotny produkt posiadający postać gorącego, parującego granulatu odbierany jest systemem przenośników i transportowany taśmociągami na składowisko produktu.

Uwalniająca się w górnej części komory reakcyjnej wilgotna para wodna odciągana jest do komory, gdzie pod wpływem natrysku chłodną wodą ulega kondensacji. Kondensat zbierany na dnie komory kondensacyjnej podawany jest do instalacji zubożniania w sposób kontrolowany poprzez dodanie do kondensatu 20% wodnego roztworu siarczanu żelazawego, pod którego wpływem następuje reakcja zubożniania. Część wody schładzającej odparuje, część zostanie związana w postaci hydratu wapnia, natomiast reszta zostanie skondensowana. Przyjmuje się, że do kondensacji z 1 reaktora przy wydajności nominalnej nie przekraczającej 2 Mg/h używa się 1m<sup>3</sup> chłodnej wody i kondensuje się ok. 500kg skroplin (razem około 1,5 m<sup>3</sup> tj. 1 500kg).

Opary pary wodnej uwalnianej w trakcie procesu oraz niewielkie ilości amoniaku gazowego generowane w reaktorze, w wyniku alkalicznej hydrolizy białek zawartych w przetwarzanych UPPZ, pod wpływem gorącego roztworu mleka wapiennego tworzącego się przejściowo w mieszaninie reakcyjnej - wyłapywane są za pomocą układu neutralizacji skroplin.

Niewielkie ilości hydratu wapnia zawarte w kondensacie są zubożniane i wytrącane do postaci gipsu, a śladowe ilości amoniaku w formie roztworu wody amoniakalnej reagując z siarczanem żelazawym tworzy sól Mohra. Powstały w instalacji zubożniania kondensatu osad w postaci szlamu gipsowego i soli Mohra są wybierane i dodawane do węzła reakcyjnego wzbogacając wytwarzany nawóz OrCal® i podwyższając jego nawozową wartość.

*Przy prawidłowym przebiegu procesu przetwórczego nie powstają w odpady.*

W przypadku zaburzeń w procesie możliwe jest oddzielenie powstałej partii produktu niepełnowartościowej i ponowne przetworzenie jej na nawóz OrCal® o właściwej jakości, na drodze dodawania go do mieszalnika buforowego, do świeżych partii miazgi poddawanej przetwarzaniu.

#### Przygotowanie siarczanu żelazawego:

Do wszystkich surowców poddawanych rozdrabnianiu dodawany będzie dodatek siarczanu żelazawego w postaci 20% roztworu wodnego, w ilości 5 l/Mg, w celu zablokowania rozkładu biologicznego oraz ograniczenia emisji odorów.

Roztwór przygotowany jest w magazynie siarczanu żelazawego **(MG.S.Ż na mapie)** zlokalizowanym bezpośrednio przy magazynie nawozu i podawany rurą bezpośrednio na linię produkcyjną impulsowo w miejsca najbardziej narażone na emisję, tj. – na węzły przyjęcia surowca (bufory przyjęciowe) w postaci natrysku mgłą wodnego roztworu w wielkości adekwatnej do masy przyjmowanych UPPZ, na zbiorniki buforowe i w układy neutralizacji kondensatów.

Magazyn przygotowania i dystrybucji dodatku blokującego rozkład biologiczny pulpy i ograniczającego emisję odorów obejmuje:

- ⇒ punkt rozładunku siarczanu żelazawego dostarczanego w Big Bagach lub na paletach,
- ⇒ układ mieszalnika do sporządzania 20% roztworu wodnego siarczanu żelazawego,
- ⇒ systemu pomp i rurociągów rozprowadzających roztwór do miejsc dozowania.

Dodatek blokujący emisję odorów podawany jest na linię produkcyjną impulsowo w miejsca najbardziej narażone na emisję tj. – na węzły przyjęciowe, zbiorniki buforowe i układy neutralizacji kondensatów.



#### Przygotowanie reagenta:

W procesie produkcji nawozów organiczno-wapniowych OrCal® jako reagent stosowane jest wapno palone, mielone, bardzo wysokiej reaktywności (parametr  $t_{60} < 2$  minut). Warunkiem koniecznym do prawidłowego działania linii produkcyjnych jest bezwzględne zapewnienie podawania w sposób automatyczny kontrolowanych ilości reagenta.

Reagent dostarczany będzie do planowanego zakładu cysternami samochodowymi o ładowności 25 Mg i będzie rozładowywany automatycznym systemem rozładunku - rurowym rozładunkowym bezpośrednio z cystern do silosów magazynowych. Każdy układ magazynowy reagenta – silos - wyposażony będzie w dwa układy dozowania reagenta podające go w sposób kontrolowany na wloty mieszalników dwuwłowych do poszczególnych reaktorów przetwórczych. O ilości podawanego reagenta decydować będzie układ automatycznej kontroli pracy reaktorów przetwórczych zmniejszający lub zwiększający ilość reagenta w zależności od zmian parametrów temperaturowych w reaktorach.

#### Zapotrzebowanie sprężonego powietrza:

W procesie produkcyjnym stosuje się sprężone powietrze do urządzeń sterowania pneumatycznego elementami instalacji przetwórczych oraz do zasilania urządzeń odpylających (filtrów pyłowych) w zbiornikach reagenta (silos magazynowy reagenta).

W systemie wykorzystuje się sprężone powietrze o ciśnieniu 10 Atm w ilości max 20 m<sup>3</sup>/h do układów sterowania pneumatycznego urządzeń oraz w układzie napowietrzania reagenta w silosie reagenta (impulsowe przedmuchiwanie stref w silosie) w celu zapobiegania zbrylaniu reagenta i oczyszczanie filtra workowego na szczycie silosu.

Źródłem sprężonego powietrza jest odpowiedni kompresor stanowiący wyposażenie węzła magazynowania i dozowania reagenta.

#### System wentylacji hali:

W planowanym zakładzie przewiduje się zastosowanie trzech systemów wentylacji:

- ⇒ System wentylacji wyciągowej ukierunkowany na usuwanie i dezodoryzacje oparów emitowanych podczas rozładunku, rozdrabniania i przygotowywania pulpy surowcowej. System ten przeznaczony będzie głównie do ograniczenia uciążliwości odorowej powstającej w węźle rozładunku UPPZ i przygotowania pulpy.
- ⇒ System wentylacji wyciągowej punktowej w miejscach kondensacji i neutralizacji oparów emitowanych w procesach chemiczno - termicznego przetwarzania pulpy UPPZ na nawozy organiczno – mineralne OrCal®. System ten przeznaczony będzie głównie do ograniczenia emisji oparów i minimalizację emisji amoniaku generowanego podczas procesu przetwarzania.
- ⇒ System wentylacji nawiewno - wywiewnej – grawitacyjnej.

Gotowy, dojrzały produkt, który podlega załadunkowi nie jest źródłem odorów i oparów. Produkt finalny posiada lekki zapach amoniaku.

Wentylacja całego budynku produkcyjnego powinna wykluczać kondensowanie pary w pomieszczeniach. Urządzenia wentylacyjne nawiewne o ile będą stosowane będące w bezpośrednim kontakcie z powietrzem z zewnątrz powinny być zaopatrzone w filtry i siatki

zapobiegające zasysaniu dymu, kurzu, owadów itp. Niedozwolony jest przepływ powietrza ze stref „brudnych” do stref „czystych”. Sufity i konstrukcje podwieszane muszą być tak zaprojektowane, skonstruowane i wykończone, aby przeciwdziałały nagromadzeniu się brudu i redukowały powstanie skroplin i rozwoju niepożądanych pleśni, czy opadania drobin.

Odory występujące w zakładzie są przeważnie skutkiem uwalniania lotnych substancji powstających przy rozkładzie białka: aminokwasów, niższych kwasów karboksylowych takich jak kwas masłowy, merkaptanów, siarczków, aldehydów oraz amoniaku. W celu uniknięcia emisji odorów budynek wytwórni nawozów zostanie wyposażony w centralną wentylację wyciągową i będzie panowało w nim niewielkie podciśnienie. Oprócz wentylacji ogólnej hali będą zamontowane również ssawy i okapy wentylacji lokalnej do odsysania powietrza bezpośrednio ze strefy uciążliwych urządzeń.

#### Zapotrzebowanie na energię elektryczną:

Razem moc zainstalowana 592 kW

Maksymalna moc poboru / h  $592 \times 0,63 = 372,96$  / godzinę pracy

Wydajność reaktora 4 mg/h 11,65 kW / 1 Mg UPPZ

#### **Zatrudnienie**

Zakład będzie pracował w sposób ciągły w czterobrygadowym systemie pracy od poniedziałku do piątku włącznie. Zakłada się ciągłą produkcję przez 5 dni w tygodniu, a czasami także w soboty, gdyby spiętrzyła się ilość surowców do przetworzenia na nawozy. Soboty i niedziele są dniem przeznaczonym na przeglądy, konserwacje i naprawy bieżące.

Planuje się zatrudnić 69 osób, w tym 24 pracowników produkcyjnych systemie czterobrygadowym, 5 pracowników administracyjno-biurowych w systemie jednozmianowym oraz 40 pracowników magazynowych i kierowców.

### **2.5. Wariantowość przedsięwzięcia**

Dla analizowanej inwestycji zakłada się następujące warianty:

1. wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia,
2. realizacja omawianego przedsięwzięcia w planowanej lokalizacji i zakresie (wariant proponowany przez wnioskodawcę),
3. racjonalny wariant alternatywny,
4. wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

#### **Ad. 1 Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia**

Teren inwestycyjny położony jest w strefie zabudowy przemysłowej i usługowej z zakazem zabudowy mieszkaniowej. Działka inwestycyjna graniczy z terenami produkcji oraz terenami rolnymi. Zabudowa mieszkaniowa pojawia się w dalszym krajobrazie. Stan istniejący działki (teren niezagospodarowany) oraz lokalizacja stwarzają dobre predyspozycje do prowadzenia rozpatrywanego zamierzenia inwestycyjnego.

Zanieczyszczenia powstające podczas eksploatacji inwestycji będą emitowane w ilościach niezagrażających środowisku. Technologia jest technologią bezodpadową, tzn. wszelkie powstające odpady w procesie produkcji są z powrotem zawracane na linię. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do zamkniętego zbiornika bezodpływowego. Powstające ścieki technologiczne również są z powrotem zawracane na linię produkcyjną, natomiast wody opadowe i roztopowe odprowadzane są na tereny zielone inwestycji.

Planowana inwestycja polegać będzie na *budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal®*. Technologia ta polega na przetwarzaniu i wykorzystaniu UPPZ kategorii 2 i 3, zagęszczonych osadów ściekowych z ubojni oraz krwi technicznej na nawóz mineralno-organiczny OrCal®.

Stosowanie technologii FuelCal® pozwala zlikwidować opłaty utylizacyjne i generować dochody ze sprzedaży nawozów OrCal®. Odpad staje się surowcem (Dyrektywa Komisji WE 2008/98), a zakłady stosujące tę technologię zaprzestają jej wytwarzania. Produkt posiada znaczną wartość rynkową oraz przestaje być uciążliwy dla środowiska.

*Zatem jednoznacznie i stanowczo należy stwierdzić, że konieczny jest rozwój i wdrażanie metod odzysku odpadów poubojowych, zmierzających do uzyskania pełnowartościowego produktu. Jeśli ww. zabiegi nie są możliwe, wówczas pozostaje utylizacja odpadów.*

## **Ad. 2 Wariant polegający na realizacji omawianego przedsięwzięcia w planowanej lokalizacji i zakresie (wariant proponowany przez Inwestora)**

Wariant polegający na prowadzeniu przedmiotowego przedsięwzięcia w proponowanej lokalizacji (dz. nr ewid. 117/44, 117/47) i zakresie pozwoli na optymalne wykorzystanie terenu, nie powodując przy tym konfliktów z zasobami ochrony środowiska.

Projektowana technologia i sposób obsługi terenu są adekwatne do warunków lokalnych.

Dokonana w niniejszym opracowaniu analiza wpływu przedsięwzięcia na środowisko wykazała, że przy zastosowaniu przyjętych w opracowaniu rozwiązaniach techniczno-technologicznych, realizacja inwestycji warunkuje dotrzymaniem dopuszczalnych norm środowiskowych oraz zachowaniem równowagi w otaczającym środowisku.

Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą bezpośrednio do zamkniętego zbiornika bezodpływowego. W planowanym procesie technologicznym powstające ścieki technologiczne zawracane są z powrotem na linię produkcyjną.

Technologia jest technologią bezodpadową, tzn. wszelkie powstające odpady w procesie produkcji są z powrotem zawracane na linię. Odpady powstałe i wytworzone na terenie inwestycji (głównie odpady komunalne) magazynowane będą w stosownych warunkach i w specjalnie wydzielonych miejscach, spełniających wymagania wynikające z ustawy o odpadach aktów wykonawczych.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są na tereny zielone inwestycji.

W odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego i jakości środowiska akustycznego realizacja inwestycji nie spowoduje negatywnego oddziaływania na te komponenty środowiska.

Emisja zanieczyszczeń powietrza spowodowana będzie poprzez poruszające się po terenie inwestycyjnym pojazdy, emitor z kotła na olej opałowy.

Emisja hałasu nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Taki stan wynika z faktu, iż inwestycja realizowana będzie na terenach przemysłowych, dla których nie wyznaczono dopuszczalnych norm hałasu. Najbliższe tereny chronione akustycznie nie będą poddane oddziaływaniu przedsięwzięcia.

Przeprowadzone analizy wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska pozwalają wykluczyć możliwość zaistnienia negatywnego oddziaływania. Podjęcie inwestycji nie będzie wywoływać negatywnych skutków grożących zachwianiem równowagi w środowisku. Inwestycja nie będzie mieć wpływu na miejscową faunę i florę. Podjęcie realizacji inwestycji nie będzie szkodliwie oddziaływać na stan środowiska gruntowo – wodnego, w tym wód powierzchniowych i podziemnych. W odniesieniu do jakości powietrza atmosferycznego i jakości środowiska akustycznego realizacja inwestycji nie spowoduje pogorszenia tych komponentów środowiska. W zasięgu oddziaływania realizowanej inwestycji nie znajdują się obiekty zabytkowe, na które planowane przedsięwzięcie miałoby ujemny wpływ. Przedsięwzięcie nie spowoduje nowego rozdziału krajobrazu. Inwestycja realizowana będzie na terenie nie objętym żadną formą ochrony przyrody.

*Uznaje się, że eksploatacja przedsięwzięcia zrealizowanego zgodnie z założeniami projektowymi nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na środowisko i warunki życia i zdrowia ludzi. Wobec powyższego uznaje się, że nie istnieją obiektywne przesłanki do rezygnacji z realizacji przedsięwzięcia lub zmiany przyjętych rozwiązań technologicznych.*

*Przedsięwzięcie pozwoli rozszerzyć ofertę handlową o nowy produkt – nawóz mineralno – organiczny OrCal®. Korzyści z realizacji przedsięwzięcia będzie miało również środowisko, poprzez zmniejszenie ilości powstających odpadów poubojowych kategorii 2 i 3. W wyniku funkcjonowania przedsięwzięcia nastąpi minimalizowanie ogólnej ilości odpadów z poubojowych poprzez odzysk ich, w wyniku którego powstanie pełnowartościowy nawóz mineralno - organiczny OrCal®.*

### **Ad. 3 Racjonalny wariant alternatywny**

Technologia FuelCal® narzuca odgórnie rozwiązania w odniesieniu planowanej linii technologicznej oraz obsługi całego przedsięwzięcia, wobec powyższego brak jest alternatywnych rozwiązań w tym zakresie.

Jedyną wariantowość dostrzega się w sposobie ogrzewania pomieszczeń. Inwestor planuje zastosowanie kotła na olej opałowy o bardzo wysokiej mocy. Wynika to z dużej powierzchni pomieszczeń do ogrzania oraz doprowadzenia temperatury na hali produkcyjnej do 16°C, przy założeniu, że hala ta musi mieć stały dopływ świeżego powietrza. Przy tych warunkach można zastosować centrale wentylacyjno – klimatyzacyjną, jednakże koszty jej zakupu oraz eksploatacji znacznie przewyższają zastosowanie kotła na olej opałowy. Będzie ona również dodatkowym źródłem hałasu.

Analizowany wariant jest wariantem niekorzystnym dla inwestora pod względem środowiskowym, ekonomicznym i technologicznym, stąd zrezygnowano z realizacji tego wariantu.

### **Przewidywane oddziaływanie na środowisko wariantu alternatywnego**

**W zakresie gospodarki wodno – ściekowej** – bez mian, w porównaniu do wariantu realizacyjnego

Wariant alternatywny nie wpłynie na ilość oraz jakość pobieranej wody, jak również na ilość powstających ścieków oraz na sposób ich odprowadzania.

**W zakresie emisji do powietrza** – brak emisji, w porównaniu do wariantu realizacyjnego.

**W zakresie emisji hałasu** – dodatkowe źródło hałasu, w porównaniu do wariantu realizacyjnego.

**W zakresie gospodarki odpadami** – bez mian, w porównaniu do wariantu realizacyjnego.

**W zakresie emisji pól elektromagnetycznych** – bez mian, w porównaniu do wariantu realizacyjnego.

**W zakresie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej** - bez mian, w porównaniu do wariantu realizacyjnego

**W zakresie możliwego transgranicznego oddziaływania** - bez mian, w porównaniu do wariantu realizacyjnego.

Nie przewiduje się emisji pól elektromagnetycznych oraz wystąpienia zagrożeń związanych z sytuacjami awaryjnymi oraz nadzwyczajnym zagrożeniem środowiska, zdrowia i życia ludzi.

#### **Ad. 4 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska**

Jak widać z powyżej przedstawionych argumentów planowana *budowa zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego OrCal® technologią FuelCal®* realizująca proces wytwarzania pełnowartościowego nawozu z odpadów poubojowych kategorii 2 i 3 w oparciu o parametry, dla których przeprowadzono analizy wpływu na środowisko, jest rozwiązaniem najkorzystniejszym dla środowiska. Wariant proponowany przez Inwestora to wariant opłacalny, uzasadniony ekonomicznie i przede wszystkim bezpieczny dla środowiska.

Z punktu widzenia ochrony środowiska, wariant proponowany przez Inwestora, należy ocenić pozytywnie, co w pełni uzasadnia wybór inwestorskiego wariantu realizacji przedsięwzięcia jako najkorzystniejszego dla środowiska.

Jak wykazuje przeprowadzona w niniejszej dokumentacji analiza wpływu na poszczególne elementy środowiska, przedsięwzięcie wykonane i eksploatowane zgodnie z założeniami zamieszczonymi w niniejszej dokumentacji, nie będzie stanowić znacznego źródła oddziaływania na środowisko, zatem wybór wariantu polegającego na realizacji przedsięwzięcia w zakresie przedstawionym przez Inwestora wydaje się jak najbardziej uzasadniony. W poszczególnych rozdziałach niniejszego opracowania, a w szczególności w rozdziale nr 5 dotyczącym przewidywanych ilości substancji i energii wprowadzanych do środowiska na etapie eksploatacji, szczegółowo, za pomocą obliczeń oraz w oparciu o praktykę inżyniersko – projektową pozwalającą na ocenę zastosowanych rozwiązań, udowodniono, że eksploatacja inwestycji nie wpłynie niekorzystnie na żaden komponent środowiska. Biorąc pod uwagę powyższe oraz brak ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, realizacja inwestycji wg przyjętych założeń, jest jak najbardziej uzasadniona.

*Wybrany przez Inwestora wariant jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska i nie będzie posiadał negatywnego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz i inne. Nie zajdzie również jakiegokolwiek negatywne wzajemne oddziaływanie pomiędzy tymi elementami.*

### 3. OPIS STANU ŚRODOWISKA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

#### 3.1. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

##### Położenie i rzeźba terenu

Gmina Łęczycza leży w obrębie dwóch makroregionów. W południowo – zachodniej części jest to Nizina Południowowielkopolska z mezoregionem Kotliną Kolską oraz Nizina Środkowomazowiecka z mezoregionami: Równiną Łowicko – Błońską (pradolina oraz część południowa Gminy) i Równiną Kutnowską w części północnej.

Maksymalne wysokości na terenie gminy dochodzą do 98 m n.p.m. w części zachodniej, natomiast na północy do 131 m n.p.m.

Planowana inwestycja realizowana jest w miejscowości Lubień, która położona jest w południowo - zachodniej części gminy.

*Realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego nie zmieni rzeźby terenu w rejonie lokalizacji i jej okolicy.*

##### Budowa geologiczna i hydrogeologiczna

Budowa geologiczna na terenie gminy Łęczycza, szczególnie w warstwach przypowierzchniowych, w ścisły sposób powiązana jest z rzeźbą terenu. Równinę wysoczyznową buduje w większości glina morenowa i utwory gliniasto – piaszczyste, miejscami żwirowo – piaszczyste i piaszczyste, a w obrębie odosobnionych wzniesień piaski i żwiry z głazami narzutowymi moreny czołowej. Głina buduje częściowo również stoki wysoczyzny. Lokalnie w obrębie wysoczyzny na glinie zalegają płyty piasków i żwirów. Terasy nadzalewowe w obrębie pradoliny warszawsko – berlińskiej oraz dolin bocznych budują piaski rzeczne i osady stokowe. Z kolei dna dolin rzecznych wypełniają częściowo piaski rzeczne, muły organiczno – piaszczyste i utwory torfowe (szczególnie w pradolinie).

Gleby stanowią cenny element przyrodniczy Gminy. Dominują tu gleby dobre, ważne dla rolnictwa (największy udział ma klasa III) i wymagające ochrony przed zmianą użytkowania, głównie brunatne i czarne ziemie właściwe, lokalnie gleby biellicowe, należące do najwyższych kompleksów przydatności rolniczej.

*Biorąc pod uwagę budowę geologiczną oraz charakter planowanej inwestycji stwierdza się, że przy przyjętych w niniejszym opracowaniu rozwiązaniach służących ochronie środowiska, przedsięwzięcie to nie będzie wpływać na stan środowiska gruntowo-wodnego oraz nie będzie skutkowało jego zanieczyszczeniem. Przyjęty system odprowadzania ścieków technologicznych, socjalno-bytowych oraz wód opadowych i roztopowych, magazynowania odpadów, ograniczają do minimum negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne.*

*Stwierdza się, iż należyte wykonawstwo inwestycji na etapie budowy oraz prawidłowa eksploatacja przedsięwzięcia nie naruszy jakości środowiska gruntowo-wodnego, w tym wód podziemnych.*

#### 3.2. Wody powierzchniowe i podziemne

##### **a) wody powierzchniowe**

Na terenie dz. nr ewid. 117/44 i 117/47 w miejscowości Lubień nie ma żadnego naturalnego cieków wodnego ani naturalnych wód stojących.

Gmina Łęczycza położona jest w zlewniach dwóch największych rzek Polski, Wisły i Odry. Dział wodny I stopnia przebiega południkowo przez centralną część Gminy. Naturalne zasoby wód na terenie Gminy Łęczycza mieszczą się między 3 – 5 m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup> średniego odpływu powierzchniowego, co czyni ten obszar jednym z uboższych w województwie.

Na terenie Gminy Łęczyczy nie ma naturalnych zbiorników wód stojących, występujące niegdyś zagłębienia w pradolinie wypełniły torfy, występują natomiast liczne, sztuczne stawy służące do nawadniania pól.

Odległość inwestycji od najbliższych koryt rzek wynosi:

- ⇒ około 2,5 km od Kanału Sierpowskiego (biorąc pod uwagę odległość najkrótszą tzn. w kierunku wschodnim od miejsca inwestycji),
- ⇒ około 5,0 km od rzeki Gnidy (biorąc pod uwagę odległość najkrótszą tzn. w kierunku południowo-zachodnim od miejsca inwestycji).

*Eksplatacja przedsięwzięcia nie naruszy zasobów wód powierzchniowych a po zastosowaniu proponowanych w niniejszym raporcie rozwiązań służących ochronie środowiska nie zagrozi zanieczyszczeniem wód powierzchniowych.*

- ⇒ Ścieki technologiczne z planowanej instalacji nie będą powstawać. Wszelkie odcieki oraz ścieki technologiczne zawracane będą z powrotem do procesu.
- ⇒ Ścieki socjalno-bytowe kierowane będą poprzez wewnętrzną kanalizację sanitarną do szczelnego zamkniętego zbiornika bezodpływowego.
- ⇒ Wody opadowe i roztopowe z dachów budynków oraz terenów utwardzonych kierowane będą do zbiornika odprowadzającego służącego również do celów p.poż.

*Biorąc powyższe pod uwagę stwierdza się, że w wyniku działalności planowanej inwestycji nie dojdzie do oddziaływania przedsięwzięcia na wody powierzchniowe.*

#### **b) wody podziemne**

Na terenie Gminy Łęczycza, w części wschodniej i północno – wschodniej, występuje fragment jurajskiego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – GZWP nr 226 Krośniewice – Kutno. Jest to zbiornik o charakterze szczelinowo – krasowym. Fragmenty tego zbiornika, na południowym – wschodzie Gminy, obejmującym dno pradoliny, zaliczono do kategorii obszaru wysokiej ochrony – OWO. W wyniku procesów geologicznych oraz geomorfologicznych poprzednich epok na terenie Gminy Łęczycza wykształciły się trzy piętra wodonośne o charakterze użytkowym: czwartorzędowe, jurajskie i kredowe.



Rys 1. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (źródło: [http://ikar2.pgi.gov.pl/ikar\\_jsv/](http://ikar2.pgi.gov.pl/ikar_jsv/))

*Stwierdza się jednoznacznie, iż prawidłowa eksploatacja przedsięwzięcia nie naruszy zasobów wód podziemnych a po zastosowaniu proponowanych w niniejszym raporcie rozwiązań służących ochronie środowiska nie zagrozi ich zanieczyszczeniem.*

### 3.3. Warunki klimatyczne i meteorologiczne

Gmina Łęczycza położona jest w klimacie Polski Środkowej, charakteryzującym się niedoborem opadów. Średnia roczna temperatury powietrza wynosi 7,9 °C, a roczna amplituda temperatur to 22,5°C. Przeważają wiatry zachodnie i południowo – zachodnie. Roczna suma opadów waha się w granicach 500 – 540 mm; są to wartości należące do najniższych w Polsce. Niskie wartości opadów są przyczyną zagrożeń naturalnych ekosystemów oraz szeregu upraw mniej odpornych na brak wody. Rezultatem niedoboru opadów, widocznych w ostatnich latach, szczególnie w okresach letnich jest stepowanie. Wilgotność względna na obszarze Gminy wynosi średnio 79%, z wartościami wyższymi w dolinach rzecznych co przyczynia się do powstawania lokalnych mgieł.

### 3.4. Walory środowiska przyrodniczo - krajobrazowego

Zarówno na obszarze inwestycji, jak i w najbliższym otoczeniu brak gatunków endemicznych i biotopów. Brak elementów chronionych przyrodniczo i krajobrazowo (także ochrony projektowanej), zarówno na obszarze przedsięwzięcia jak i w jego najbliższym otoczeniu. Na północy, południu oraz zachodzie od terenu inwestycji znajdują się tereny rolne.

*Teren inwestycji położony jest poza granicami parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000 itp.*

*Na terenie lokalizacji inwestycji nie stwierdzono występowania roślin chronionych, a na obszarze potencjalnego oddziaływania obiektu nie występują chronione na podstawie rozporządzenia*



o ochronie gatunkowej zwierząt tereny stałego przebywania i gniazdowania rzadkich gatunków zwierząt.

Poniżej odniesiono się wyłącznie do tych elementów chronionych środowiska przyrodniczego, które położonych są najbliżej analizowanej inwestycji tzn. w odległości do około 20 km.

**Obszar Chronionego Krajobrazu** - obszary takie zajmują różnej wielkości tereny, zwykle rozległe, obejmujące pełne jednostki środowiska naturalnego takie jak doliny rzeczne, kompleksy leśne, ciągi wzgórz, pola wydmowe, torfowiska.

Najbliżej położony obszar chronionego krajobrazu to:

- ⇒ **Obszar Chronionego Krajobrazu „Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej”** – około 4,0 km na północ i około 10,6 km na zachód od miejsca inwestycji;
- ⇒ **Obszar Chronionego Krajobrazu „Puczniewski”** – około 19,3 km na południe od miejsca inwestycji.

*Ze względu na znaczne odległości od obszarów chronionego krajobrazu uznaje się, że planowana inwestycja nie będzie oddziaływać i stwarzać zagrożenia dla ich ekosystemów. Eksploatacja inwestycji nie przyczyni się do degradacji zasobów przyrodniczych i nie zakłóci walorów krajobrazowych.*

**Rezerваты przyrody** – obejmują obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym - ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Najbliżej położone rezerваты przyrody, występujące w pobliżu planowanej inwestycji to:

- ⇒ **Rezerwat „Błonie”** – rezerwat florystyczny i słonoroślowy (halofilny) położony w odległości około 5,8 km na północ od terenu inwestycji;
- ⇒ **Rezerwat „Dąbrowa Grotnicka”** - rezerwat florystyczny i leśny położony w odległości około 13,6 km na południe od terenu inwestycji;
- ⇒ **Rezerwat „Ciosny”** - rezerwat florystyczny położony w odległości około 17,5 km na południowy - wschód od terenu inwestycji.

*Ze względu na znaczne odległości od przyrodniczo chronionych obszarów – rezerwatów przyrody uznaje się, że planowana inwestycja nie będzie oddziaływać i stwarzać zagrożenia dla ich ekosystemów. Eksploatacja inwestycji nie przyczyni się do degradacji zasobów przyrodniczych i nie zakłóci walorów krajobrazowych.*

**Parki krajobrazowe** – obejmują obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

W bliskim sąsiedztwie omawianego rejonu inwestycji nie występują parki krajobrazowe. Najbliżej, w odległości ok. 27 km na południowy-wschód od terenu planowanej inwestycji, położony jest **Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich**.

*Wymieniony Park Krajobrazowy położony jest poza zasięgiem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. Realizacja inwestycji na działkach nr ewid. 117/44 i 117/47 w miejscowości Lubień nie przyczyni się do degradacji zasobów przyrodniczych i nie zakłóci walorów krajobrazowych Krajobrazowego Parku Wzniesień Łódzkich.*

### **Natura 2000**

Natura 2000 jest programem utworzenia w krajach Unii Europejskiej wspólnego systemu (sieci) obszarów objętych ochroną przyrody w celu zachowania określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Podstawą dla tego programu jest Dyrektywa Ptasia [79/409/EWG] oraz Dyrektywa Siedliskowa (Habitatowa) [92/43/EWG] oraz szereg innych rozporządzeń i dokumentów wykonawczych. W ramach programu wyznaczone zostają tzw. Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków oraz Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk, na których obowiązują ochronne regulacje prawne.

W rejonie lokalizacji planowanej inwestycji nie utworzono obszarów Europejskiej Sieci Ekologicznej „Natura 2000”.

Najbliżej położony obszar to:

- ⇒ **Pradolina Bzury-Neru** (PLH100006), zlokalizowany w odległości około 4,0 km na północ od miejsca inwestycji;
- ⇒ **Słonie Łąki w Pełczyskach** (PLH100029), zlokalizowany w odległości około 5,5 km na południe od miejsca inwestycji,
- ⇒ **Dąbrowa Grotnicka** (PLH 100001), zlokalizowany w odległości około 13,6 km na południe od miejsca inwestycji,
- ⇒ **Pradolina Warszawsko-Berlińska** (PLB100001), zlokalizowany w odległości około 3,8 km na północ od miejsca inwestycji.

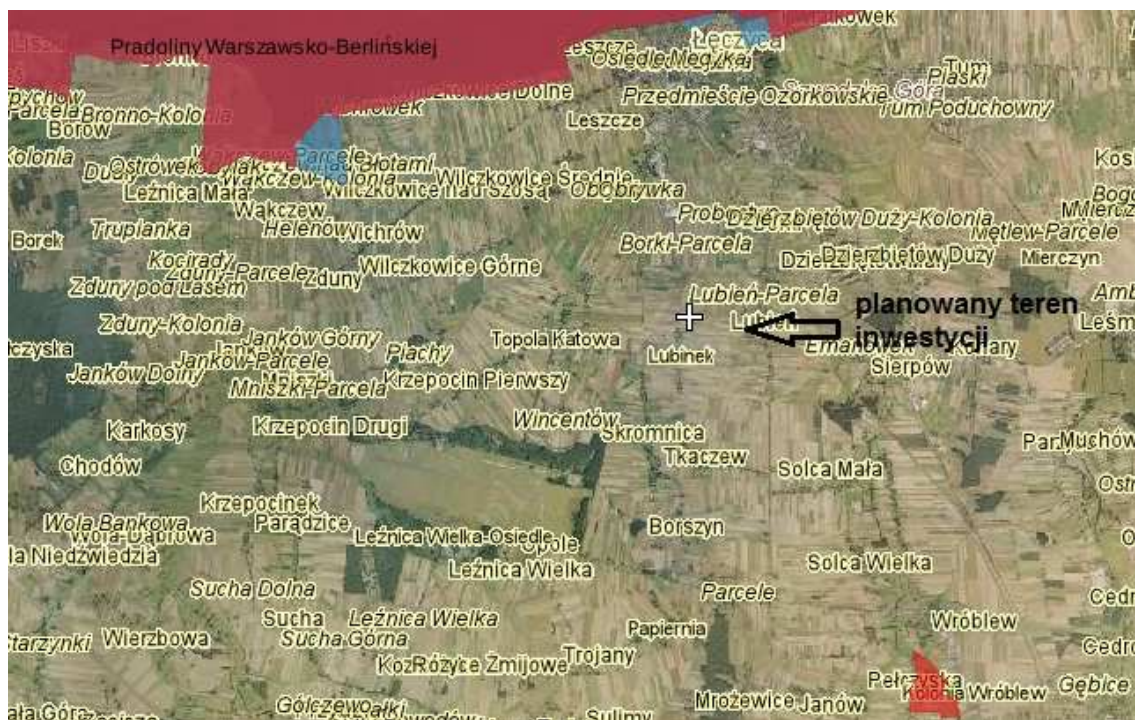
*Obszary „Natura 2000” znajdują się poza zasięgiem bezpośredniego i pośredniego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. Lokalizacja inwestycji nie stwarza konfliktów z zasadami ochrony obszarów chronionych.*

*Inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla integralności i spójności oraz prawidłowego funkcjonowania obszarów Natura 2000 jak również innych obszarów chronionych ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.*

**Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe** - są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe i estetyczne.

Brak zespołów przyrodniczo-krajobrazowych w najbliższej odległości od miejsca inwestycji.

Na poniższej mapce przedstawiono lokalizację obszarów ochrony przyrody względem terenu inwestycji.



Rys.2 Obszary ochrony przyrody

### 3.5. Dobra kultury materialnej

Na terenie lokalizacji przedsięwzięcia i w zasięgu jego bezpośredniego oddziaływania nie występują obiekty kultury materialnej wpisane do ewidencji i rejestru zabytków na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.). Obie działki leżą w strefie stanowisk archeologicznych.

### 3.6. Analiza warunków akustycznych

Celem niniejszego opracowania jest określenie wpływu planowanej inwestycji na stan środowiska akustycznego otoczenia. Zakres opracowania obejmuje charakterystykę planowanej inwestycji – budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal® - pod względem emisji hałasu do środowiska akustycznego zewnętrznego, jej lokalizację oraz obliczenia równoważnego poziomu dźwięku w najbliższym sąsiedztwie planowanej inwestycji jak również ocenę stopnia jej uciążliwości.

#### Pojęcie zasięgu uciążliwości akustycznej

W przypadku zakładu przemysłowego lub innego obiektu emitującego hałas, stopień oraz zasięg jego uciążliwości dla otoczenia zależą przede wszystkim od samego źródła hałasu, a ponadto od takich czynników jak:

- ⇒ Stopień zabezpieczenia źródeł hałasu (obudowy dźwiękoizolacyjne, tłumiki, ekrany itp.)
- ⇒ Rodzaj zagospodarowania terenu w bezpośrednim otoczeniu źródeł
- ⇒ Charakterystyka czasowa źródeł hałasu (hałas ciągły, przerywany, impulsowy, itp.)
- ⇒ Rodzaj ukształtowania terenu narażonego na ponadnormatywną emisję hałasu

- ⇒ Harmonogram pracy maszyn i urządzeń w rozważanych normatywnych przedziałach czasowych.

Źródłami hałasu na omawianym terenie będą:

- ⇒ budynek produkcyjny, budynek magazynowy, magazyn zbiorników osadów, magazyn siarczanu żelazawego, kotłownia + trafo,
- ⇒ wentylator,
- ⇒ pojazdy poruszające się po terenie inwestycji.

Teren inwestycji dz. nr ewid. 117/44 i 117/47 oraz tereny bezpośrednio położone objęte są Miejscowym ogólnym planem zagospodarowania przestrzennego (**załącznik nr 1**). Obie działki zostały oznaczone w planie symbolem: P, U co oznacza odpowiednio przemysł i usługi. Teren ten nie jest terenem chronionym akustycznie. Tereny położone na północ, południe oraz zachód od miejsca inwestycji również nie są terenami chronionymi akustycznie, ze względu, iż są to tereny rolne.

*Na podstawie dokonanej w rozdziale 5 analizy akustycznej dla planowanego przedsięwzięcia jednoznacznie wynika, iż inwestycja nie będzie powodować uciążliwości i przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach objętych ochroną prawną przed hałasem.*

### 3.7. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Na podstawie danych uzyskanych od Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi Delegatura w Skierniewicach (**załącznik nr 19**) w roku kalendarzowym 2012 w rejonie miejscowości Lubień wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

- ⇒  $SO_2 = 5 \mu g/m^3$ ,
- ⇒  $NO_2 = 14 \mu g/m^3$ ,
- ⇒  $CO = 350 \mu g/m^3$ ,
- ⇒ Pył zawieszony  $PM_{10} = 20 \mu g/m^3$ .

*Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu i nie będzie stanowić uciążliwości dla otoczenia, czego dowodem jest przedstawiona w rozdziale 5 analiza wpływu przedsięwzięcia na stan i jakość powietrza.*

### 3.8. Ocena wartości środowiska

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania stanu zarówno biotycznych jak i abiotycznych elementów środowiska, rejonu oddziaływania projektowanej inwestycji, dokonano oceny występowania zagrożeń. W celu przeprowadzenia oceny poszczególnych elementów środowiska dokonano oceny przypisując odpowiednią wartość punktową.

Przyjęto punktową skalę oceny, w której każdemu punktowi przypisano wartość:

- 0 punktów - brak wartości
- 1 punkt - wartość niska
- 2 punkty - wartość średnia
- 3 punkty - wartość znacząca
- 4 punkty - wartość duża.

Ocenę punktową poszczególnym elementom środowiska przyznano uwzględniając:

- ⇒ występowanie lub brak danego elementu środowiska,

- ⇒ jakość danego elementu w istniejącym środowisku,
- ⇒ stopień wrażliwości elementu w istniejącym środowisku,
- ⇒ stopień wrażliwości elementu na zmiany,
- ⇒ zdolność danego elementu do samo regeneracji,
- ⇒ stopień odnawialności zasobu,
- ⇒ narażenie elementu na zmiany wynikające z działalności przedsięwzięcia.

Podstawowymi uwarunkowaniami środowiska, które będą rzutować na funkcjonowanie przedsięwzięcia są:

- ⇒ brak cennych przyrodniczo zbiorowisk roślinnych,
- ⇒ brak kompleksów gleb podlegających ochronie prawnej,
- ⇒ brak zasobów surowców mineralnych,
- ⇒ brak płynących i stojących wód powierzchniowych,
- ⇒ brak płytkich poziomów użytkowych wód podziemnych,
- ⇒ położenie terenu projektowanej inwestycji na terenie, gdzie istnieje już zabudowa o podobnym charakterze.

Wartość środowiskowa terenu lokalizacji planowanej inwestycji polegającej na *budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego OrCal® technologia FuelCal®*, przedstawiono w poniższej tabeli.

ELEMENT ŚRODOWISKA	WARTOŚĆ PUNKTOWA					RAZEM
	0	1	2	3	4	
Gleby			x			2
Kopaliny		x				1
Jakość wód podziemnych		x				1
Zasoby wód podziemnych		x				1
Jakość wód powierzchniowych	x					0
Zasoby wód powierzchniowych	x					0
Czystość powietrza		x				1
Klimat akustyczny		x				1
Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące	x					0
Siedlisko flory	x					0
Siedlisko fauny	x					0
Walory przyrodnicze		x				1
Walory krajobrazowe		x				1
<b>SUMA</b>						<b>9</b>

Suma uzyskanych punktów dla środowiska jako całości wynosi 9. Stanowi to 17,3 % możliwej do osiągnięcia sumy punktów (52). Oznacza to, że teren przeznaczony pod planowaną inwestycję w omawianej lokalizacji charakteryzuje się niskimi walorami środowiskowymi. Ze względu na fakt, iż

inwestycja planowana jest do realizacji na terenie już uprzemysłowionym to analizowana działki oraz sąsiadujące z nią bezpośrednio tereny nie przedstawiają wartości przyrodniczych i krajobrazowych.

#### 4. ETAPY FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Realizacja planowanego przedsięwzięcia – budowa zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal®, związana jest z oddziaływaniem na środowisko i warunki życia ludzi na trzech etapach:

- a. **Faza budowy**
- b. **Faza eksploatacji**
- c. **Faza likwidacji**

Poszczególne fazy przedsięwzięcia charakteryzują się odmiennym rodzajem i natężeniem oddziaływań.

##### **Faza budowy**

Planowana inwestycja polega na budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal®. Realizacja tego zamierzenia realizowana będzie w 4 etapach.

Pierwszy etap inwestycji polegał będzie na budowie całej infrastruktury, w skład której wchodzić będzie:

1. budowa zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego z wydzieleniem niezbędnych stref,
2. budowa 14-stanowiskowej wiaty na zestawy samochodu z przyczepą,
3. posadowienie 5 biofiltrów,
4. budowa dwóch wag najazdowych,
5. budowa dwóch portierni,
6. wykonanie kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem ścieków deszczowych do zbiornika odparowywalnego, służącego również jako zbiornik do celów p.poż.
7. wykonanie zbiorników odparowywalnych na skropliny gorące oraz skropliny schłodzone,
8. wykonanie szczelnego, zamkniętego zbiornika bezodpływowego na ścieki socjalno-bytowe,
9. wykonanie niezbędnych utwardzeń stanowiących parkingi, place manewrowe oraz drogi wewnętrzne, w tym drogi pożarowe,

oraz wyposażenie hali produkcyjnej w:

1. 1 bufor przyjęciowy pierza o pojemności 150 m<sup>3</sup> (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
2. bufor przyjęciowy na UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła o pojemności 67 m<sup>3</sup> (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
3. rozdrabniacz UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła (**Roz.UPPZ.2 na mapie z zagospodarowaniem**),
4. rozdrabniacz pierze (**Roz.P.2 na mapie z zagospodarowaniem**),
5. 2 podwójne zbiorniki buforowe o pojemności 5 m<sup>3</sup> każdy (**ZB.BUF 3 i 4 na mapie z zagospodarowaniem**),

6. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) **(R7 i R8 na mapie z zagospodarowaniem)**,
7. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta **(S4 na mapie z zagospodarowaniem)**.

Drugi etap inwestycji polegał będzie na wyposażeniu hali produkcyjnej w:

1. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) **(R6 i R5 na mapie z zagospodarowaniem)**,
2. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta **(S3 na mapie z zagospodarowaniem)**.

Trzeci etap inwestycji polegał będzie na wyposażeniu hali produkcyjnej w:

1. 1 bufor przyjęciowy pierza o pojemności 150 m<sup>3</sup> **(opis na mapie z zagospodarowaniem)**,
2. rozdrabniacz UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła **(Roz.UPPZ.1 na mapie z zagospodarowaniem)**,
3. rozdrabniacz pierza **(Roz.P.1 na mapie z zagospodarowaniem)**,
4. 1 podwójny zbiornik buforowy o pojemności 5 m<sup>3</sup> **(ZB.BUF 2 na mapie z zagospodarowaniem)**,
5. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) **(R4 i R3 na mapie z zagospodarowaniem)**,
6. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta **(S2 na mapie z zagospodarowaniem)**.

Czwarty etap inwestycji polegał będzie na wyposażeniu hali produkcyjnej w:

1. 1 podwójny zbiornik buforowy o pojemności 5 m<sup>3</sup> **(ZB.BUF 1 na mapie z zagospodarowaniem)**,
2. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) **(R1 i R2 na mapie z zagospodarowaniem)**,
3. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta **(S1 na mapie z zagospodarowaniem)**.

Faza realizacji przedsięwzięcia będzie krótkotrwała w czasie, bowiem o jej szybkim zakończeniu decydować będzie sprawność działania ekipy budowlanej.

Wiązać się będzie z następującym oddziaływaniem na środowisko:

- ⇒ emisją hałasu przez maszyny robocze oraz samochody dowożące materiały budowlane. Działania minimalizujące negatywne działania fazy budowy w zakresie uciążliwości hałasowej polegają wyłącznie na ograniczeniu czasu prowadzonych prac do godzin dziennych (6:00 – 22:00).
- ⇒ niezorganizowaną emisją do powietrza z silników pojazdów i maszyn budowlanych. Emisja zanieczyszczeń występująca w fazie budowy obiektu ze względu na ograniczony czas jej występowania nie będzie miała istotnego wpływu na stan czystości atmosfery.
- ⇒ wytwarzaniem odpadów w postaci: resztek materiałów budowlanych nie nadających się do użytku i zabudowy. Szczegółowe informacje dotyczące gospodarki odpadami w fazie budowy przedstawione zostały w podrozdziale 5.3 *Gospodarka odpadami*.

Faza budowy nie będzie wymagać usunięcia roślinności wysokiej. Faza budowy nie będzie wymagać zmiany ukształtowania terenu. W fazie budowy woda i energia elektryczna dostarczane będą z istniejących na terenie przedsięwzięcia sieci.

W celu zapobiegania wycieków olejów i smarów z zaplecza budowy należy zadbać, aby sprzęt i środki transportowe były dobrej jakości, sprawne, prawidłowo utrzymane i wyposażone, pozwala to

zminimalizować (nawet wykluczyć) prawdopodobieństwo przedostania się produktów ropopochodnych do gruntu i wód. Na terenie placu budowy nie należy podejmować prac remontowych sprzętu. Szczególnie istotne jest gospodarowanie odpadami powstającymi przy pracach; niedopuszczalne jest pozostawienie jakichkolwiek odpadów (smarów, olejów). Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie.

Powyższe zabezpieczenia pozwolą uniknąć przenikania ewentualnych zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego.

Określenie wielkości poszczególnych oddziaływań fazy budowy na poszczególne komponenty środowiska jest trudne z powodu ich znaczących cech: oddziaływania występujące w fazie budowy są okresowe i krótkotrwałe, przemieszczają się wraz z wykonywanymi pracami i znikają po zakończeniu prac. Występujące okresowo oddziaływania akustyczne i wibracyjne związane z pracą ciężkich maszyn drogowych i pojazdów transportowych w fazie budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami nie podlegają normowaniu, tak jak i oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza.

Nie przewiduje się naruszenia interesów osób trzecich. Realizacja przedsięwzięcia nie pogorszy stanu środowiska oraz warunków życia i zdrowia ludzi. Teren placu budowy zostanie zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych. Nie zachodzi konieczność podejmowania działań minimalizujących oddziaływanie fazy budowy przedsięwzięcia na środowisko i warunki życia ludzi, oraz monitorowania fazy budowy.

*Oddziaływanie fazy realizacyjnej analizowanego przedsięwzięcia skoncentrowane będzie wyłącznie na terenie własności Inwestora. Nie przewiduje się naruszenia interesów osób trzecich. Najbliższe tereny chronione nie będą poddane oddziaływaniu tej fazy przedsięwzięcia.*

### **Faza eksploatacji**

Faza eksploatacji będzie okresem największej uciążliwości oddziaływania inwestycji. Wiązać się będzie z występowaniem następujących oddziaływań:

- ⇒ emisją hałasu do środowiska,
- ⇒ emisją zanieczyszczeń do powietrza,
- ⇒ emisją ścieków sanitarnych, technologicznych i opadowych,
- ⇒ powstawaniem odpadów.

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, powodującego konieczność wyznaczenia stref ochronnych oraz sytuacji awaryjnych skutkujących skażeniem środowiska.

Oddziaływanie fazy eksploatacji przedsięwzięcia należy uznać za bezpośrednie w miejscu lokalizacji obiektów. Oddziaływania bezpośrednie przedsięwzięcia będą w całości odwracalne, trwające do czasu zakończenia eksploatacji obiektów. W normalnych warunkach eksploatacji obiektów przedsięwzięcia, nie wystąpią ponadnormatywne uciążliwości dla środowiska i warunków życia ludzi oraz nie zostaną naruszone interesy osób trzecich.

*Intensywność oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska w tej fazie przedstawiono w dalszej części opracowania – rozdział 5 Raportu.*



### **Faza likwidacji**

W fazie likwidacji obiektów oddziaływanie będzie związane z rozbiórką budowli, demontażem instalacji, urządzeń i sieci urządzeń infrastruktury. Wszystkie te działania będą miały charakter krótkotrwały. Likwidacja obiektów przedsięwzięcia polegać będzie również na przywróceniu środowiska do stanu poprzedniego w zakresie zależnym od skutków wynikających z eksploatacji przedsięwzięcia.

Prowadzone działania mające na celu wywiezienie zgromadzonych odpadów, urządzeń oraz likwidację budynku produkcyjnego, wiązać się będą z następującym oddziaływaniem na środowisko:

- ⇒ emisją hałasu przez maszyny robocze prowadzące załadunek oraz pojazdy wywożące odpady oraz urządzenia, a także maszyny przeprowadzające rozbiórkę i demontaż obiektów i infrastruktury;
- ⇒ niezorganizowaną emisją do powietrza z silników pojazdów i maszyn roboczych;
- ⇒ powstawaniem odpadów w wyniku przeprowadzanych prac rozbiórkowych.

Emisja substancji zanieczyszczających do powietrza z wykorzystanych maszyn i urządzeń mechanicznych z uwagi na ograniczony czas jej występowania nie będzie miała istotnego wpływu na stan czystości atmosfery. Również emisja hałasu nie będzie powodowała pogorszenia klimatu akustycznego z uwagi na czas pracy źródeł hałasu oraz lokalizację obiektu w otoczeniu zabudowy przemysłowej.

Podstawowym działaniem minimalizującym uciążliwości tej fazy przedsięwzięcia dla środowiska i warunków życia ludzi jest prawidłowa gospodarka odpadami, która to polegać będzie na stosowaniu segregacji odpadów oraz przekazaniu odpadów do unieszkodliwienia lub gospodarczego wykorzystania. Działania związane z wywiezieniem odpadów przeprowadzone zostaną z zachowaniem norm bezpieczeństwa.

Nie przewiduje się naruszenia stanu środowiska, w postaci degradacji lub skażenia wynikającego z eksploatacji przedsięwzięcia, a przez to konieczności jego rekultywacji.

Faza likwidacji przedsięwzięcia nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na środowisko, zdrowie i warunki życia ludzi.

## **5. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW**

W oparciu o charakterystykę zagospodarowania terenu i zakres korzystania przez projektowaną inwestycję ze środowiska, określono kierunki oddziaływań i intensywność ich wpływu na środowisko.

Na podstawie dokonanego rozpoznania stwierdzono, że korzystanie ze środowiska, wynikające z eksploatacji planowanej inwestycji związane będzie przede wszystkim z:

- ⇒ emisją hałasu do środowiska;
- ⇒ emisją zanieczyszczeń do powietrza;
- ⇒ emisją ścieków sanitarnych, technologicznych i opadowych;
- ⇒ powstawaniem odpadów technologicznych i komunalnych.

Identyfikację rodzajów oddziaływań na środowisko przeprowadzono przy zastosowaniu „listy sprawdzającej”, dzięki czemu wyłoniono te typy oddziaływań, które będą miały istotny wpływ na otoczenie.

Dla wybranych z „listy sprawdzającej” oddziaływań określono ich intensywność wpływu na środowisko. Analizy dokonano za pomocą macierzy oddziaływań.

Intensywność oddziaływania dla stwierdzonych rodzajów wpływu określono w skali punktowej od 0 do 5.

Punktom nadano rangi odpowiadające intensywności:

0 - brak wpływu,

1 - wpływ minimalny,

3 - wpływ znaczący,

5 - wpływ duży.

Poniżej przedstawiono uproszczoną macierz oddziaływań, ukazującą stopień intensywności wpływu poszczególnych przejawów działalności planowanej inwestycji na środowisko, traktowane jako całość.

**Macierz kierunków i intensywności wpływu projektowanej działalności w fazie eksploatacji:**

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	BRAK ODDZIAŁYWANIA	STWIERDZONE ODDZIAŁYWANIE	INTENSYWNOŚĆ ODDZIAŁYWANIA
Pobór wody		x	1
Stosunki wodne	x		0
Ścieki deszczowe i technologiczne		x	1
Emisja zanieczyszczeń do powietrza		x	3
Emisja hałasu		x	3
Powstawanie odpadów		x	1
Promieniowanie jonizujące	x		0
Sytuacje awaryjne	x		0
<b>RAZEM</b>			<b>9</b>

Uzyskana suma oddziaływań w ilości 9 punktów stanowi 22,5 % maksymalnej, możliwej ilości, czyli 40 punktów. Z powyższego wynika, że analizowane przedsięwzięcie będzie wywierać niewielki wpływ na środowisko, przy zachowaniu wskazanych w aktach prawnych i niniejszym raporcie zabezpieczeniach .

Uznano, że żaden przejaw korzystania przez planowaną inwestycję ze środowiska, przy zachowaniu wszystkich wskazanych w opracowaniu oraz wynikających z przepisów prawa zabezpieczeń, nie będzie wywierał dużego wpływu, oznaczającego nieodwracalne i długotrwałe skutki w środowisku. Wynika to

przede wszystkim z wielkości obiektu oraz projektowanych rozwiązań technicznych zabezpieczających środowisko przed zanieczyszczeniem.

Funkcjonowanie przedmiotowej inwestycji przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań techniczno - technologicznych nie będzie naruszać stanu środowiska, jego poszczególnych elementów oraz interesów osób trzecich.

## 5.1. Zakres korzystania ze środowiska

Biorąc pod uwagę dane techniczne aspektów projektowanego do realizacji przedsięwzięcia oraz zastosowane technologie przedstawione przez Inwestora ustalono, że przedsięwzięcie będzie się charakteryzować następującym zakresem korzystania ze środowiska:

- ⇒ emisją zanieczyszczeń do powietrza z kotła oraz pojazdów poruszających się po terenie inwestycji;
- ⇒ emisją hałasu do środowiska wywołaną przez pracę urządzeń wentylacyjnych, urządzeń produkcyjnych wewnątrz budynku oraz pojazdów;
- ⇒ powstawaniu odpadów technologicznych i komunalnych;
- ⇒ emisją ścieków sanitarnych, opadowych i technologicznych.

W poniższych rozdziałach przedstawiono oddziaływanie planowanej inwestycji, obejmującej *budowę zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal®*, na poszczególne elementy środowiska.

## 5.2. Gospodarka odpadami

### 5.2.1 Gospodarka odpadami w fazie budowy (realizacji)

Wytwórcą odpadów powstających w fazie budowy (realizacji), z mocy ustawy o odpadach, jest firma zewnętrzna, której zlecona zostaną prace budowlane (określa to art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy o odpadach, które mówi o tym, że przez wytwórcę odpadów rozumie się: „każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów), oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej”) – w przypadku przedmiotowej inwestycji, prace budowlane zlecone zostaną firmie zewnętrznej, i w gestii tej firmy leżało będzie zagospodarowanie odpadów powstałych w trakcie budowy.

Zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) w wyniku realizacji planowanej inwestycji, na działkach nr 117/44 i 117/47 w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza, szacuje się, że powstaną następujące odpady:

#### Rodzaje i ilości odpadów wytworzonych na etapie budowy

Lp.	Kod odpadu	Grupa odpadów	Szacunkowa ilość [Mg]	Sposób magazynowania
-----	------------	---------------	-----------------------	----------------------

	15	<i>Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach</i>		
	15 01	<i>Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)</i>		
1	15 01 01	<b>Opakowania z papieru i tektury</b>	1,0	<b>Gromadzone selektywnie w kontenerze metalowym zlokalizowanym w wydzielonym miejscu na placu budowy</b>
2	15 01 02	<b>Opakowania z tworzyw sztucznych</b>	1,5	<b>Gromadzone selektywnie w kontenerze metalowym zlokalizowanym w wydzielonym miejscu na placu budowy</b>
3	15 01 03	<b>Opakowania z drewna</b>	2,0	<b>Gromadzone selektywnie luzem lub w kontenerze metalowym zlokalizowanym w wydzielonym miejscu na placu budowy</b>
	15 02	<i>Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne</i>		
4	15 02 02*	<b>Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)</b>	0,15	<b>Gromadzone w podwójnych workach foliowych w pomieszczeniu kontenerowym – magazynowym zlokalizowanym na placu budowy</b>
5	15 02 03	<b>Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02</b>	0,3	<b>Gromadzone w workach foliowych w pomieszczeniu kontenerowym – magazynowym zlokalizowanym na placu budowy</b>
	17	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)</i>		
	17 02	<i>Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych</i>		
6	17 02 01	<b>Drewno</b>	0,5	<b>Gromadzone w wydzielonym miejscu na placu budowy</b>
7	17 02 03	<b>Tworzywo sztuczne</b>	1,0	<b>Gromadzone selektywnie w kontenerze metalowym zlokalizowanym w</b>

				wydzielonym miejscu na placu budowy
	17 04	<i>Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali</i>		
8	17 04 05	<b>Żelazo i stal</b>	<b>2,0</b>	<b>Gromadzone luzem lub w kontenerze metalowym w wydzielonym miejscu na placu budowy</b>
9	17 04 07	<b>Mieszanki metali</b>	<b>1,0</b>	<b>Gromadzone luzem lub w kontenerze metalowym w wydzielonym miejscu na placu budowy</b>
10	17 04 11	<b>Kable inne niż wymienione w 17 04 10</b>	<b>0,5</b>	<b>Gromadzone selektywnie w kontenerze metalowym zlokalizowanym w wydzielonym miejscu na placu budowy</b>
	17 05	<i>Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)</i>		
11	17 05 04	<b>Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03</b>	<b>1700,0</b>	<b>Gromadzona selektywnie luzem w wydzielonym miejscu na placu budowy</b>
	17 09	<i>Inne odpady z budowy, remontów i demontażu</i>		
12	17 09 04	<b>Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03</b>	<b>5,0</b>	<b>Gromadzone selektywnie luzem w wydzielonym miejscu na placu budowy</b>
	20	<i>Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</i>		
	20 03	<i>Inne odpady komunalne</i>		
13	20 03 01	<b>Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne</b>	<b>1,0</b>	<b>Gromadzone oddzielnie w kontenerze metalowym zlokalizowanym w wydzielonym miejscu na placu budowy</b>

Ilość odpadów powstałych w etapie budowy możliwa jest dokładnie do określenia po przeprowadzeniu prac budowlanych.

Prace budowlane obejmować będą przede wszystkim budowę hal i pozostałych budynków, zbiorników na ścieki, utwardzenia dróg jazdy i placów, montaż silosów i pozostałych elementów instalacji.

Jednym z rodzajów odpadów powstających w fazie budowy będą masy ziemi (pochodzące głównie z wykopów fundamentów pod hale, pod zbiorniki). Dopuszczalne jest postępowanie z ww. rodzajem

odpadów w sposób określony przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356) tj. użyciu ich do:

- ⇒ wypełnienia terenów niekorzystnie przekształconych
- ⇒ utwardzenia powierzchni terenów, do których posiadacz odpadów ma tytuł prawny
- ⇒ do rekultywacji biologicznej zamkniętych składowisk odpadów lub ich części.

Stąd zakłada się, że część tego rodzaju odpadów wykorzystana zostanie do zagospodarowania terenu w trakcie budowy.

Pozostałe odpady powstałe w fazie realizacji przekazane zostaną przez firmę prowadzącą prace budowlane na składowisko odpadów lub do gospodarczego wykorzystania podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenia działalności w zakresie gospodarowania odpadami.

### ***Wskazanie sposobów zapobiegania powstawaniu lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko***

Część odpadów powstałych w trakcie fazy realizacji zagospodarowana zostanie w granicach terenu przedmiotowego przedsięwzięcia do urządzenia terenu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356). Pozostałe odpady powstałe w fazie realizacji przekazane zostaną przez firmę prowadzącą prace budowlane na składowisko odpadów lub do gospodarczego wykorzystania podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenia działalności w zakresie gospodarowania odpadami. Odpady w fazie budowy należy zagospodarowywać z następującymi zasadami:

- ⇒ selektywne gromadzić i przechowywać rozdzielnie,
- ⇒ niedopuszczalne jest pozostawienie jakichkolwiek odpadów (smarów, olejów) na terenie budowy,
- ⇒ gromadzić odpady w wydzielonych i oznakowanych pojemnikach/kontenerach/workach,
- ⇒ zapewnić systematyczny odbiór odpadów przez podmioty posiadające stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami,
- ⇒ w miarę możliwości wykorzystać powstałe masy ziemne na terenie inwestycji, a część niewykorzystaną przekazać przez firmę prowadzącą prace budowlane na składowisko odpadów, bądź do gospodarczego wykorzystania podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenia działalności w zakresie gospodarowania odpadami,
- ⇒ w celu zminimalizowania ilości powstających odpadów przestrzegać parametrów prac, analizować i weryfikować normy zużycia materiałów, prowadzić jakościową i ilościową ewidencję odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- ⇒ stosować substancje i tworzywa nieszkodliwych dla środowiska, które po wykorzystaniu nie stanowią odpadu niebezpiecznego.

### ***Wskazanie miejsca magazynowania odpadów***

W trakcie planowanych prac budowlanych, powstające odpady przed ich zagospodarowaniem będą czasowo magazynowane na terenie działek nr 117/44 i 117/47 w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza. Odpady nadające się do wykorzystania w trakcie budowy zostaną odpowiednio zagospodarowane na

działce (jak gruz i masy ziemne do ewentualnego wyrównania terenu), natomiast odpady nie nadające się do zagospodarowania zostaną usunięte w chwili zakończenia budowy. Usunięcie odpadów leży w gestii firmy wykonującej budowę, jako wytwórcy odpadów (zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 32 ustawy o odpadach). Odpady magazynowane będą tak, by nie uniemożliwiać dostępu do istniejących na działce obiektów. Sposób magazynowania odpadów wytworzonych na etapie budowy przedstawiony został w tabeli *Rodzaje i ilości odpadów wytworzonych na etapie budowy*.

## 5.2.2 Gospodarka odpadami w fazie eksploatacji

W zakresie gospodarki odpadami na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia prowadzona będzie następująca działalność:

- I. wytwarzanie odpadów,
- II. odzysk odpadów w procesie produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal® - w ilości docelowo 100 000 Mg/rok.

Poniżej przedstawiono planowaną gospodarkę odpadami na terenie przedmiotowej inwestycji, w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza, na działkach nr ew. 117/44 i 117/47, obejmującą zarówno odzysk odpadów, jaki i wytwarzanie.

### I. Odpady wytwarzane na terenie projektowanego zakładu

Projektowana technologia produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal® jest technologią bezodpadową – nie powstają odpady na linii produkcyjnej. Powstałe w poszczególnych cząstkowych procesach technologicznych odpady są zwracane z powrotem na linię do przetworzenia, tym samym stanowiąc substrat, a nie odpad.

Jednak na terenie inwestycji mogą powstawać odpady w wyniku funkcjonowania zakładu, takie jak:

### **Lista odpadów wytwarzanych podczas funkcjonowania Zakładu**

Lp.	Kod odpadu	Grupa odpadów	Ilość w Mg/rok
1	2	3	4
	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	
	15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	
<b>1</b>	<b>15 01 01</b>	<b>Opakowania z papieru i tektury</b>	<b>0,50</b>
<b>2</b>	<b>15 01 02</b>	<b>Opakowania z tworzyw sztucznych</b>	<b>1,00</b>
<b>3</b>	<b>15 01 03</b>	<b>Opakowania z drewna</b>	<b>1,00</b>
<b>4</b>	<b>15 01 04</b>	<b>Opakowania z metali</b>	<b>0,20</b>
	15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
<b>5</b>	<b>15 02 02*</b>	<b>Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)</b>	<b>0,100</b>
<b>6</b>	<b>15 02 03</b>	<b>Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02</b>	<b>0,50</b>

	16	Odpady nieujęte w innych grupach	
	16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
7	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ( <sup>1</sup> ) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,020
8	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	2,00
9	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,50
Razem			5,82 Mg/rok

## **II. Odzysk odpadów w procesie produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal®**

Na terenie planowanej inwestycji, w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza, na działkach nr ew. 117/44 i 117/47, planowane jest prowadzenie odzysku metodą (zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy o odpadach):

### **R3 recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania) – produkcja nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal® z odpadów UPPZ.**

W poniższej tabeli przedstawione zostały rodzaje odpadów przewidziane do odzysku w planowanym procesie produkcji.

#### **Odpady przewidziane do odzysku**

<b>Kod</b>	<b>Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów</b>
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności
02 02	Odpady z przygotowania i przetwórstwa produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego
02 02 01	Odpady z mycia i przygotowywania surowców
02 02 02	Odpadowa tkanka zwierzęca
02 02 04	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków
<b>Ilości odpadów poszczególnych rodzajów poddawanych odzyskowi lub unieszkodliwianiu w okresie roku</b>	Ogólna masa odpadów o kodach podanych w niniejszej tabeli poddanych procesom odzysku w planowanej instalacji wynosiła będzie do <b>100 000 Mg/rok.</b>

#### **❖ Wskazanie sposobów zapobiegania powstawaniu lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko**

Gospodarkę odpadami należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska. Wytwarzający odpady, zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. Nr 0, poz. 21) jest zobowiązany w pierwszej kolejności do zapobiegania powstawaniu odpadów.

Wymienione wcześniej rodzaje i ilości odpadów, powstawać będą w wyniku prowadzonej przez spółkę EkoNa standardowej działalności i będą efektem niezbędnej jej eksploatacji. Wobec powyższego,



możliwości zastosowania działań zmierzających do minimalizacji ilości ich powstawania jest ograniczona.

Działania w tym zakresie dotyczyć mogą stosowania materiałów, środków i urządzeń o wysokiej trwałości i wydajności.

Pożądanym jest natomiast zapobieganie powstawaniu danego rodzaju odpadów, szczególnie w kategorii niebezpiecznych. Zapobieganie powstawaniu odpadów, polega na unikaniu stosowania materiałów i urządzeń stanowiących po zużyciu odpad niebezpieczny.

#### ❖ **Selektywna zbiórka wytwarzanych odpadów**

Zgodnie z art. 23 ustawy o odpadach zasadą prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami jest ich selektywna zbiórka. Selekcja odpadów ma na celu ograniczenie masy odpadów deponowanych do środowiska.

Wszystkie rodzaje odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, wytwarzane na terenie omawianej inwestycji na działkach nr ew. 117/44 i 117/47, w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza, będą zbierane w sposób selektywny, co wynika z konieczności ich czasowego magazynowania w warunkach odpowiednich do ich właściwości, oraz w przypadku niemożności zagospodarowania we własnym zakresie przekazywane odbiorcom celem wykorzystania lub unieszkodliwienia.

#### ❖ **Wykorzystanie i unieszkodliwianie odpadów**

Pod pojęciem wykorzystania odpadów rozumie się odzysk odpadów w całości lub w części. Do wykorzystania odpadów obowiązuje wytwarzającego odpady przepis art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. Nr 0, poz. 21).

Na terenie projektowanego zakładu w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza nie będzie możliwości technicznych prowadzenia odzysku wytwarzanych tam odpadów. Wszystkie wytworzone odpady, które można poddać odzyskowi przekazywane będą do wykorzystania.

Spełnienie wymogu wykorzystania tych odpadów nastąpi poprzez ich przekazanie specjalistycznym firmom, które zajmują się ich przetwarzaniem. Odbiorcy odpadów winni posiadać zezwolenia właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami (odzysk, unieszkodliwianie, zbieranie, transport) chyba, że działalność ta nie wymaga uzyskania zezwolenia.

#### ❖ **Wskazanie miejsca i sposobu magazynowania odpadów**

Wytwarzane na terenie przedmiotowych działek nr 117/44 i 117/47, w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza odpady, będą jedynie czasowo tam magazynowane.

Miejsce magazynowania odpadów znajdowało się będzie na nieruchomości, do której Inwestor posiada tytuł prawny, co jest zgodne z zapisem art. 25 ust. 2 ustawy o odpadach.

Poniżej przedstawiono miejsce oraz sposób magazynowania odpadów na działkach o nr ewid. 117/44 i 117/47, położonych w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza.

#### **Miejsca magazynowania odpadów wytworzonych w wyniku funkcjonowania zakładu**

Lp.	Kod odpadu	Sposób magazynowania odpadów wytwarzanych w wyniku funkcjonowania zakładu	Miejsce czasowego magazynowania
1	2	3	4

1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury czasowo gromadzone będą w opisanych pojemnikach lub oznaczonych workach	Odpady magazynowane na terenie przedmiotowych działek nr ew. 117/44 i 117/47, położonych w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza. Odpady niebezpieczne magazynowane będą w wydzielonym oznaczonym miejscu na terenie ww. działek.
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych czasowo gromadzone będą w opisanych pojemnikach z tworzyw sztucznych, metalowych lub workach	
3	15 01 03	Opakowania z drewna czasowo gromadzone będą luzem	
4	15 01 04	Opakowania z metali czasowo gromadzone będą w pojemnikach wykonanych z tworzyw sztucznych lub luzem	
5	15 02 02*	Odpady czasowo gromadzone w szczelnych zamykanych i opisanych pojemnikach ustawionych w zamkniętym pomieszczeniu niedostępnych dla osób postronnych.	
6	15 02 03	Odpady czasowo gromadzone w szczelnych zamykanych i opisanych pojemnikach ustawionych w zamkniętym pomieszczeniu niedostępnych dla osób postronnych.	
7	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 (światłówki) czasowo magazynowane w oryginalnych opakowaniach producenta lub w specjalistycznych tubach wykonanych z tektury woskowanej	
8	16 02 14 16 02 16	Zużyte urządzenia oraz elementy urządzeń magazynowane będą w wydzielonym, opisanym pojemniku	

Miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych posiadać będzie:

- a. **betonową posadzkę i zadaszenie**
- b. **trwałe zamykanie, uniemożliwiające wejście osób postronnych i zwierząt.**

Pomieszczenie magazynowane wyposażone zostanie w:

- **podstawowe urządzenia i materiały gaśnicze.**

Odpady surowca przeznaczone do przetworzenia kierowane będą bezpośrednio do buforów przyjęciowych (umiejscowionych wewnątrz projektowanych hal) stanowiących pierwsze elementy linii produkcyjnej - planuje się zastosować dwa zbiorniki na pierze o pojemności ok. 150 m<sup>3</sup> każdy oraz zbiornik na UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła o pojemności ok. 67 m<sup>3</sup>. Bufory przyjęciowe wyposażone będą w system zraszania 20% roztworem wodnym siarczanu żelazawego, który służy jako dodatek blokujący rozkład biologiczny UPPZ, emisję odorów oraz wiąże emitowany z oparami amoniak gazowy.

Odpady zagęszczonych osadów ściekowych i krew techniczna magazynowane będą w zamkniętych zbiornikach umiejscowionych wewnątrz projektowanych hal, w magazynie oznaczonym symbolem **MG.ZB.O**. Projektuje się sześć zbiorników o pojemności 10 m<sup>3</sup>, które będą opróżniane naprzemiennie i uzupełniane zgodnie z zapotrzebowaniem (min. 10% dostarczonych UPPZ) z możliwością kontrolowanego podawania homogenicznej mieszaniny osadów i krwi technicznej do zbiorników buforowych.

Zgodnie z zapisami art. 25 ust. 4 ustawy o odpadach, odpady magazynowane w ramach wytwarzania, zbierania lub przetwarzania, z wyjątkiem składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów

uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez okres 3 lat. Trzyletni okres magazynowania liczony jest łącznie dla wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów.

#### ❖ **Wskazanie sposobu i środków transportu odpadów**

Odpady niebezpieczne, usuwane będą w opakowaniach zbiorczych, w których zostały zmagazynowane na terenie działek nr 117/44 i 117/47, w miejscowości Lubień. Transport odpadów niebezpiecznych – zgodnie z zapisem art. 24 ust. 2 ustawy o odpadach – z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku, lub unieszkodliwiania musi odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie odpadów niebezpiecznych.

Odpady inne niż niebezpieczne usuwane będą w zależności od rodzaju w opakowaniach zbiorczych lub będą przeładowywane na środek transportu.

Jeżeli posiadacz odpadów, w tym wytwórca odpadów, przekazuje odpady następnemu posiadaczowi odpadów, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania tymi odpadami, odpowiedzialność za działania objęte tym zezwoleniem przenosi się na tego następnego posiadacza odpadów. Dalszy sposób gospodarowania odpadami (przekazanie ich firmie posiadającej zezwolenie na przetwarzanie odpadów), będzie przebiegał przy wykorzystaniu prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów (posiadających odpowiednią decyzję administracyjną na wykonywanie tych usług). Jednocześnie przyjmuje się możliwość transportowania przy użyciu własnych środków lokomocji wytworzonych przez siebie odpadów w celu przekazania ich firmie posiadającej zezwolenie na odzysk lub unieszkodliwienie.

UPPZ dostarczane będą do zakładu własnymi środkami transportu, w kontenerach o ładowności 12 Mg. Incydentalnie przewiduje się także dostarczanie UPPZ samochodami chłodniami (będącymi w gestii dostawcy) w kontenerach o ładowności 1 Mg. Wszystkie przewożone UPPZ będą miały powierzchniowo dodany 20% roztwór wodny siarczanu żelazawego w postaci natrysku wodnego w celu zablokowania rozkładu biologicznego oraz ograniczenia emisji odorów w trakcie transportu.

Zagęszczone osady z podczyszczalni ścieków ubojni i krew techniczna przewożone będą własnymi cysternami samochodowymi o pojemności do 18 Mg.

Odpady transportowane będą w sposób nie powodujący przedostawanie się odpadów do środowiska oraz z zachowaniem obowiązujących przepisów.

#### ❖ **Wymogi formalne ewidencji i obrotu odpadami**

Z mocy artykułu 66 ust. 1 posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych.

Ewidencję odpadów prowadzi się z zastosowaniem następujących dokumentów ewidencji odpadów:

- ⇒ karty ewidencji odpadu, prowadzonej dla każdego odpadu odrębnie,
- ⇒ karty przekazania odpadu.

#### **Wnioski**

W zakresie gospodarki odpadami eksploatacja przedmiotowego zakładu na działkach o nr ew. 117/44 i 117/47, w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza, nie będzie powodować negatywnego wpływu na stan środowiska oraz warunki życia i zdrowia ludzi.

Inwestor zobowiązany jest do:

- ⇒ uzyskania pozwolenia na przetwarzanie odpadów,
- ⇒ prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa ochrony środowiska oraz ustawy o odpadach,
- ⇒ przechowywania wszystkich dokumentów ewidencji i obrotu odpadami przez okres 5 lat licząc do końca roku kalendarzowego, w którym sporządzono te dokumenty,
- ⇒ wyposażenia terenu przedsięwzięcia w stosowne urządzenia do magazynowania poszczególnych rodzajów wytwarzanych odpadów,
- ⇒ wyznaczenie i oznaczenie miejsc przyjmowania i ewentualnie magazynowania przyjmowanych odpadów,
- ⇒ wyznaczenie miejsc magazynowania odpadów oraz dostosowanie ich do obowiązujących wymogów prawa.

Przedstawiony ww. rozdziale sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz innymi niż niebezpieczne uwzględnia zasady postępowania z odpadami ustalone w ustawie o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. Nr 0, poz. 21) poprzez określenie zasad:

- ⇒ zapobiegania i minimalizacji wytwarzanych odpadów,
- ⇒ prowadzenia selektywnej zbiórki,
- ⇒ zgromadzenia odpadów w sposób zabezpieczający środowisko przed zanieczyszczeniem.

Zastosowanie w obiekcie przedstawionego sposobu postępowania z wytworzonymi oraz zebranymi odpadami nie będzie powodowało uciążliwości dla środowiska.

### **5.2.3 Gospodarka odpadami w fazie likwidacji**

W fazie likwidacji obiektów oddziaływanie będzie związane z demontażem instalacji, urządzeń i sieci urządzeń infrastruktury.

Odpady z likwidacji przedsięwzięcia w pierwszej kolejności należy poddać odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska. Odpady których nie uda się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwione aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwianie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych (art. 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach).

Zgodnie z art. 3 ust. 3 pkt. 22 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.) w stosunku do odpadów powstających z budowy, rozbiórki, remontu obiektów, użytkowania zbiorników na nieczystości płynne oraz konserwacji i napraw urządzeń wytwórcą odpadów jest podmiot świadczący usługi w tym zakresie na rzecz Inwestora przedsięwzięcia.

Poniżej przedstawiono przewidywane rodzaje odpadów mogących powstać w fazie likwidacji przedsięwzięcia. Nie podano ilości odpadów powstających w tej fazie z uwagi na trudność określenia ich realnej ilości.

Lp.	Kod odpadu	Grupa odpadów
	17	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)</i>
	17 01	<i>Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)</i>
1	17 01 01	Opady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
2	17 01 02	Gruz ceglany
3	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych inne niż wymienione w 17 01 06
4	17 01 82	Inne niewymienione odpady
	17 02	<i>Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych</i>
5	17 02 01	Drewno
6	17 02 02	Szkło
7	17 02 03	Tworzywa sztuczne
	17 04	<i>Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali</i>
8	17 04 05	Żelazo i stal
9	17 04 07	Mieszanki metali
	17 09	<i>Inne odpady z budowy, remontów i demontażu</i>
10	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03
	20	<i>Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</i>
	20 03	<i>Inne odpady komunalne</i>
11	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne

Odpady w fazie likwidacji będą bezpośrednio wywożone do miejsca unieszkodliwiania i odzysku, bądź na składowisko.

Z chwilą zakończenia etapu likwidacji na terenie działek nie mogą zalegać niezagospodarowane odpady.

Przedstawiony ww. rozdziale sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz innymi niż niebezpieczne uwzględnia zasady postępowania z odpadami ustalone w ustawie o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. poprzez określenie zasad:

- ⇒ zapobiegania i minimalizacji wytwarzanych odpadów,
- ⇒ prowadzenia selektywnej zbiórki,
- ⇒ zgromadzenia odpadów w sposób zabezpieczający środowisko przed zanieczyszczeniem.

Zastosowanie w obiekcie przedstawionego sposobu postępowania z odpadami nie będzie powodowało uciążliwości dla środowiska.

### 5.3. Pobór wody

#### Wykorzystanie wody

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia wymagać będzie zużycia wody na cele :

- ⇒ socjalno-bytowe,
- ⇒ technologiczne.

Zaspokajanie zapotrzebowania na wodę odbywać się będzie w ramach istniejącego przyłącza do gminnej sieci wodociągowej.

#### Zapotrzebowanie wody na cele socjalno – bytowe

Do obsługi zakładu planuje się zatrudnić 69 osób.

Poniższą, teoretyczną wielkość zapotrzebowania na wodę przedstawiono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70) oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

Cele zużycia	Norma zużycia	Ilość jednostek	Zużycie ogółem	
			(m <sup>3</sup> /dobę)	(m <sup>3</sup> /rok)
pracownicy	0,06 m <sup>3</sup> /os.	69 os.	4,14	1035

#### Zapotrzebowanie wody na cele technologiczne

Woda na cele technologiczne wykorzystywana będzie m.in. do mycia środków transportu, mycia urządzeń produkcyjnych oraz do samego procesu produkcji.

Woda na cele technologiczne krążyć będzie w obiegu zamkniętym. Wykorzystywane będą ścieki poprodukcyjne oczyszczone, tzw. woda podprocesowa, która następnie zwracana będzie do procesu.

Szacuje się, że na mycie środków transportu zużywać się będzie około 5,6 m<sup>3</sup>/dobę wody a do mycia urządzeń produkcyjnych około 2,4 m<sup>3</sup>/tydzień.

### 5.4. Wytwarzanie ścieków

Na terenie przedmiotowej inwestycji powstawały będą:

- ⇒ ścieki bytowe,
- ⇒ ścieki technologiczne,
- ⇒ wody opadowe i roztopowe.

#### **a) ścieki bytowe**

Ścieki socjalno – bytowe, które powstaną w związku z eksploatacją przedsięwzięcia odprowadzane będą lokalną kanalizacją sanitarną do dwóch szczelnych zbiorników o pojemności około 10 m<sup>3</sup> każdy, zlokalizowanych w pasie zieleni przy północno – wschodnim narożniku budynku produkcyjnego (**ZB.S na mapie**). Następnie transportem asenizacyjnym przewożone będą na oczyszczalnię ścieków na podstawie podpisanej umowy. Ścieki te zawierać będą zanieczyszczenia typowe dla ścieków o tym charakterze. Ścieki jako typowe dla tego rodzaju będą zawierać substancje zanieczyszczające

w wielkościach nie przekraczających wartości stężeń dopuszczalnych. Ilość ścieków bytowych będzie równoważna ilości wody zużywanej na ten cel, czyli ok. 1 035 m<sup>3</sup>/rok.

*Proponowany sposób obsługi przedsięwzięcia w zakresie gospodarki ściekami jest adekwatny do warunków lokalnych oraz jakości i objętości powstających ścieków.*

*Nie zachodzi konieczność podejmowania działań ograniczających wpływ ścieków na środowisko.*

## **b) Ścieki technologiczne**

Na terenie analizowanego zakładu ścieki technologiczne będą powstawać:

1. podczas procesu odwadniania surowca - układy wykrapalania oparów
2. podczas mycia: środków transportu, kontenerów oraz mycia urządzeń produkcyjnych

Ścieki te będą zawracane do linii produkcyjnej – będą krążyć w obiegu technologicznym.

### Ad. 1

Podczas procesu zachodzącego w reaktorze w górnej części komory reakcyjnej uwalnia się wilgotna para wodna, która odciągana jest do komory (do zbiornika skroplin gorących – **opis na mapie z zagospodarowaniem**) gdzie pod wpływem natrysku chłodną wodą ulega kondensacji. Kondensat przechodzi do komory kondensacyjnej (do zbiornika skroplin schłodzonych – **opis na mapie z zagospodarowaniem**), która jest zbiornikiem otwartym (odparowalnym). Kondensat zbierany na dnie tej komory kondensacyjnej podawany jest zubożeniu w sposób kontrolowany poprzez dodanie do kondensatu 20% wodnego roztworu siarczanu żelazawego, pod którego wpływem następuje reakcja zubożenia. Część wody schładzającej odparuje a część zostanie związana w postaci hydratu wapnia, natomiast reszta zostanie skondensowana. Z tak oczyszczonych ścieków poprodukcyjnych powstaje woda poprocesowa, która jest zawracana do procesu produkcji i mycia urządzeń. Skropliny wykorzystywane będą również jako chłodna woda natryskowa do schładzania wilgotnej pary wodnej.

Szacuje się, że dobowo będzie powstawać około 168 m<sup>3</sup> wody poprocesowej, z czego 60% odzyskiwane będzie w procesie schładzania i demineralizacji (a następnie zawracana do procesu produkcji i mycia urządzeń, kontenerów, środków transportu). 40% wody poprocesowej będzie odparowywać.

### Ad. 2

Mycie środków transportu, kontenerów oraz urządzeń produkcyjnych odbywać się będzie za pomocą powstałej wody poprocesowej. Powstające ścieki odprowadzane będą do 2 szczelnych zbiorników zlokalizowanych wewnątrz budynku produkcyjnego w „strefie brudnej”, przy muldzie przyjęcia surowca i wyposażone będą w system ponownego zadawania do procesu produkcyjnego (trafić będą do reaktora).

*Gospodarka wodno - ściekowa prowadzona na terenie planowanej inwestycji będzie prowadzona prawidłowo i nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska wodno – gruntowego.*

### c) ścieki opadowe i wody roztopowe

Ilość jednorazowo powstających wód opadowych i roztopowych jest uzależniona od wielkości aktualnych opadów atmosferycznych (wysokość, natężenia), czasu ich trwania oraz rodzaju pokrycia terenu i charakteru poszczególnych zlewni.

Ścieki opadowe i roztopowe na terenie omawianej inwestycji powstawać będą z dachów zabudowań oraz terenów utwardzonych (drogi, place manewrowe). Odprowadzane one będą do projektowanego otwartego zbiornika przeciwpożarowego (ppoż.) - **opis na mapie z zagospodarowaniem** o pojemności około 648 m<sup>3</sup>.

*Proponowany sposób postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi na terenie planowanego przedsięwzięcia jest adekwatny do ich jakości i objętości. Nie zachodzi konieczność podejmowania działań minimalizujących wpływ przedsięwzięcia na środowisko w zakresie gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi.*

#### **Ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych z terenu przedsięwzięcia:**

##### Obliczanie ilości ścieków opadowych

Wielkość natężenia odpływu wód opadowych i roztopowych może być obliczona na podstawie wybranego miarodajnego opadu o danej częstotliwości występowania wg wzoru:

$$Q_{\max.} = \Phi \cdot F \cdot q$$

gdzie:

F - powierzchnia zlewni [ha],

$\Phi$  - współczynnik spływu określający stosunek ilości odpływu do ilości opadu określony na podstawie K.K. Imhoff „Kanalizacja miast i oczyszczania ścieków”,

q - natężenie deszczu miarodajnego określającego ilość opadu przypadającego na powierzchnię odwodnioną [l/s ha],

gdzie:

$$q = \frac{470 \cdot \sqrt[3]{C}}{t^{0,67}}$$

gdzie:

C – częstotliwość pojawienia się deszczu (przyjęto C=100/p),

p- prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu (przyjęto na poziomie 20%),

t - czas trwania deszczu miarodajnego (przyjęto 15 minut).

Po podstawieniu przyjętych danych otrzymujemy:

$$q = \frac{470 \cdot \sqrt[3]{5}}{15^{0,67}} = 131 [l / s / ha]$$

Współczynnik opóźnienia spływu pominięto w obliczeniach, ponieważ powierzchnie spływu są mniejsze od 50 ha.



Współczynnik spływu dla potrzeb niniejszego opracowania przyjęto:

$\Phi$  - 0,95 dla powierzchni dachów

$\Phi$  - 0,90 dla powierzchni utwardzonych kostką

$\Phi$  - 0,20 dla terenów zielonych

Powierzchnia odwadniana wynosi:

Zlewnia nr 1 – powierzchnia terenów utwardzonych	$F_1 = 0,82$ ha
Zlewnia nr 2 – powierzchnia dachów budynków	$F_2 = 0,7813$ ha
Zlewnia nr 3 – powierzchnia terenów zielonych	$F_3 = 2,4427$ ha
Zlewnia nr 4 – powierzchnia zbiornika p.poż. oraz zbiorniki na skropliny wyłączona z obliczeń	$F_4 = 0,0516$ ha

Całkowita powierzchnia terenu inwestycji (działki nr ew. 117/44, 117/47) wynosi **40 956 m<sup>2</sup>**.

Obliczona ilość wód opadowych i roztopowych:

$$Q_{\max 1} = 0,82 \cdot 0,95 \cdot 131 = 102,05 [l / s]$$

$$Q_{\max 2} = 0,7813 \cdot 0,90 \cdot 131 = 92,11 [l / s]$$

$$Q_{\max 3} = 2,4427 \cdot 0,2 \cdot 131 = 63,99 [l / s]$$

$$Q_{\text{calc. max.}} = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 258,15 \left[ \frac{l}{s} \right]$$

### **Objętość wód opadowych i roztopowych**

Objętość wód opadowych i roztopowych spływających z analizowanego terenu w określonym czasie ustalono w oparciu o wysokość opadu wg wzoru:

$$V = (Q_{\max 1} \cdot t) + (Q_{\max 2} \cdot t) + \dots + (Q_{\max n} \cdot t) [m^3]$$

$$V = (102,05 \left[ \frac{l}{s} \right] \cdot 10^{-3} \cdot 15 [\text{min}] \cdot 60) + (92,11 \left[ \frac{l}{s} \right] \cdot 10^{-3} \cdot 15 [\text{min}] \cdot 60) + (63,99 \left[ \frac{l}{s} \right] \cdot 10^{-3} \cdot 15 [\text{min}] \cdot 60) \\ = 232,35 [m^3]$$

Przyjęto, że maksymalna dobowa ilość wód opadowych i roztopowych, która może powstać na terenie rozpatrywanego terenu, na którym dojdzie do realizacji omawianej inwestycji równa jest ilości ścieków i wód powstających podczas doby, w której może zdarzyć się deszcz nawalny. Wysokość opadu występującą we wzorze przyjęto dla okresu czasu - doba.

Zatem:

**Dobowa maksymalna objętość wód opadowych i roztopowych:  $V = 232,35 [m^3/d]$**

### **Obliczenie rocznej objętości wód opadowych i roztopowych**

$$V_{rok} = (H \cdot \varphi \cdot F_1) + (H \cdot \varphi \cdot F_2) + (H \cdot \varphi \cdot F_3) \left[ \frac{m^3}{rok} \right]$$

gdzie:

**H** – średnio roczna wysokość opadu dla gminy Łęczycza (na podstawie danych z lat 1903-2003) wynosi 540 mm

$$V_{rok} = (0,540 \cdot 0,95 \cdot 8200) + (0,540 \cdot 0,9 \cdot 7813) + (0,540 \cdot 0,2 \cdot 24427) = 10641,83 \left[ \frac{m^3}{rok} \right]$$

*Gospodarka wodno - ściekowa prowadzona na terenie planowanej inwestycji będzie prowadzona prawidłowo i nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska wodno – gruntowego.*

### **Objętość projektowanego zbiornika ppoż.**

Do projektowanego zbiornika p.poz. odprowadzane będą wody opadowe i roztopowe pochodzące z dachów obiektów oraz terenów utwardzonych.

Objętość zbiornika wyznaczono na podstawie poniższej zależności:

$$V = V_{dob} \cdot W_b \cdot [m^3]$$

V – objętość zbiornika,

$V_{dob}$  – łączna objętość dobowa odpływających do odbiornika ścieków,

$W_b$  – współczynnik bezpieczeństwa = 3

$$V_{dob} = (Q_{max.utwardz} \cdot t) + (Q_{max.dachy} \cdot t) \quad [l/s]$$

$$Q_{max.utwardz} = 0,82 \cdot 0,95 \cdot 131 = 102,05 [l/s]$$

$$Q_{max.dachy} = 0,7813 \cdot 0,90 \cdot 131 = 92,11 [l/s]$$

$$V_{dob} = (102,05 \left[ \frac{l}{s} \right] \cdot 10^{-3} \cdot 15 [\text{min}] \cdot 60) + (92,11 \left[ \frac{l}{s} \right] \cdot 10^{-3} \cdot 15 [\text{min}] \cdot 60) = 174,74 [m^3]$$

Objętość zbiornika:

$$V = 174,74 \cdot 3 = 524,25 \approx 525 m^3$$

Projektuje się zbiornik otwarty p.poz. o pojemności około 648 m<sup>3</sup>.

## Wnioski

*Gospodarka wodno - ściekowa prowadzona na terenie planowanej inwestycji przy zastosowaniu rozwiązań zalecanych w niniejszym opracowaniu będzie prowadzona prawidłowo i nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska wodno – gruntowego.*

### 5.5. Oddziaływanie akustyczne

Celem tej części opracowania jest określenie stopnia oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na stan środowiska akustycznego w rejonie źródeł emisji hałasu zlokalizowanych w jego obrębie. Opracowanie obejmuje swym zakresem oddziaływanie źródeł emisji zlokalizowanych na terenie planowanego przedsięwzięcia w kształtowaniu klimatu akustycznego najbliższego otoczenia rozważanego przedsięwzięcia.

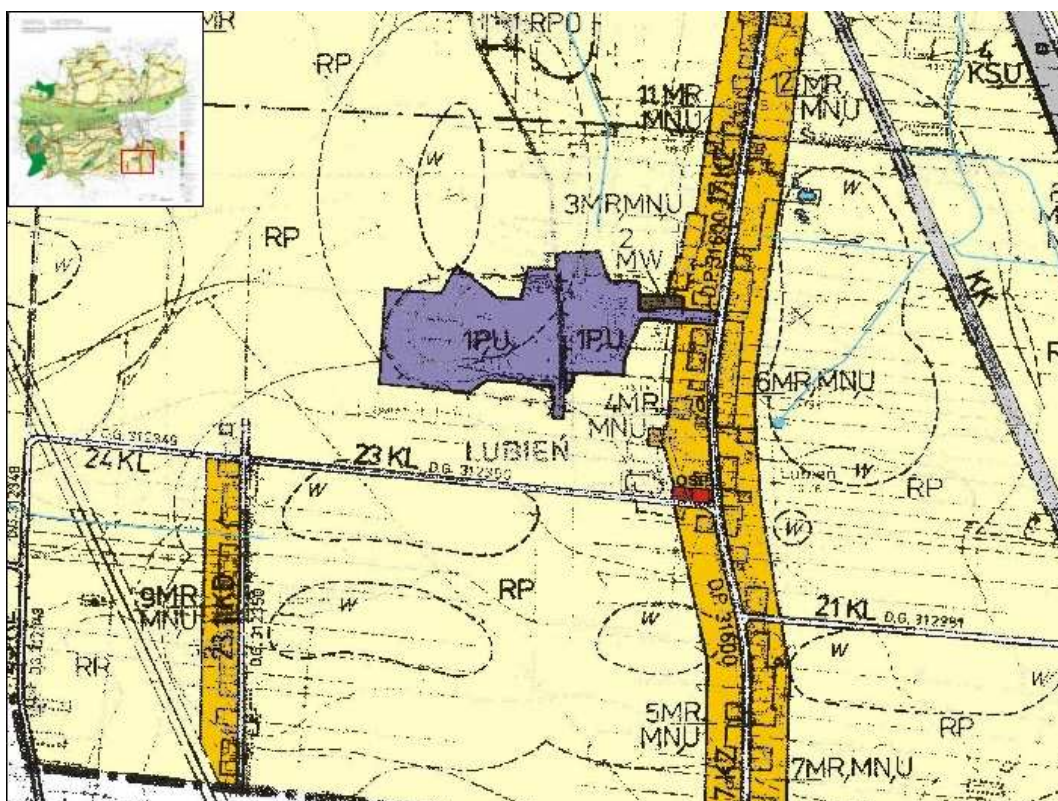
Działka, na której planowane jest przedsięwzięcie położona jest w granicach administracyjnych wsi Lubień, na terenie o przeznaczonym pod przemysł oraz usługi z zakazem zabudowy mieszkaniowej, zgodnie z obowiązującym Miejscowym planem ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza we wsi Lubień. Charakterystyka terenów zlokalizowanych wokół działek 117/44, 117/47 przedstawia się następująco:

- ⇒ tereny położone na wschód od planowanej inwestycji przeznaczone są jako tereny produkcji i usług a dalej położone jako tereny zabudowy zagrodowej, zabudowy mieszkaniowo jednorodzinnej oraz usług;
- ⇒ tereny położone na południe od planowanej inwestycji użytkowane są jako tereny rolne,
- ⇒ tereny położone na północ od planowanej inwestycji użytkowane są jako tereny rolne,
- ⇒ tereny położone na zachód od planowanej inwestycji użytkowane są jako tereny rolne.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 540 m na wschód od planowanej inwestycji oraz ok. 440 m południowy - zachód od planowanej inwestycji.

Poniżej znajduje się wycinek z Miejscowego ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza, na którym przedstawiona jest charakterystyka najbliższych sąsiednich terenów:

- ⇒ kolor fioletowy – tereny przeznaczone pod przemysł i usługi,
- ⇒ kolor żółty – tereny pod uprawy rolne,
- ⇒ kolor pomarańczowy – tereny pod zabudowę zagrodową, zabudowę mieszkaniową jednorodziną oraz usługi.,
- ⇒ kolor brązowy – teren zabudowy wielorodzinnej.



**Rys. 3 Wycinek z Miejscowego ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego**

Tak więc, zgodnie z zapisami art. 114 ust. 3 Prawa ochrony środowiska, ochrona tych budynków przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów o danym charakterze zagospodarowania są określone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826). Dotyczą one równoważnego poziomu dźwięku występującego w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dziennej (pomiędzy 6<sup>00</sup> i 22<sup>00</sup>) i w czasie jednej najniekorzystniejszej godziny pory nocnej (pomiędzy 22<sup>00</sup> a 6<sup>00</sup>).

Zakład będzie pracował w sposób ciągły w czterobrygadowym systemie pracy od poniedziałku do piątku włącznie. Zakłada się ciągłą produkcję przez 5 dni w tygodniu, a czasami także w soboty, gdyby spiętrzyła się ilość surowców do przetworzenia na nawozy. Soboty i niedziele są dniem przeznaczonym na przeglądy, konserwacje i naprawy bieżące.

Zgodnie z art. 114 ust. 2 i art. 115 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. Nr 25 z 2008 r., poz. 150 z późn. zm.) dopuszczalne poziomy hałasu dla terenu, na którym występują obszary o różnym przeznaczeniu ustala się dla przeważającego rodzaju terenu.

Poziom hałasu przenikającego na tereny chronione w żadnym punkcie takiego terenu nie powinien przekraczać wartości dozwolonej, określonej w ww. Rozporządzeniu.

Zgodnie z art. 114 pkt. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 tekst ujednoczony) „Jeżeli teren może być zaliczony do kilku rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt. 1, uznaje się, że dopuszczalne poziomy hałasu powinny być ustalone jak dla przeważającego rodzaju terenu.” W związku, iż najbliższy teren chroniony

akustycznie od planowanej inwestycji zaliczony jest do kilku rodzajów terenów zgodnie z Miejscowym ogólnym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza kwalifikuje się go jako tereny zabudowy zagrodowej (jest to przeważający rodzaj terenu).

Dopuszczalne normy poziomu hałasu przenikającego do środowiska, na te tereny chronione:

- ⇒ równoważny poziom hałasu dla pory dziennej – 55 dB(A),
- ⇒ równoważny poziom hałasu dla pory nocnej – 45 dB(A).

### **Charakterystyka źródeł hałasu**

W tej części opracowania omówione zostaną tylko te źródła, które z uwagi na swój charakter będą kształtować klimat akustyczny w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia.

Na terenie rozważanego przedsięwzięcia wyróżnić będzie można następujące rodzaje źródeł hałasu:

1. **wtórne, stacjonarne źródła hałasu typu „hala produkcyjna”** – hala produkcyjna, magazyny na gotowy produkt, magazyn zbiorników osadów, kotłownia + trafo, magazyn siarczanu żelazawego,
2. **punktowe źródła** – wentylator,
3. **ruchome źródła hałasu** – ruch pojazdów pracowników oraz pojazdów obsługujących przedsięwzięcie.

Obliczenia propagacji hałasu oraz wykreślenie map akustycznych zostały wykonane przy użyciu programu komputerowego LEQ Professional firmy Soft-P. Program LEQ Professional służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół „zakładów przemysłowych” na podstawie danych teoretycznych i empirycznych. Zastosowana metoda obliczeniowa odnosi się do modelu obliczeniowego zawartego w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcjach ITB Nr 308 i 338. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych odbywa się na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny co jest zgodne z cytowaną normą. Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne. Program sam decyduje o sposobie traktowania źródła w zależności od jego lokalizacji w stosunku do punktu obserwacji.

Aby określić poziom dźwięku w punkcie obserwacji należy określić wartości równoważnych poziomów mocy akustycznej źródeł hałasu określane z uwzględnieniem ich czasowych charakterystyk pracy. Ponadto, jeśli na drodze źródło - punkt obserwacji znajdują się przeszkody naturalne lub sztuczne należy to uwzględnić w obliczeniach wartości końcowej stosując odpowiednie procedury określające dodatkowy spadek poziomu dźwięku wskutek ekranowania.

Do określenia wpływu planowanej inwestycji na kształtowanie się klimatu akustycznego przyjęto wariant najniekorzystniejszy dla środowiska, tzn. taki, w którym jednocześnie pracuje najwięcej źródeł hałasu.

Za wtórne źródła emisji hałasu uznaje się takie źródła, które emitują hałas nie bezpośrednio, ale poprzez przegrody urbanistyczne (ściany i dach). Wewnątrz źródła wtórnego znajdują się inne źródła hałasu, które są powodem emisji wtórnej. Dla tego rodzaju źródeł należy znać poziom hałasu

(równoważny) określony w odległości 1 m od każdej ze ścian i dachu oraz izolacyjności akustyczne właściwe pełnych ścian oraz elementów takich jak okna czy drzwi.

Źródła ruchome bez względu na charakter uznaje się za należące do przedsięwzięcia od chwili wjazdu na teren inwestycji do chwili przekroczenia granic przedsięwzięcia przy ich wyjeździe.

Dla źródeł punktowych parametrem charakterystycznym jest poziom mocy akustycznej urządzenia (źródła).

Jeśli na drodze źródło – punkt obserwacji znajdują się przeszkody naturalne lub sztuczne należy to uwzględnić w obliczeniach wartości końcowej stosując odpowiednie procedury określające dodatkowy spadek poziomu dźwięku wskutek ekranowania.

Ekran to budynki i elementy infrastruktury, które stanowią przeszkody w propagacji fal akustycznych na rozważanym terenie.

W przedstawionych obliczeniach emisji hałasu przyjęto jako źródła hałasu znajdujące się na działkach 117/44, 117/47 elementy i obiekty po przedmiotowej rozbudowie.

### **Założenia do obliczeń zasięgu oddziaływania akustycznego**

Do istotnych źródeł stacjonarnych należą:

⇒ **Magazyn zbiorników osadów oznaczony nr 1 na mapie akustycznej**

- wysokość maksymalna do 10 m,
- wymiary budynku 12,5 x 12,5 m,
- ściany - wykonane w technologii tradycyjnej murowanej.

### **Przegrody budowlane**

- ⇒ Ściana zachodnia - brak przegród budowlanych, ściana wewnętrzna,
- ⇒ Ściana południowa - brak przegród budowlanych, ściana wewnętrzna,
- ⇒ Ściana wschodnia - brama wjazdowa przemysłowa 3,5 x 4,2 m,
- ⇒ Ściana północna - brak przegród budowlanych, ściana pełna,
- ⇒ Dach pełny.

Do obliczeń propagacji hałasu przyjęto założenie, że równoważny poziom hałasu wewnątrz budynku w odległości 1m od ścian będzie wynosił 85 dB oraz 75 dB dla dachu.

⇒ **Hala produkcyjna oznaczona nr 2 na mapie akustycznej**

- wysokość maksymalna do 10 m,
- wymiary budynku 65 x 38 m,
- ściany - wykonane w technologii tradycyjnej murowanej.

### **Przegrody budowlane**

- ⇒ Ściana zachodnia – brak przegród budowlanych, ściana pełna,

- ⇒ Ściana południowa – brak przegród budowlanych, ściana wewnętrzna,
- ⇒ Ściana wschodnia – 4 bramy wjazdowe 3,5 x 4,2 m
- ⇒ Ściana północna - brak przegród budowlanych, ściana pełna,
- ⇒ Dach – 18 świetlików 2,2 x 5,8 m.

Do obliczeń propagacji hałasu przyjęto założenie, że równoważny poziom hałasu wewnątrz budynku w odległości 1m od ścian będzie wynosił 85 dB oraz 75 dB dla dachu.

⇒ **Kotłownia +Trafo oznaczone nr 3 na mapie akustycznej**

- wysokość maksymalna do 10 m,
- wymiary budynku 14,5 x 12,5 m,
- ściany - wykonane w technologii tradycyjnej murowanej.

**Przegrody budowlane**

- ⇒ Ściana zachodnia - brak przegród budowlanych, ściana pełna,
- ⇒ Ściana południowa - brak przegród budowlanych, ściana wewnętrzna,
- ⇒ Ściana wschodnia - brak przegród budowlanych, ściana wewnętrzna,
- ⇒ Ściana północna - brak przegród budowlanych, ściana pełna,
- ⇒ Dach pełny.

Do obliczeń propagacji hałasu przyjęto założenie, że równoważny poziom hałasu wewnątrz budynku w odległości 1m od ścian będzie wynosił 85 dB oraz 75 dB dla dachu.

⇒ **Magazyn siarczanu żelazawego oznaczony nr 4 na mapie akustycznej**

- wysokość maksymalna do 5,0 m,
- wymiary budynku 6,0 x 10,0 m,
- ściany - wykonany w technologii żelbetowej. Ściany zewnętrzne żelbetowe, lane, grubość 30 cm, wewnątrz 1 rząd słupów żelbetowych  $\varnothing$  20 w otulinie 5 cm styropianu i zewnętrznej otulinie żelbetowej.

**Przegrody budowlane**

- ⇒ Ściana zachodnia - brak przegród budowlanych, ściana pełna,
- ⇒ Ściana południowa - brak przegród budowlanych, ściana pełna,
- ⇒ Ściana wschodnia - brak przegród budowlanych, ściana wewnętrzna,
- ⇒ Ściana północna - brak przegród budowlanych, ściana pełna,
- ⇒ Dach pełny.

Do obliczeń propagacji hałasu przyjęto założenie, że równoważny poziom hałasu wewnątrz budynku w odległości 1m od ścian będzie wynosił 85 dB oraz 75 dB dla dachu.

⇒ **Budynek magazynowy oznaczona nr 5 na mapie akustycznej**

- wysokość maksymalna do 10,0 m,
- wymiary budynku 48,0 x 70,0 m,
- ściany - wykonany w technologii żelbetowej. Ściany zewnętrzne żelbetowe, lane, grubość 30 cm, wewnątrz 1 rząd słupów żelbetowych  $\varnothing$  20 w otulinie 5 cm styropianu i zewnętrznej otulinie żelbetowej.

**Przegrody budowlane**

- ⇒ Ściana zachodnia – 30 okien 1,2 x 1,2 m,
- ⇒ Ściana południowa - 4 bramy wjazdowe 3,5 x 4,2 m
- ⇒ Ściana wschodnia - 30 okien 1,2 x 1,2 m,
- ⇒ Ściana północna - brak przegród budowlanych, ściana wewnętrzna,
- ⇒ Dach pełny

Do obliczeń propagacji hałasu przyjęto założenie, że równoważny poziom hałasu wewnątrz budynku w odległości 1m od ścian będzie wynosił 85 dB oraz 75 dB dla dachu.

Inwestycja pracowała będzie zarówno w porze dziennej jak i nocnej.

Dla uproszczenia obliczeń założono równomierny rozkład hałasu wewnątrz budynków. W miarę oddalania się od budynków różnice na zewnątrz będą zanikać. Ponadto w analizie uciążliwości akustycznej wspomnianych obiektów przyjęto zasadę najbardziej niekorzystnego przypadku gwarantującą, że określony w drodze obliczeń teoretycznych poziom hałasu wewnątrz jest poziomem nieco wyższym od tego, jaki można uzyskać w drodze szczegółowej analizy na podstawie pomiarów wykonanych w tego typu obiektach.

Zgodnie z danymi zawartymi w Instrukcji ITB 338/2008 w przypadku gdy ściana (dach) lub jej część składa się z elementów o różnej izolacyjności akustycznej (np. cegła + szkło) należy obliczyć jej izolacyjność wypadkową wg poniższej zależności:

$$R = 10 \log \frac{S}{\sum S_i * 10^{-0,1R_i}}, dB$$

gdzie:

$S - \sum S_i$  [m<sup>2</sup>];

$S_i$  – powierzchnia i-tego elementu o izolacyjności  $R_i$  [m<sup>2</sup>];

$R_i$  – izolacyjność akustyczna i-tego elementu, [dB];

W ten sposób wyznaczono izolacyjność akustyczną poszczególnych ścian i dachów dla każdego z budynków będących źródłem hałasu.

Współczynniki izolacyjności akustycznej oraz ogólne parametry poszczególnych obiektów przedsięwzięcia obrazuje poniższa tabela:



Obiekt	Oznaczenie na mapie akustycznej	Wysokość obiektu [m]	Kierunek ściany/dach	Pow. całkowita przegrody [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj przegrody urbanistycznej	Pow. łączna dla poszczególnego elementu [m <sup>2</sup> ]	Izolacyjność [dB (A)]		
							pełnej ściany/dachu	elementów	wypadkowa (do programu)
Magazyn zbiorników osadów	1	10 m	północna	125	-	-	43	-	43
			wschodnia	125	brama	14,7	43	25	28
			południowa	125	-	-	43	-	43
			zachodnia	125	-	-	43	-	43
			dach	156,25	-	-	25	-	25
Hala produkcyjna	2	10 m	północna	650	-	-	43	-	43
			wschodnia	380	brama	9,0	43	25	27
			południowa	650	-	-	43	-	43
			zachodnia	380	-	-	43	-	43
			dach	2470	światlik	229,68	25	22	24,6
Kotłownia + Trafo	3	10 m	północna	145	-	-	43	-	43
			wschodnia	125	-	-	43	-	43
			południowa	145	-	-	43	-	43
			zachodnia	125	-	-	43	-	43
			dach	181,25	-	-	25	-	25
Magazyn siarczanu żelazawego	4	5,0 m	północna	50	-	-	43	-	43
			wschodnia	30	-	-	43	-	43
			południowa	50	-	-	43	-	43
			zachodnia	30	-	-	43	-	43
			dach	60	-	-	25	-	25

Budynek magazynowy	5	10,0 m	północna	700	-	-	43	-	<b>43</b>
			wschodnia	480	okna	43,2	43	28	<b>37</b>
			południowa	700	brama	58,8	43	19	<b>29,6</b>
			zachodnia	480	okna	43,2	43	28	<b>37</b>
			dach	3360	-	-	25	-	<b>25</b>

Do istotnych źródeł ruchomych należą poruszające się po drodze wewnętrznej pojazdy samochodowe.

Przyjęto następującą liczbę samochodów **dla pory dziennej**:

1. **samochody osobowe pracowników biurowych** – przyjęto 5 samochodów w ciągu 8 godzin pracy,
2. **samochody osobowe pracowników produkcji** – przyjęto 6 samochodów w ciągu 8 godzin pracy,
3. **samochody osobowe pracowników magazynowych** – przyjęto 4 samochodów w ciągu 8 godzin pracy,
4. **cementowozy przywożące reagent** – przyjęto 3 samochody w ciągu 8 godzin pracy,
5. **cysterny przywożące osady i krew** – przyjęto 6 samochodów w ciągu 8 godzin pracy,
6. **kontenerowce przywożące UPPZ** – przyjęto 22 samochody w ciągu 8 godzin pracy,
7. **samochód przywożący siarczan żelazawy** - przyjęto 1 samochód w ciągu 8 godzin pracy,
8. **oplandekowane sam. wywożące produkt** - przyjęto 10 samochodów w ciągu 8 godzin pracy.

Do istotnych źródeł ruchomych należą poruszające się po drodze wewnętrznej pojazdy samochodowe.

Przyjęto następującą liczbę samochodów **dla pory nocnej**:

1. **samochody osobowe pracowników produkcji** – przyjęto 6 samochodów w ciągu 8 godzin pracy,
2. **samochody osobowe pracowników magazynowych** – przyjęto 4 samochodów w ciągu 8 godzin pracy,
3. **cysterny przywożące osady i krew** – przyjęto 6 samochodów w ciągu 8 godzin pracy,
4. **kontenerowce przywożące UPPZ** – przyjęto 22 samochody w ciągu 8 godzin pracy.

W źródłach ruchomych uwzględniono wszystkie pojazdy jakie będą obsługiwać przedmiotową inwestycję.

Źródła ruchome bez względu na charakter uznaje się za należące do zakładu od chwili wjazdu na teren działek 117/44, 117/47, na których planuje się inwestycję, do chwili przekroczenia granic przy jej wyjeździe.

**Źródła ruchome będą poruszać się po terenie inwestycji w porze dnia i nocy.**

Drogę każdego źródła ruchomego podzielono na poszczególne opcje ruchowe przypisując każdej z nich odpowiednią wartość mocy akustycznej.

Moce akustyczne dla samochodów ciężarowych (powyżej 3,5 tony) oraz osobowych przyjęto na podstawie Instrukcji ITB 338.

**Obliczenia rozkładu poziomów hałasu wokół przedsięwzięcia**

Obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu wokół przedsięwzięcia wykonano w oparciu o program komputerowy LEQ Professional firmy Soft-P.

Drogi wewnętrzne przedsięwzięcia zostały podzielone na odcinki, które zastąpiono źródłami punktowymi o odpowiedniej mocy akustycznej.

I tak, po przyjętych odcinkach, poruszać się będą w porze dziennej:

- ⇒ odcinki 2 – 11 – samochody pracowników biurowych – 5 samochodów (10 operacji),

- ⇒ odcinki 12 – 17 – samochody pracowników produkcji – 6 samochodów (12 operacji),
- ⇒ odcinki 18 – 25 – samochody pracowników magazynowych – 4 samochody (8 operacji),
- ⇒ odcinki 26 – 42 – cementowozy przywożące reagent – 3 samochody (3 operacje – samochód wyjeżdża z terenu inwestycji inną drogą),
- ⇒ odcinki 43 – 48 – cysterny przywożące osady i krew – 6 samochodów (12 operacji),
- ⇒ odcinki 49 – 55 – kontenerowce przywożące UPPZ – 22 samochody (44 operacje),
- ⇒ odcinki 56 – 61 – oplanekowane sam. wywożące produkt – 10 samochodów (20 operacji),
- ⇒ odcinki 62 – 67 – sam. przywożący siarczan żelazawy – 1 samochodów (2 operacje).

I tak, po przyjętych odcinkach, poruszać się będą w porze nocnej:

- ⇒ odcinki 2 – 7 – samochody pracowników produkcji – 6 samochodów (12 operacji),
- ⇒ odcinki 8 – 15 – samochody pracowników magazynowych – 4 samochody (8 operacji),
- ⇒ odcinki 16 – 22 – cysterny przywożące osady i krew – 2 samochody (4 operacje),
- ⇒ odcinki 23 – 29 – kontenerowce przywożące UPPZ – 2 samochody (4 operacje),

#### Pojazdy ciężkie

Nazwa operacji	Moc akustyczna [dB]	Czas operacji [s]
Start	105	5
Jazda po terenie	100	W zależności od drogi
Hamowanie	100	3

#### Pojazdy lekkie

Nazwa operacji	Moc akustyczna [dB]	Czas operacji [s]
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie m. in. manewrowanie	94	Zależy od prędkości oraz długości drogi

Przyjęto, że statystyczny pojazd poruszać się będzie po drogach w obrębie przedsięwzięcia ze średnią prędkością 3 m/s. Dla omawianej sytuacji wyliczono czasy ekspozycji hałasu dla wszystkich źródeł zastępczych. Drogi wewnętrzne przedsięwzięcia zostały podzielone na odcinki, które zastąpiono źródłami punktowymi o odpowiedniej mocy akustycznej.

Obliczenia hałasu za pomocą programu Leq Professional dla samochodów ciężarowych wykonywano na wysokości 1 m nad powierzchnią terenu, natomiast dla samochodów osobowych na wysokości 0,5 m nad powierzchnią terenu.

Do istniejących źródeł punktowych należą:

1. **wentylator** – umieszczony na dachu magazynu siarczanu żelazawego, na wysokości ok. 6,5 m, w murowanej obudowie.

**Poziom mocy akustycznej w obudowie wynosi 66 dB.**

2. **agregat prądowórczy** – nie wzięty pod uwagę do obliczeń emisji hałasu do środowiska. Urządzenie to używane będzie tylko w przypadku awaryjnego zasilania (brak dostaw energii z sieci elektroenergetycznej), do czasu zakończenia procesu produkcyjnego.

Wszystkie zastępcze źródła punktowe wraz z parametrami zawiera tabela określająca dane do obliczeń **załącznik nr 6 – pora dzienna i załącznik nr 7 – pora nocna.**

### Ekran

Do obliczeń emisji hałasu przyjęto następujące ekrany akustyczne:

- ⇒ część socjalno - biurowa **oznaczona nr 1** na mapie akustycznej.

### Metoda obliczeniowa

Zastosowana metoda obliczeniowa odnosi się do modelu obliczeniowego zawartego w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcjach ITB Nr 308 i 338. Obliczenia wypadkowych równoważnych poziomów dźwięku wykonano przy pomocy obliczeniowego programu komputerowego „LEQ Professional” firmy „Soft-P”.

Wszystkie zastępcze źródła punktowe wraz z parametrami zawiera tabela określająca dane do obliczeń (**załącznik nr 6 - pora dzienna i załącznik nr 7 – pora nocna**). Również szczegółowa charakterystyka poszczególnych ścian budynków oraz ich elementów wraz z wartościami izolacyjności przedstawiona jest w tabeli z danymi do obliczeń w **załączniku nr 6 i załączniku nr 7.**

Obliczenia wykonano w siatce obliczeniowej o szerokim dokładnym zakresie:

### Pora dzienna

$X_{min} = 230 \text{ m}$ ,  $X_{max} = 450 \text{ m}$ , krok  $x = 10 \text{ m}$ ,

$Y_{min} = 160 \text{ m}$ ,  $Y_{max} = 370 \text{ m}$ , krok  $y = 10 \text{ m}$ ,

### Pora nocna

$X_{min} = 200 \text{ m}$ ,  $X_{max} = 450 \text{ m}$ , krok  $x = 10 \text{ m}$ ,

$Y_{min} = 144 \text{ m}$ ,  $Y_{max} = 360 \text{ m}$ , krok  $y = 10 \text{ m}$ ,

Obliczenia wykonano dla temp.  $10^0 \text{ C}$ , wilgotności 70% i współczynnika gruntu  $G = 0,2$ , na wysokości stosownej do oceny warunków korzystania ze środowiska – tzn. 1,5 m i 4 m nad poziomem terenu.

Wyniki obliczeń w siatce punktów dla pory dziennej stanowi **załącznik nr 12 i 13**, a dla pory nocnej **załącznik nr 14 i 15.**

Rozkład wartości równoważnego poziomu hałasu ilustrują załączone do karty informacyjnej wydruki przebiegu izofon nałożone na mapę sytuacyjno-wysokościową, czyli tzw. mapy akustyczne. Mapa akustyczna dla pory dziennej stanowi **załącznik nr 8 i 9** natomiast dla pory nocnej **załącznik nr 10 i 11**.

*Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonej analizy stwierdza się, że eksploatacja planowanego przedsięwzięcia spełniać będzie wymogi w zakresie ochrony środowiska przed oddziaływaniem akustycznym. Zasięg akustycznego oddziaływania przedsięwzięcia nie obejmie terenów chronionych akustycznie przez co zostanie spełniony warunek art. 144 ust. 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – „Prawo ochrony środowiska” (tekst jednolity: Dz. U. Nr 25 z 2008 r., poz. 150 z późn. zm.).*

*Stwierdza się, że nie zachodzi konieczność zminimalizowania oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia na tereny chronione akustycznie. Norma hałasu dla terenów chronionych akustycznie dla pory dziennej oraz dla pory nocnej jest dotrzymana.*

## **5.6 Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego**

### **Emisja gazów i pyłów**

W trakcie eksploatacji planowanej inwestycji do powietrza wprowadzane będą w sposób zorganizowany:

- ⇒ odgazy z biofiltrów oczyszczające powietrze z hermetyzacji hali przerobu odpadów,
- ⇒ gazy i pył z energetycznego spalania oleju opałowego Ekoterm w kotle Vitoplex 300 o mocy nominalnej 778 kW<sub>t</sub>,
- ⇒ pyły wapna hydratyzowanego z przeładunków do 4 silosów,

oraz w sposób niezorganizowany spaliny z układów silnikowych pojazdów lekkich i ciężkich poruszających się w obrębie planowanego zakładu.

### **Emisja ze źródeł energetycznego spalania paliw**

#### **Kocioł olejowy**

### Dane do obliczeń

#### Wskaźniki unosu zanieczyszczeń ze spalania oleju

<u>dla kotłów o mocy cieplnej</u>	( MW )	> 0,5
dwutlenek siarki	( g/Mg )	20359,2 * s
dwutlenek azotu	( g/Mg )	2395,2
tlenek węgla	( g/Mg )	682,632
pył PM10	( g/Mg )	407,184
benzo- $\alpha$ -piren	( g/Mg )	0,311376

#### Właściwości paliwa: Olej opałowy Ekoterm Plus

zawartość siarki - S ( % )	=	0,0796
gęstość oleju ( kg/litr )	g =	0,835
Palnik typu:	poziomy	
moc cieplna	( MW )	0,778
max. pobór paliwa w ciągu godz.	$B_{max}$ ( l/h )	66,00
max. pobór paliwa w ciągu godz.	$B_{max}$ ( kg/h )	55,11
Praca kotła w ciągu roku:		
roczne zużycie paliwa - $B_a$ ( m <sup>3</sup> /rok )	=	280,000
roczne zużycie paliwa - $B_a$ ( Mg/rok )	=	233,8
ilość godzin z pracą kotła - t ( h/rok )	=	7704
Parametry emitora:	stalowy	zadaszony
średnica - d ( m )	=	0,25
przekrój wylotu - F ( m <sup>2</sup> )	=	0,0491
wysokość - h ( m )	=	13

#### Maksymalne emisje zanieczyszczeń:

Dwutlenek siarki

$$E_{max_{SO_2}} = 20359,2 * s * B_{max} * 10^{-6} =$$

0,107	kg/h
29,71	mg/s

Dwutlenek azotu

$$E_{max_{NO_2}} = 2395,2 * B_{max} * 10^{-6} =$$

0,132	kg/h
36,67	mg/s

Tlenek węgla

$$E_{max_{CO}} = 598,8 * B_{max} * 10^{-6} =$$

0,033	kg/h
9,17	mg/s

Pył zawieszony PM10

$$E_{max_{PM10}} = 407,184 * B_{max} * 10^{-5} =$$

0,0224	kg/h
6,23	mg/s

Benzo- $\alpha$ -piren

$$E_{piren} = 2,87424 * B_{max} * 10^{-6} =$$

0,000158	kg/h
0,044	mg/s

### Roczne emisje zanieczyszczeń z kotła

Obliczenia przeprowadzono wg powyższych wzorów wstawiając zamiast maksymalnego zużycia godzinowego paliwa  $B_{max}$  zużycie roczne  $B_a$

Dwutlenek siarki	$E_{r\_SO_2} =$	378,896 kg/rok
Dwutlenek azotu	$E_{r\_NO_2} =$	559,998 kg/rok
Tlenek węgla	$E_{r\_CO} =$	139,999 kg/rok
Pył zawieszony PM10	$E_{r\_PM10} =$	95,200 kg/rok
Benzo-a-piren	$E_{r\_piren} =$	0,672 kg/rok

### Średnie emisje zanieczyszczeń z kotła

Dwutlenek siarki	$E_{sr\_SO_2} =$	13,66	mg/s
Dwutlenek azotu	$E_{sr\_NO_2} =$	20,19	mg/s
Tlenek węgla	$E_{sr\_CO} =$	5,05	mg/s
Pył zawieszony PM10	$E_{sr\_PM10} =$	3,43	mg/s
Benzo-a-piren	$E_{sr\_piren} =$	0,0242	mg/s

### Parametry wprowadzania zanieczyszczeń z emitora kotłowni K

#### Bilans spalania oleju opałowego.

objętość kmola gazów	22,41	litra/kmol
stosunek azotu do tlenu w powietrzu	3,76	
temperatura gazów na wylocie $T_g =$	430	K
średnia temperatura otoczenia $T_0 =$	281,06	K

Skład oleju				Reakcje spalania	zaprzębow. O <sub>2</sub>	
Składnik	% wag.	g/litr	mol/litr		na mol	razem
C	80,19	696,05	58,003	$C + O_2 = CO_2$	1	58,003
			0,000750	$C + O_2/2 = CO$	0,5	0,0003750
H	19,58	169,95	84,219	$H_2 + O_2/2 = H_2O$	0,5	42,1096
S	0,16	1,39	0,050	$S + O_2 = SO_2$	1	0,0016712
N	0,05	0,43	0,018	$N_2 + 2O_2 = NO_2$	2	0,02603
powietrze						100,14
	<b>100,0</b>					<b>100,1410</b>

Produkty spalania w molach						
CO <sub>2</sub>	CO	H <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	razem
58,0034						58,00
	0,000750					0,00
		84,22				84,22
			0,001671			0,00
				0,052070		0,05
					376,53	376,53
<b>58,0034</b>	<b>0,000750</b>	<b>84,22</b>	<b>0,001671</b>	<b>0,052070</b>	<b>376,53</b>	<b>518,81</b>

Objętość spalin w warunkach normalnych przy nadmiarze powietrza = 0

$$V_N = 518,81 * 22,41 = 11626 \text{ litrów/litr oleju}$$

$$11,626 \text{ Nm}^3/\text{litr oleju}$$

Zapotrzebowanie powietrza do spalania 1 litra oleju przy  $l = 0$

$$L_N = (100,14 + 376,53) * 22,41 = 10682 \text{ litrów/litr oleju}$$

$$10,682 \text{ Nm}^3/\text{litr oleju}$$

### Parametry spalin



Objętość spalin w warunkach normalnych przy nadmiarze powietrza  $\lambda = 1,18$

$$V_{rx\_1\_litr} = V_N + (\lambda - 1) * L_N = 13,549 \text{ Nm}^3/\text{litr oleju}$$

Rzeczywista objętość spalin emitowanych

$$V_{rz} = V_{rx\_1\_litr} * B_{max} * \frac{T_g}{273,16} = 1407,7 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$0,391 \text{ m}^3/\text{h}$$

Prędkość wylotowa spalin z emitora

$$v = V_{rz} / F = 7,97 \text{ m/s}$$

Emisja ciepła z emitora

$$Q = \frac{\pi * d^2}{r} * 1,3 * v * 273,16 * \frac{T_g - T_0}{T_g} = 16,03 \text{ kJ}$$

### Emisja zanieczyszczeń z technologii

W dostępnej literaturze nie znaleziono wskaźników emisji zanieczyszczeń z procesu utylizacji odpadów poubojowych.

Monografia „Metody identyfikacji odorotwórczych gazów emitowanych z obiektów przemysłowych” autorstwa Izabeli Sówka z Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej ([www.oficyna.pwr.wroc.pl](http://www.oficyna.pwr.wroc.pl)) podaje, że w gazach odlotowych z procesu produkcji mączki mięsno-kostnej stężenie odorów jest na poziomie 20000 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>.

Wyniki badania (J. Ozonek, M. Korniluk i A. Piotrowicz z Politechniki Lubelskiej) składu związków odorotwórczych obecnych w powietrzu w Zakładzie Utylizacji Odpadów Zwierzęcych Jurluc k. Lubartowa, opublikowane w pracy „Uciążliwość zapachowa zakładów utylizacji odpadów zwierzęcych”, wykazują obecność podobnych rodzajów zanieczyszczeń gazowych jak z rozkładu substancji organicznej przy kompostowaniu odpadów komunalnych.

Z tego powodu przyjęto, że unosi zanieczyszczeń gazowych z hali przerobu odpadów będą odpowiadać składowi i intensywności wytwarzanych gazów podczas kompostowania odpadów komunalnych w temperaturze 40 – 60°C w przyzmiu.

Wskaźniki unosu zanieczyszczeń (w g/Mg) w biogazie powstającym w trakcie cyklu intensywnego kompostowania w systemie pryzmowym z napowietrzaniem przez przerzucanie i nawiew, dla których są określone poziomy odniesienia na podstawie danych zawartych w opracowaniu „Określenie wymagań dla kompostowania i innych metod biologicznego przetwarzania odpadów” wydanym przez Ministerstwo Środowiska w 2005 r. ( tabela 72 ) to:

⇒ izobutanolu	3,7
⇒ acetonu	125,0
⇒ butan-2-onu	22,0
⇒ octanu etylu	35,0
⇒ octanu metylu	9,6
⇒ dwusiarczku dwumetylu	0,4
⇒ dwusiarczku węgla	0,4

⇒ amoniaku 152,0

Ponieważ cykl taki trwa 3 tygodnie (21 dni \* 24 h/dobę = 504 h/) to wskaźnik unosu zanieczyszczeń wyniesie:

⇒ izobutanolu	3,7 g/Mg/cykl = 7,34 mg/Mg/h
⇒ acetonu	125,0 g/Mg/cykl = 248,02 mg/Mg/h
⇒ butan-2-onu	22,0 g/Mg/cykl = 43,65 mg/Mg/h
⇒ octanu etylu	35,0 g/Mg/cykl = 69,44 mg/Mg/h
⇒ octanu metylu	9,6 g/Mg/cykl = 19,05 mg/Mg/h
⇒ dwusiarczku dwumetylu	0,4 g/Mg/cykl = 0,79 mg/Mg/h
⇒ dwusiarczku węgla	0,4 g/Mg/cykl = 0,79 mg/Mg/h
⇒ amoniaku	152,0 g/Mg/cykl = 301,59 mg/Mg/h.

Wskazana literatura przytacza dla biofiltrów skuteczność działania jako urządzeń redukujących zanieczyszczenia gazowe na poziomie od 50% do 95% na podstawie danych z 2002 r. – tabela 76 – a dla niektórych rodzajów substancji emitowanych z kompostowania odpadów komunalnych:

- ⇒ amoniak – 0 do 95%,
- ⇒ alkohole, aldehyd octowy – bardzo wysoki (90 %),
- ⇒ terpeny – wysoki (80 %),
- ⇒ pochodne siarkowe – średni (60 %).

**Do obliczeń przyjęto skuteczność redukcji zanieczyszczeń w biofiltrze na poziomie 50 %.**

Podczas eksploatacji projektowanej inwestycji w hali może być zgromadzone jednocześnie maksymalnie do 400 Mg odpadów (100 000 Mg / 250 dni) a przeciętnie 320 Mg (80 % zdolności przetwórczej) co da unos zanieczyszczeń maksymalny i średni w mg/h:

	max.	średni
⇒ izobutanolu	2936	2349
⇒ acetonu	99280	79408
⇒ butan-2-onu	17460	13968
⇒ octanu etylu	27776	22221
⇒ octanu metylu	7620	6096
⇒ dwusiarczku dwumetylu	316	253
⇒ dwusiarczku węgla	316	253
⇒ amoniaku	120636	96509

Zanieczyszczone powyższymi substancjami powietrze będzie odciągane z hali systemem wentylacyjnym i kierowane do oczyszczania w 5-ciu biofiltrach firmy BLOWENT typu BW8000.

Po przejściu przez biofiltry powietrze ze zredukowaną ilością zanieczyszczeń będzie wprowadzane do powietrza z każdego biofiltra systemem odpowietrzeń zebranych w jeden wspólny komin o zadaszonym wylocie na wysokości 5,0 m - emitory **B1** do **B5** z emisją (w mg/s):

	max.	średnia	
izobutanolu	0,163	0,131	0,024338
acetonu	5,516	4,412	0,822972
butan-2-onu	0,970	0,776	0,144733
octanu etylu	1,543	1,235	0,230246
octanu metylu	0,423	0,339	0,063165
dwusiarczku dwumetylu	0,018	0,014	0,002619
dwusiarczku węgla	0,018	0,014	
amoniaku	6,702	5,362	

### Emisja pyłu z silosów wapna palonego – emitory S1 do S4

Dostarczane do zakładu pyliste wapno palone będzie rozładowywane do 4 silosów o pojemności 80 m<sup>3</sup>.  
 Każdy silos wyposażony będzie w indywidualny filtr SILOTOP RO2.

Ze względów organizacyjnych nie przewiduje się rozładowywania wapna do więcej niż jednego silosu w tym samym czasie.

#### Dane do obliczeń.

wydajność kompresora do transp. pneum. - $V_{transp.}$ =	9	Nm <sup>3</sup> /min.
zużycie wapna w roku - $G$ =	15000	Mg
pojemność sutocysterny z wapnem - $V_{wóz}$ =	25	Mg
czas rozładunku autocysterny do silosu $t$ =	60	min.
stężenie pyłu z filtra silosu $c$ =	50	mg/m <sup>3</sup>

#### Emisja maksymalna=średnia podczas załadunku silosu wapnem

Pył ogółem  $E_{sil} = W_{spr} * t * c =$   $\frac{27000 \text{ mg/h}}{7,50 \text{ mg/s}} = 0,0135 \text{ kg/h}$

#### Emisja roczna z silosu

Czas rozładunku wapna do silosów wynosi więc

$$T = \frac{G}{V_{wóz}} = 600,0 \text{ h/rok}$$

#### Emisja roczna z silosów wapna

$$E_{r\_sil} = T * E_{sil} = 8,10 \text{ kg/rok}$$

### Wprowadzanie zanieczyszczeń pyłowych z emitatorów silosów – S1 do S4

Odpylone powietrze (jednak z pewną ilością pyłu) będzie wprowadzane do powietrza poziomymi wylotami z filtrów na wysokości 15 m.

### Emisja z procesów spalania paliw w silnikach pojazdów

Na terenie projektowanej inwestycji ruch pojazdów będzie niewielki a emisje zanieczyszczeń do powietrza z tych źródeł traktowanych jako liniowe znikoma.

Z najbardziej obciążonego odcinka 10 m trasy pojazdów przy głównej bramie wjazdowej (dla którego zwykle wyznacza się emitator zastępczy wg metodyki referencyjnej zawartej w załączniku nr 3 do rozporządzenia MS z 26.01.2010 r.), przez który przejadą w ciągu godziny:

- ⇒ 20 samochodów osobowych pracowników zakładu w czasie styku zmian (10 wjeżdżających na teren i 10 wyjeżdżających),
- ⇒ 3 kontenerowce (6 przejazdów – 3 wjazdy i 3 wyjazdy),
- ⇒ 2 samochody z wyrobem (4 przejazdy – 2 wjazdy i 2 wyjazdy),
- ⇒ 1 cementowóz z mączką (1 wjazd lub wyjazd),
- ⇒ 2 cysterny z osadami lub krwią (4 przejazdy – 2 wjazdy i 2 wyjazdy),

unos zanieczyszczeń wg wskaźników podanych przez prof. Z. Chłopka w „Opracowaniu charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” Warszawa kwiecień 2007 :

unos z odcinka w mg					
SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	węglow. alifat.	węglow. aromat.	PM10
2,55	19,82	10,21	4,70	1,41	0,83
0,15	1,69	12,23	1,50	0,45	0,03

to emisja z takiego odcinka wyniesie:

Emisja maksymalna zanieczyszczeń z odcinka w mg/s					
SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	węglow. alifat.	węglow. aromat.	PM10
0,0115	0,0920	0,1105	0,0279	0,0084	0,0036

co jest wielkością znikomą i pomijalną.

#### Aktualny stan jakości powietrza

Aktualny stan jakości powietrza dla niektórych substancji w rejonie miejscowości Lubień określony został przez Łódzkiego Wojewódzkiego Inspektorat Ochrony Środowiska pismem Delegatury w Skierniewicach z dnia 11 kwietnia 2013 roku, znak: M-Sk.6887.1.41.2013 - **załącznik nr 19** - a dla innych przyjęto w wysokości 10% poziomu odniesienia uśrednionego dla roku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Emisja zanieczyszczeń z projektowanej inwestycji nie powinna spowodować w otaczającym terenie ich stężeń przewyższających wartości:

L.p.	Nazwa substancji	Nr CAS	Poziom "dyspozycyjny"	
			µg/m <sup>3</sup>	
			1 godzina	rok
1	octan etylu	141-78-6	100	7,83
2	butan-2-on	78-93-3	300	23,40
3	aceton	67-64-1	350	27,00
4	izobutanol	78-83-1	300	23,40
5	octan metylu	79-20-9	70	5,49
6	dwusiarczek dwumetylowy	624-92-0	5	0,396
7	dwusiarczek węgla	75-15-0	50	9,00
8	amoniak	7664-41-7	400	45,00
9	benzo-α-piren	50-32-8	0,012	0,0009
10	pył zawieszony PM10		280	20,00
11	dwutlenek siarki	7446-09-05	350	15,00
12	dwutlenek azotu	10102-44-0	200	26,00
13	tlenek węgla	630-08-0	30000	

### Dane meteorologiczne w rejonie przedsięwzięcia

O warunkach rozprzestrzeniania się w powietrzu zanieczyszczeń decydują warunki meteorologiczne panujące w rejonie lokalizacji źródeł emisji: prędkość i kierunki wiatru występujące w ciągu roku.

W obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykorzystano wyniki i obserwacje meteorologiczne ze stacji meteorologicznej w Kole, najbliższej położonej w stosunku do planowanego przedsięwzięcia.

### Obliczenia stanu jakości powietrza w trakcie eksploatacji planowanej inwestycji.

Określenie stopnia oddziaływania zanieczyszczeń z eksploatacji projektowanej inwestycji dokonano przez określenie najwyższych maksymalnych stężeń jakie może powodować emisja z jej źródeł z poziomami odniesienia zanieczyszczeń przewidzianego przepisami ochrony środowiska. Wykonano więc obliczenia największych maksymalnych stężeń zanieczyszczeń gazowych w powietrzu, jakie może spowodować emisja z poszczególnych źródeł, wg metodyki nakazanej w załączniku nr 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z 26 stycznia 2010 r. przyjmując: współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu -  $z_0 = 0,035$  m właściwy dla terenu otaczającego projektowaną inwestycję oraz warunki wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza z poszczególnych emitorów opisane wyżej.

Dla emitora maksymalne najwyższe zanieczyszczenia, zgodnie z załącznikiem nr 3 wyżej cytowanego rozporządzenia Ministra Środowiska z 26 stycznia 2010 r. oblicza się z wzorów:

dla zanieczyszczeń gazowych

$$S_{zan\_gaz} = C_1 * \frac{E_{PM10}}{u * A * B} * \left(\frac{B}{H}\right)^g * 1000 = s * E_{zan\_gaz}$$

a odległość jego wystąpienia od emitora na kierunku wiatru

$$x_{mp(zan\_gaz)} = C_2 * \left(\frac{H}{B}\right)^{\frac{1}{b}}$$

przyjmując dane stałe wg w/w załącznika.

Obliczenia wstępne dla każdego rodzaju emitora i współczynnika s dla 36 kombinacji stanów równowagi atmosfery i prędkości wiatru oraz odległości występowania największego maksymalnego stężenia zanieczyszczeń wg wzorów i stałych zawartych w załączniku do rozporządzenia oraz danych emitatorów przedstawiono w tabelach:

**Emitor kotłowni – K**

Stan	$u_a$	$u_h$	$\Delta h$	H	$\psi$	H/z <sub>0</sub>	A	B	S	x <sub>m</sub>
1	1	1,00	3,14	17,14	1,01	489,9	0,669	0,036	0,256705	99,9
	2	2,00	1,57	15,57	2,01	444,9	0,678	0,037	0,153715	90,0
	3	3,00	1,05	15,05	3,01	430,0	0,681	0,038	0,109245	86,7
2	1	1,00	3,14	17,14	1,02	489,9	0,489	0,076	0,371744	102,6
	2	2,00	1,57	15,57	2,02	444,9	0,498	0,079	0,224957	90,9
	3	3,00	1,05	15,05	3,02	430,0	0,501	0,080	0,160472	87,1
	4	4,00	0,79	14,79	4,02	422,5	0,502	0,080	0,124601	85,2
	5	5,00	0,63	14,63	5,02	418,0	0,503	0,081	0,101805	84,1
3	1	1,00	3,14	17,14	1,02	489,9	0,404	0,114	0,418195	121,9
	2	2,00	1,57	15,57	2,02	444,9	0,412	0,119	0,255666	106,3
	3	3,00	1,05	15,05	3,02	430,0	0,415	0,120	0,183040	101,3
	4	4,00	0,79	14,79	4,02	422,5	0,417	0,121	0,142388	98,8
	5	5,00	0,63	14,63	5,02	418,0	0,418	0,122	0,116470	97,3
	6	6,00	0,52	14,52	6,02	415,0	0,418	0,122	0,098518	96,3
	7	7,00	0,45	14,45	7,02	412,8	0,419	0,122	0,085355	95,6
	8	8,00	0,39	14,39	8,02	411,1	0,419	0,122	0,075324	95,1
4	1	1,00	3,14	17,14	1,03	489,9	0,325	0,174	0,422945	175,4
	2	2,00	1,57	15,57	2,03	444,9	0,333	0,180	0,262833	149,1
	3	3,00	1,05	15,05	3,03	430,0	0,336	0,183	0,189265	140,7
	4	4,00	0,79	14,79	4,03	422,5	0,338	0,184	0,147668	136,6
	5	5,00	0,63	14,63	5,03	418,0	0,339	0,185	0,121007	134,2
	6	6,00	0,52	14,52	6,03	415,0	0,340	0,185	0,102481	132,6
	7	7,00	0,45	14,45	7,03	412,8	0,340	0,185	0,088866	131,5
	8	8,00	0,39	14,39	8,03	411,1	0,340	0,186	0,078476	130,6
	9	9,00	0,27	14,27	9,02	407,7	0,341	0,186	0,071087	128,8
	10	10,00	0,19	14,19	10,0	405,3	0,342	0,187	0,064817	127,5
	11	11,00	0,13	14,13	11,0	403,7	0,342	0,187	0,059473	126,6
	1	1,00	3,14	17,14	1,04	489,9	0,259	0,255	0,367602	324,8
	2	2,00	1,57	15,57	2,04	444,9	0,267	0,265	0,234015	265,2

5	3	3,00	1,05	15,05	3,04	430,0	0,270	0,268	0,169962	246,9
	4	4,00	0,79	14,79	4,04	422,5	0,272	0,270	0,133190	238,0
	5	5,00	0,63	14,63	5,04	418,0	0,272	0,271	0,109434	232,7
6	1	1,00	3,14	17,14	1,05	489,9	0,218	0,328	0,302788	601,9
	2	2,00	1,57	15,57	2,05	444,9	0,227	0,340	0,197198	472,1
	3	3,00	1,05	15,05	3,05	430,0	0,230	0,345	0,144388	433,2
	4	4,00	0,79	14,79	4,05	422,5	0,231	0,347	0,113621	414,6

Z tabeli odczytano maksymalny współczynnik  $s = 0,371401$  w 4-tym stanie równowagi atmosfery przy prędkości wiatru 1 m/s.

Maksymalne stężenia zanieczyszczeń wystąpią w odległości  $X_{zan\_gaz} = 192,2$  m od emitora.

#### Emitory biofiltrów - B1 do B5

Stan	$u_a$	$u_h$	$\Delta h$	H	$\psi$	H/z <sub>0</sub>	A	B	S	$x_m$
1	1	0,92	0,00	5,00	0,92	142,9	0,778	0,053	2,566486	28,0
	2	1,84	0,00	5,00	1,84	142,9	0,778	0,053	1,283243	28,0
	3	2,76	0,00	5,00	2,76	142,9	0,778	0,053	0,855495	28,0
2	1	0,86	0,00	5,00	0,86	142,9	0,598	0,113	4,390806	23,5
	2	1,73	0,00	5,00	1,73	142,9	0,598	0,113	2,195403	23,5
	3	2,59	0,00	5,00	2,59	142,9	0,598	0,113	1,463602	23,5
	4	3,45	0,00	5,00	3,45	142,9	0,598	0,113	1,097702	23,5
	5	4,09	0,00	5,00	4,32	142,9	0,598	0,113	0,878161	23,5
3	1	0,82	0,00	5,00	0,82	142,9	0,512	0,171	5,784769	23,0
	2	1,63	0,00	5,00	1,63	142,9	0,512	0,171	2,892385	23,0
	3	2,45	0,00	5,00	2,45	142,9	0,512	0,171	1,928256	23,0
	4	3,27	0,00	5,00	3,27	142,9	0,512	0,171	1,446192	23,0
	5	4,09	0,00	5,00	4,09	142,9	0,512	0,171	1,156954	23,0
	6	4,90	0,00	5,00	4,90	142,9	0,512	0,171	0,964128	23,0
	7	5,72	0,00	5,00	5,72	142,9	0,512	0,171	0,826396	23,0
	8	6,54	0,00	5,00	6,54	142,9	0,512	0,171	0,723096	23,0
4	1	0,76	0,00	5,00	0,76	142,9	0,433	0,259	7,495008	24,1
	2	1,51	0,00	5,00	1,51	142,9	0,433	0,259	3,747504	24,1
	3	2,27	0,00	5,00	2,27	142,9	0,433	0,259	2,498336	24,1
	4	3,03	0,00	5,00	3,03	142,9	0,433	0,259	1,873752	24,1
	5	3,79	0,00	5,00	3,79	142,9	0,433	0,259	1,499002	24,1
	6	4,54	0,00	5,00	4,54	142,9	0,433	0,259	1,249168	24,1
	7	5,30	0,00	5,00	5,30	142,9	0,433	0,259	1,070715	24,1
	8	6,06	0,00	5,00	6,06	142,9	0,433	0,259	0,936876	24,1

	9	6,82	0,00	5,00	6,82	142,9	0,433	0,259	0,832779	24,1
	10	7,57	0,00	5,00	7,57	142,9	0,433	0,259	0,749501	24,1
	11	8,33	0,00	5,00	8,33	142,9	0,433	0,259	0,681364	24,1
5	1	0,69	0,00	5,00	0,69	142,9	0,367	0,380	9,321069	27,4
	2	1,38	0,00	5,00	1,38	142,9	0,367	0,380	4,660535	27,4
	3	2,06	0,00	5,00	2,06	142,9	0,367	0,380	3,107023	27,4
	4	2,75	0,00	5,00	2,75	142,9	0,367	0,380	2,330267	27,4
	5	3,44	0,00	5,00	3,44	142,9	0,367	0,380	1,864214	27,4
6	1	0,64	0,00	5,00	0,64	142,9	0,327	0,489	10,731754	31,1
	2	1,27	0,00	5,00	1,27	142,9	0,327	0,489	5,365877	31,1
	3	1,91	0,00	5,00	1,91	142,9	0,327	0,489	3,577251	31,1
	4	2,54	0,00	5,00	2,54	142,9	0,327	0,489	2,682939	31,1

Z tabeli odczytano maksymalny współczynnik  $s = 10,731754$  w 6-tym stanie równowagi atmosfery przy prędkości wiatru 1 m/s.

Maksymalne stężenia zanieczyszczeń wystąpią w odległości  $X_{zan} = 31,1$  m od odpowiedniego emitora.

#### Emitory silosów wapna – S1 do S4

Stan	$u_a$	$u_h$	$\Delta h$	H	$\psi$	H/ $z_0$	A	B	S	$x_m$
1	1	1,01	0,00	15,00	1,01	428,6	0,681	0,038	0,328808	86,4
	2	2,01	0,00	15,00	2,01	428,6	0,681	0,038	0,164404	86,4
	3	3,02	0,00	15,00	3,02	428,6	0,681	0,038	0,109603	86,4
2	1	1,01	0,00	15,00	1,01	428,6	0,501	0,080	0,482128	86,8
	2	2,02	0,00	15,00	2,02	428,6	0,501	0,080	0,241064	86,8
	3	3,03	0,00	15,00	3,03	428,6	0,501	0,080	0,160709	86,8
	4	4,04	0,00	15,00	4,04	428,6	0,501	0,080	0,120532	86,8
	5	5,07	0,00	15,00	5,05	428,6	0,501	0,080	0,096426	86,8
3	1	1,01	0,00	15,00	1,01	428,6	0,416	0,121	0,549128	100,8
	2	2,03	0,00	15,00	2,03	428,6	0,416	0,121	0,274564	100,8
	3	3,04	0,00	15,00	3,04	428,6	0,416	0,121	0,183043	100,8
	4	4,05	0,00	15,00	4,05	428,6	0,416	0,121	0,137282	100,8
	5	5,07	0,00	15,00	5,07	428,6	0,416	0,121	0,109826	100,8
	6	6,08	0,00	15,00	6,08	428,6	0,416	0,121	0,091521	100,8
	7	7,10	0,00	15,00	7,10	428,6	0,416	0,121	0,078447	100,8
	8	8,11	0,00	15,00	8,11	428,6	0,416	0,121	0,068641	100,8
	1	1,02	0,00	15,00	1,02	428,6	0,337	0,183	0,566682	140,0
	2	2,04	0,00	15,00	2,04	428,6	0,337	0,183	0,283341	140,0
	3	3,06	0,00	15,00	3,06	428,6	0,337	0,183	0,188894	140,0



4	4	4,08	0,00	15,00	4,08	428,6	0,337	0,183	0,141671	140,0
	5	5,09	0,00	15,00	5,09	428,6	0,337	0,183	0,113336	140,0
	6	6,11	0,00	15,00	6,11	428,6	0,337	0,183	0,094447	140,0
	7	7,13	0,00	15,00	7,13	428,6	0,337	0,183	0,080955	140,0
	8	8,15	0,00	15,00	8,15	428,6	0,337	0,183	0,070835	140,0
	9	9,17	0,00	15,00	9,17	428,6	0,337	0,183	0,062965	140,0
	10	10,19	0,00	15,00	10,1	428,6	0,337	0,183	0,056668	140,0
4	11	11,21	0,00	15,00	11,2	428,6	0,337	0,183	0,051517	140,0
					9					
5	1	1,03	0,00	15,00	1,03	428,6	0,270	0,269	0,507688	245,2
	2	2,05	0,00	15,00	2,05	428,6	0,270	0,269	0,253844	245,2
	3	3,08	0,00	15,00	3,08	428,6	0,270	0,269	0,169229	245,2
	4	4,10	0,00	15,00	4,10	428,6	0,270	0,269	0,126922	245,2
	5	5,13	0,00	15,00	5,13	428,6	0,270	0,269	0,101538	245,2
6	1	1,03	0,00	15,00	1,03	428,6	0,230	0,345	0,430499	429,8
	2	2,06	0,00	15,00	2,06	428,6	0,230	0,345	0,215250	429,8
	3	3,09	0,00	15,00	3,09	428,6	0,230	0,345	0,143500	429,8
	4	4,12	0,00	15,00	4,12	428,6	0,230	0,345	0,107625	429,8

Z tabeli odczytano maksymalny współczynnik  $s = 0,566682$  w 4-tym stanie równowagi atmosfery przy prędkości wiatru 1 m/s.

Maksymalne stężenia zanieczyszczeń wystąpią w odległości  $X_{zan} = 140,0$  m od odpowiedniego emitora.

Najwyższe maksymalne stężenia zanieczyszczeń wyniosą:

	Emisja max. w mg/s						Σ	0,1 * D <sub>1</sub> w µg/m <sup>3</sup>
	K	B1	B2	B3	B4	B5		
dwutlenek siarki	29,71							
dwutlenek azotu	36,67							
tlenek węgla	9,17							
pył zawieszony PM10	6,23							
benzo- $\alpha$ -piren	0,044						7,50	
izobutanol		0,163	0,163	0,163	0,163	0,163		
aceton		5,516	5,516	5,516	5,516	5,516		
butan-2-on		0,970	0,970	0,970	0,970	0,970		
octanu etylu		1,543	1,543	1,543	1,543	1,543		
octanu metylu		0,423	0,423	0,423	0,423	0,423		
dwusiarczek dwumetylu		0,018	0,018	0,018	0,018	0,018		
dwusiarczku węgla		0,018	0,018	0,018	0,018	0,018		
amoniak		6,702	6,702	6,702	6,702	6,702		
s	0,484757	10,731754					0,566682	Σ
	S <sub>mm</sub> w µg/m <sup>3</sup>							
dwutlenek siarki	14,40						14,403	< 35
dwutlenek azotu	17,77						17,774	< 20
tlenek węgla	4,44						4,444	< 3000
pył zawieszony PM10	1,51						2,125	< 28
benzo- $\alpha$ -piren	0,0107						0,0107	> 0,0012
izobutanol		1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	8,752	< 30
aceton		59,192	59,192	59,192	59,192	59,192	295,958	> 35
butan-2-on		10,410	10,410	10,410	10,410	10,410	52,049	> 30
octanu etylu		16,560	16,560	16,560	16,560	16,560	82,801	> 10
octanu metylu		4,543	4,543	4,543	4,543	4,543	22,716	> 7
dwusiarczek dwumetylu		0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,942	> 0,5
dwusiarczku węgla		0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,942	< 5
amoniak		71,924	71,924	71,924	71,924	71,924	359,621	> 40

Z powyższej tabeli wynika, że będzie spełniony warunek:

$$\sum S_{mm} < 0,1 * D_1$$

dla: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, pyłu PM10, izobutanolu i dwusiarczku węgla.

Dla tych substancji zgodnie postanowieniem pkt. 3.1. załącznika nr 3 rozporządzenia MŚ z 26 stycznia 2010 r. zakończono obliczenia.

Dla: benzo- $\alpha$ -pirenu, octanu etylu, octanu metylu, butan-2-onu, acetonu, dwusiarczku dwumetylu i amoniaku węgla nie spełniających powyższego warunku wykonano obliczenia pełne w siatce receptorów za pomocą programu komputerowego ALGOR, stosującego referencyjne metody modelowania rozkładu najwyższych stężeń maksymalnych i średniorocznych wg załącznika nr 3 rozporządzenia MŚ, z użyciem róży wiatrów ze stacji meteorologicznej w Kole.

Wyniki obliczeń stanowią **załączniki nr 27 do 32** (tylko w wersji elektronicznej ze względu na objętość plików) a graficzne przedstawienie wyników obliczeń **załączniki 21 do 26**.

Nie wykonywano obliczeń rozkładu najwyższych maksymalnych stężeń dla jednej godziny i stężeń średniorocznych dla innych wysokości niż poziom terenu ponieważ w rejonie oddziaływania emitatorów projektowanej inwestycji (teren obejmujący obszary odległe od każdego emitatora w promieniu równym 10-krotnej geometrycznej jego wysokości) – brak jest budynków mieszkalnych wyższych niż parterowe. Brak jest też szkół, przedszkoli, domów opieki, biur.

## 6. SYTUACJE AWARYJNE

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie będą magazynowane substancje, które kwalifikowałyby przedmiotowy zakład do zakładów o zwiększonym, bądź o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. Nr 58, poz. 535 ze zm.). Zagrożenia dla środowiska, wynikające z produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal®, może wiązać się z wystąpieniem takich zagrożeń jak:

- ⇒ wystąpienie pożaru w zakładzie,
- ⇒ niewłaściwe magazynowanie surowców,
- ⇒ rozszczelnienie się zbiorników surowców oraz ścieków,
- ⇒ brak dostaw energii z sieci elektroenergetycznej,
- ⇒ niewłaściwe przeprowadzanie procesów technologicznych przetwarzania odpadów.

Wymienione nadzwyczajne zagrożenia środowiska są rzadkie i trudne do przewidzenia. W celu przeciwdziałania wystąpieniu wymienionych zagrożeń wprowadzone będą następujące zabezpieczenia:

1. zakład wyposażony zostanie:
  - ⇒ 3 hydranty,
  - ⇒ zbiornik p.poż.,
  - ⇒ sprzęt p.poż., jak np. gaśnice,
2. miejsca przyjmowania i magazynowania surowców będą właściwie oznaczone, szczelne; wszystkie miejsca zlokalizowane zostaną wewnątrz budynków, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed ewentualną emisją do środowiska,
3. praca przy procesach produkcji nawozu mineralno-organicznego odbywać się będzie zgodnie z instrukcjami technologicznymi procesów,
4. zakład wyposażony zostanie w agregat prądowłórczy,
5. zbiorniki magazynowania ścieków będą zbiornikami szczelnymi.

Spełnienie podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy oraz zorganizowanie zakładu zgodnie z przyjętymi zasadami oraz obowiązującymi uregulowaniami prawnymi pozwoli zminimalizować wystąpienie ewentualnej awarii. Ponadto korzystna jest również lokalizacja inwestycji w strefie przemysłowej miasta, w oddaleniu od stref zbiorowego zamieszkania przez ludzi.

## 7. NIEJONIZUJĄCE PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

W wyniku realizacji planowanej inwestycji, na terenie przedsięwzięcia nie przewiduje się instalacji urządzeń wytwarzających pole elektromagnetyczne o natężeniu przekraczającym wartości dopuszczalne, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883), powodującym konieczność stosowania działań ograniczających ich negatywny wpływ na warunki życia i zdrowia ludzi oraz na środowisko.

## 8. ANALIZA KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Zgodnie z art. 29 obowiązującej ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.) każdy ma prawo do składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa. W postępowaniu, w którym wymagany jest raport zapewniany jest udział zainteresowanej społeczności w procedurze oceny oddziaływania na środowisko przez właściwy organ administracyjny (tu: Wójt Gminy Łęczycza).

Zgodnie z ww. ustawą właściwy organ administracji podaje do publicznej wiadomości informację o przystąpieniu do opracowania projektu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, możliwościach zapoznania się z niezbędną dokumentacją sprawy (w tym raportem oos), możliwości składania wniosków i uwag, sposobie i miejscu składania uwag, podając jednocześnie 21-dniowy termin ich składania. W tym terminie każdy ma możliwość zapoznania się z dokumentacją sprawy oraz złożenia uwag i wniosków dotyczących planowanej inwestycji.

Ponadto organ właściwy do wydania decyzji może przeprowadzić rozprawę administracyjną otwartą dla społeczeństwa.

Planowana inwestycja realizowana będzie na terenie przeznaczonym pod przemysł i usługi z zakazem realizacji zabudowy mieszkaniowej (zgodnie z Miejscowym planem ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza - uchwalonym *UCHWAŁĄ NR XVI/83/2004 RADY GMINY W ŁĘCZYCY z dnia 2 marca 2004 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łęczycza*). Sąsiedztwo stanowią w przeważającej większości tereny rolne. Najbliższa zabudowa występuje w odległości ok. 540 m na wschód od terenu inwestycji oraz ok. 440 m na południowy zachód od terenu inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie obejmować będzie budowę zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego wraz z obiektami towarzyszącymi i niezbędną infrastrukturą.

Uwagi społeczeństwa mogą ewentualnie dotyczyć:

- ⇒ emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym odorów),
- ⇒ ruchu pojazdów po terenie inwestycji,
- ⇒ możliwości powstawania ścieków,
- ⇒ charakteru inwestycji – gospodarowanie odpadami.

Z uwagi na fakt, że:

- ⇒ planowane do realizacji zamierzenie inwestycyjne, obejmujące budowę zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego wraz z obiektami towarzyszącymi i niezbędną infrastrukturą, zlokalizowane będzie na terenach przeznaczonych pod przemysł i usługi, w znacznym oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej (ok. 540 m na wschód od terenu inwestycji oraz ok. 440 m na południowy zachód od terenu inwestycji),
- ⇒ gospodarka odpadami na terenie inwestycji prowadzona będzie zgodnie z wymogami prawa oraz wymaganymi decyzjami,
- ⇒ emisja do powietrza nie przekroczy dopuszczalnych norm emisji,

- ⇒ technologia produkcji obejmować będzie elementy zapobiegające powstawaniu odorów, jak:
- 1) zlokalizowanie całej linii technologicznej, łącznie z miejscami przyjmowania surowców do przetworzenia wewnątrz hal
  - 2) pracę hal na niewielkim podciśnieniu, co zapobiega wydostawaniu się ewentualnych substancji zapachowych na zewnątrz
  - 3) zastosowanie 20% roztworu wodnego siarczanu żelazawego, służącego jako dodatek blokujący rozkład biologiczny UPPZ, emisję odorów oraz wiążący emitowany z oparami amoniak gazowy
  - 4) wyposażenie w trzy systemy wentylacji:
    - system wentylacji wyciągowej ukierunkowany na usuwanie i dezodoryzacje oparów emitowanych podczas rozładunku, rozdrabniania i przygotowywania pulpy surowcowej; system ten przeznaczony będzie głównie do ograniczenia uciążliwości odorowej powstającej w węźle rozładunku UPPZ i przygotowania pulpy,
    - system wentylacji wyciągowej punktowej w miejscach kondensacji i neutralizacji oparów emitowanych w procesach chemiczno - termicznego przetwarzania pulpy UPPZ na nawozy organiczno – mineralne OrCal®; system ten przeznaczony będzie głównie do ograniczenia emisji oparów i minimalizację emisji amoniaku generowanego podczas procesu przetwarzania,
    - system wentylacji nawiewno - wywiewnej – grawitacyjnej.
- ⇒ wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza nie przekroczy dopuszczalnych norm,
- ⇒ ruch pojazdów ze względu na odległość od zabudowy mieszkalnej nie powinien być odczuwalny,
- ⇒ teren inwestycji w miejscu ruchu pojazdów, placów manewrowych, parkingów zostanie utwardzony oraz objęty systemem ujmowania wód deszczowych z odprowadzeniem do zbiornika p.poż.,
- ⇒ ścieki bytowe kierowane będą do zamkniętych szczelnych zbiorników bezodpływowych,
- ⇒ powstające ścieki technologiczne zawracane będą do procesu produkcyjnego,
- ⇒ projektowana inwestycja pozwoli wykorzystać obecnie niezagospodarowany terenu działek,
- ⇒ oddziaływanie przedsięwzięcia ograniczy się do terenu należącego do Inwestora,
- ⇒ planowana inwestycja wniesie ponadto szereg dodatkowych zabezpieczeń środowiska, których do tej pory nie było (wpłyne to na poprawę wzajemnych relacji między prowadzoną działalnością a środowiskiem),

przedmiotowe przedsięwzięcie nie powinno wzbudzać konfliktów społecznych. W przypadku pojawienia się uwag i wniosków społeczeństwa Inwestor podejmie środki do wyjaśnienia wszelkich wątpliwości i odpowiedzi na pojawiające się pytania.

## 9. OCHRONA ELEMENTÓW PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWYCH

Planowana inwestycja: *Budowa zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal®* realizowana będzie na terenie przeznaczonym pod przemysł i usługi z zakazem realizacji zabudowy mieszkaniowej (zgodnie z Miejscowym planem ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza - uchwalonym *UCHWAŁĄ NR XVII/83/2004 RADY GMINY W ŁĘCZYCY*

z dnia 2 marca 2004 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łęczycza). Obszar, na którym planuje się realizację inwestycji jest częściowo porośnięty niezorganizowaną zielenią (trawy, rośliny synantropijne, młode krzewy). Realizacja przedsięwzięcia nie naruszy w znaczącym stopniu stanu przyrodniczych elementów krajobrazu – otoczenie stanowią tereny o charakterze rolnym, o niskich walorach przyrodniczych.

Teren działki nie jest miejscem stałego bytowania zwierząt, jest to obszar pozbawiony cennych zbiorowisk roślinnych i grzybów.

### **Wnioski**

Realizacja przedsięwzięcia: *Budowa zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal®*, w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza, na działkach o nr ew. 117/44 i 117/47, nie wpłynie ujemnie na stan elementów przyrodniczych i walory krajobrazowe okolicy lokalizacji przedsięwzięcia.

W związku, z tym nie zachodzi konieczność podejmowania działań dla ochrony elementów przyrodniczych i krajobrazowych terenu lokalizacji projektowanego przedsięwzięcia.

## **10. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Planowane przedsięwzięcie polegające na *budowie zakładu produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal®* przewidziane do realizacji na działkach nr ew. 117/44 i 117/47 położonych w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza jest przedsięwzięciem o znaczeniu lokalnym.

*Z uwagi na położenie przedsięwzięcia w stosunku do granicy państwa oraz możliwy zasięg znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia stwierdza się brak występowania oddziaływania transgranicznego.*

## **11. LOKALNY MONITORING ŚRODOWISKA**

Poza zabezpieczeniem środowiska przed oddziaływaniem inwestycji ważnym elementem jest kontrola przedsięwzięcia jako całości lub jej poszczególnych elementów składowych.

Z uwagi na rodzaj i skalę przedsięwzięcia oraz zakres korzystania ze środowiska nie zachodzi konieczność wykonywania systemów lokalnego monitoringu do badania zmian środowiska wywołanych realizacją i eksploatacją planowanej inwestycji.

Działaniem noszącym znamiona działań monitoringowych jest:

- ⇒ prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji wytwarzanych odpadów głównie komunalnych. Taki sposób monitoringu zapewni zastosowanie prawidłowych rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami;
- ⇒ sprawdzaniu szczelności pojemników przeznaczonych do magazynowania odpadów;
- ⇒ prowadzeniu rejestru pobieranej wody;
- ⇒ prowadzenie rejestru objętości wytwarzanych ścieków bytowych;

Monitoring rozprzestrzeniania się hałasu do środowiska nie jest konieczny ze względu na brak negatywnego wpływu inwestycji na klimat akustyczny terenów chronionych.

Monitoring emisji zanieczyszczeń do powietrza nie jest konieczny, ponieważ eksploatacja instalacji nie będzie powodować przekroczenia obowiązujących dopuszczalnych wartości odniesienia.

Monitoring polegający na kontroli jakości i ilości wytwarzanych odpadów ułatwi prawidłowe rozwiązania w zakresie gospodarki odpadami.

Zainstalowanie wodomierzy pozwoli na monitoring poboru wód.

## 12. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO KULTUROWE

Działki o nr ew. 117/44 i 117/47 na których realizowana ma być inwestycja leżą w strefie stanowisk archeologicznych – zgodnie z Miejscowym ogólnym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza.

Na obszarach stanowisk archeologicznych przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych, związanych z zabudową i zagospodarowaniem terenu oraz zalesieniem, obowiązuje wyprzedzające wykonanie archeologicznych badań ratowniczych, przeprowadzone w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Na obszarach ochrony stanowisk archeologicznych (rozciągających się na odległość 250 m od granic stanowisk), w trakcie prac związanych z zabudową i zagospodarowaniem terenu oraz zalesieniem, wymagany jest nadzór archeologiczny ustanowiony w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków; w przypadku stwierdzenia lokalizacji stanowiska archeologicznego w obszarze ochrony znalezisk archeologicznych wymagane jest wykonanie archeologicznych badań ratowniczych, na koszt Inwestora.

Na terenie inwestycji oraz w bezpośrednim jej otoczeniu nie występują obiekty kultury materialnej wpisane do ewidencji i rejestru zabytków na podstawie Ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku – „o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami” (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.).

*Przy zachowaniu zastrzeżeń wymienionych w niniejszym opracowaniu, eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia nie będzie mieć wpływu na środowisko kulturowe.*

## 13. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Rodzaje oddziaływań, które są przedstawione poniżej wynikają ze wszystkich rodzajów oddziaływań projektowanej inwestycji (istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska oraz emisji) i obejmują oddziaływania na środowisko:

- ⇒ bezpośrednie – wynikają bezpośrednio z eksploatacji planowanego przedsięwzięcia;
- ⇒ pośrednie – są wynikiem oddziaływania elementu środowiska zmienionego lub przekształconego w wyniku oddziaływania bezpośredniego planowanego przedsięwzięcia na inny element środowiska w czasie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia;
- ⇒ oddziaływania wtórne – są wynikiem oddziaływania środowiska zmienionego lub przekształconego w wyniku oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na inny element środowiska po zakończeniu eksploatacji planowanego przedsięwzięcia,
- ⇒ oddziaływania skumulowane – są wynikiem wpływu na dany element środowiska różnych rodzajów korzystania ze środowiska przez planowane przedsięwzięcie;

- ⇒ oddziaływania krótkoterminowe – występują okresowo w czasie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia;
- ⇒ oddziaływania średnioterminowe – występują do czasu zakończenia eksploatacji przedsięwzięcia;
- ⇒ oddziaływania długoterminowe – występują dłużej niż czas eksploatacji przedsięwzięcia;
- ⇒ oddziaływania stałe – występują w całym okresie eksploatacji przedsięwzięcia;
- ⇒ oddziaływania chwilowe – występują sporadycznie lub okresowo w czasie eksploatacji przedsięwzięcia.

I tak w odniesieniu do analizowanego przedsięwzięcia jako oddziaływania przyjęto:

Bezpośrednie: takie jak emisja hałasu, emisja zanieczyszczeń do powietrza, emisja ścieków deszczowych, emisja ścieków socjalnych, emisja ścieków technologicznych, wytwarzanie odpadów.

Pośrednie: zwiększenie natężenia ruchu na pobliskich drogach, co spowoduje emisję hałasu komunikacyjnego oraz emisję niezorganizowaną ze spalania paliw w pojazdach do powietrza.

Wtórne: brak znaczących wtórnych oddziaływań.

Skumulowane: emitowane zanieczyszczenia do środowiska w większości nie ulegają skumulowaniu, bowiem przede wszystkim podlegają rozproszeniu, jak emisja hałasu, emisja zanieczyszczeń do powietrza, jedynie kumulowane mogą być metale ciężkie, ołów ze spalin samochodowych pojazdów poruszających się po terenie inwestycji, ale ich stężenie będzie pomijalnie małe.

Krótko-, średnio- i długoterminowe: emisja hałasu to oddziaływanie krótkotrwałe i ustępuje po przerwaniu pracy inwestycji. Również emisja ścieków deszczowych jest oddziaływaniem tego typu – trwa w trakcie opadów. Brak oddziaływań długoterminowych.

Stale: oddziaływania emitowane z cyklem pracy inwestycji.

Chwilowe: takie jak emisja hałasu oraz substancji zanieczyszczających do powietrza z samochodów poruszających się po terenie inwestycji.

*Na podstawie powyższej analizy można stwierdzić, że istnienie w przestrzeni przyrodniczej na analizowanym terenie, przedsięwzięcia polegającego budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego organicznego OrCal® technologią FuelCal® nie spowoduje znaczących oddziaływań na środowisko jako całość, ani na jego poszczególne komponenty, w szczególności powierzchnię ziemi i glebę oraz wody gruntowe i podziemne, a także ludzi.*

#### **14. PORÓWNANIE Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA**

Planowana instalacja będzie spełniać wymagania nowoczesnej technologii, o czym świadczy poniższe porównanie:

<b>Wymagania art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska</b>	<b>Technologia projektowanej instalacji</b>
Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń	Zakład zajmował się będzie produkcją nawozu mineralno-organicznego z organicznych resztek poubojowych kategorii 2 i 3 z wykorzystaniem



	<p>nadreaktywnego wapna palonego i siarczanu żelazawego. Wapno przechowywane będzie w szczelnych silosach o dużej odporności na niekorzystne warunki atmosferyczne i wytrzymałości zmęczeniowej. Siarczan żelazawy magazynowany w silosach typu big-bag, w pomieszczeniu do tego przeznaczonym, ze szczelną posadzką, uniemożliwiającą przedostanie się do środowiska gruntowo-wodnego.</p>
<p>Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii</p>	<p>Budynek przeznaczony pod planowaną inwestycję wykonany zostanie z materiałów charakteryzujących się wysoką termoizolacyjnością, które zapewnią efektywne wykorzystanie wytworzonej energii. Ciepło wytworzone podczas procesów produkcyjnych wykorzystane zostanie do ogrzania hali produkcyjnej.</p>
<p>Stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów</p>	<p>Zakład zajmował się będzie produkcją nawozu mineralno-organicznego z organicznych odpadów poubojowych kategorii 2 i 3. Technologia w swych założeniach nie przewiduje powstawania odpadów z linii produkcyjnej. W przypadku zaburzeń w procesie możliwe jest oddzielenie powstałej partii produktu niepełnowartościowej i ponowne przetworzenie jej na nawóz OrCal® o właściwej jakości, na drodze dodawania go do mieszalnika buforowego, do świeżych partii miazgi poddawanej przetwarzaniu.</p>
<p>Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji</p>	<p>Emisje oraz ich oddziaływanie opisane zostały w poprzednich rozdziałach. Emisja do powietrza oraz emisja hałasu utrzymane zostaną w dopuszczalnych normach. Emisje ścieków oraz odpadów nie będą stanowiły zagrożenia.</p>
<p>Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej</p>	<p>Realizowane będą procesy technologiczne współmierne z metodami, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej.</p>

Postęp naukowo-techniczny	Zastosowana zostanie najbardziej efektywna technika w osiągnięciu wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości. Proces technologiczny będzie realizowany przy zastosowaniu przetestowanych technologii i procedur.
---------------------------	--

## 15. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Potencjalną uciążliwością dla środowiska związaną z funkcjonowaniem planowanej inwestycji będzie:

- ⇒ emisja hałasu,
- ⇒ powstawanie odpadów,
- ⇒ powstawanie ścieków socjalno – bytowych oraz wód opadowych i roztopowych,
- ⇒ emisja substancji zanieczyszczających do środowiska.

Rozwiązania chroniące środowisko w ramach planowanej inwestycji:

### 1. W zakresie gospodarki wodno – ściekowej:

- ⇒ prowadzenie na bieżąco przeglądów instalacji wodociągowej pozwalających na szybkie wykrycie ewentualnych nieszczelności oraz racjonalne korzystanie z zasobów wodnych;
- ⇒ pobór wody do celów socjalno-bytowych w niewielkich ilościach, które nie naruszają jej zasobów i jakości;
- ⇒ odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych bezpośrednio do zamkniętego zbiornika bezodpływowego;
- ⇒ ścieki technologiczne powstałe podczas produkcji zawracane będą z powrotem na linię produkcyjną;
- ⇒ odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do zbiornika odparowywanego/ p.poż.;
- ⇒ wykonanie szczelnych utwardzeń dróg oraz placów manewrowych;
- ⇒ korzystanie ze stosownych pojemników do czasowego magazynowania odpadów (niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne);
- ⇒ magazynowanie odpadów niebezpiecznych w sposób zabezpieczający przed wpływem czynników atmosferycznych.

### 2. W zakresie oddziaływania akustycznego:

- ⇒ prowadzenie prac związanych z wytwarzaniem nawozu mineralno – organicznego OrCal® wewnątrz budynku, co zminimalizuje emisję hałasu na zewnątrz do środowiska;
- ⇒ wentylator będzie posiadał obudowę obniżającą emisję hałasu na zewnątrz do środowiska;
- ⇒ zaleca się eliminowanie z pracy niesprawnych urządzeń technicznych mogących powodować podwyższony poziom hałasu w ich otoczeniu;

### 3. W zakresie gospodarki odpadami:

- ⇒ wyznaczenie miejsc magazynowania odpadów;
- ⇒ magazynowanie odpadów niebezpiecznych w stosownych pojemnikach w miejscu wydzielonym do tego celu;
- ⇒ prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, której celem jest ograniczenie masy odpadów deponowanych w środowisku;
- ⇒ przekazywanie odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne do wykorzystania, odzysku i unieszkodliwiania.

#### 4. W zakresie ochrony powietrza:

- ⇒ dotrzymanie norm EURO przez pojazdy poruszające się po terenie inwestycji;
- ⇒ technologia produkcji obejmować będzie elementy zapobiegające powstawaniu odorów, jak:
  - 1) zlokalizowanie całej linii technologicznej, łącznie z miejscami przyjmowania surowców do przetworzenia wewnątrz hal
  - 2) pracę hal na niewielkim podciśnieniu, co zapobiega wydostawaniu się ewentualnych substancji zapachowych na zewnątrz
  - 3) zastosowanie 20% roztworu wodnego siarczanu żelazawego, służącego jako dodatek blokujący rozkład biologiczny UPPZ, emisję odorów oraz wiążący emitowany z oparami amoniak gazowy
  - 4) wyposażenie w trzy systemy wentylacji:
    - system wentylacji wyciągowej ukierunkowany na usuwanie i dezodoryzację oparów emitowanych podczas rozładunku, rozdrabniania i przygotowywania pulpy surowcowej; system ten przeznaczony będzie głównie do ograniczenia uciążliwości odorowej powstającej w węźle rozładunku UPPZ i przygotowania pulpy,
    - system wentylacji wyciągowej punktowej w miejscach kondensacji i neutralizacji oparów emitowanych w procesach chemiczno - termicznego przetwarzania pulpy UPPZ na nawozy organiczno – mineralne OrCal®; system ten przeznaczony będzie głównie do ograniczenia emisji oparów i minimalizację emisji amoniaku generowanego podczas procesu przetwarzania,
    - system wentylacji nawiewno - wywiewnej – grawitacyjnej.

#### 5. W zakresie ochrony przyrody i krajobrazu:

- ⇒ biorąc pod uwagę fakt, że planowane przedsięwzięcie działać będzie na terenie przeznaczonym pod przemysł i usługi, nie będzie stanowić nowej, dominującej formy krajobrazu.

#### 6. Metody zapewnienia efektywnej gospodarki energetycznej:

- ⇒ zastosowanie oświetlenia z użyciem energooszczędnych lamp oświetleniowych;
- ⇒ stosowanie urządzeń/maszyn charakteryzujących się niskim użyciem energii elektrycznej.

We wszystkich komponentach środowiska dzięki zaproponowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym oraz lokalizacyjnym osiągnięto poziom oddziaływania przedsięwzięcia poniżej ustalonych przepisami dopuszczalnych wartości. Dlatego też, nie stwierdza się zachodzących oddziaływań pomiędzy

poszczególnymi elementami środowiska, które mogłyby mieć znaczenie dla określanego oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.

## 16. WNIOSKI

Raport sporządzono w celu określenia zakresu i wielkości oddziaływania istniejącej instalacji na środowisko.

Analiza inwestycji – budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego OrCal® technologią FuelCal®, wykazała, że rozwiązania techniczne są zgodne z obowiązującymi wymogami prawnymi oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej i zabezpieczą środowisko przed zanieczyszczeniem.

W trakcie opracowywania niniejszego raportu nie napotkano na dominujące trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

### **Ocena wpływu obiektu na elementy środowiska:**

#### **Gleby**

Wewnątrz budynku zastosowane jest podłoże utwardzone i szczelne w związku z tym nie istnieje możliwość zanieczyszczenia gleb. Wszystkie drogi i place manewrowe na terenie inwestycji będą o nawierzchniach szczelnych, niepyłujących oraz skanalizowanych, z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do zbiornika odparowywanego – p.poż.

Odpady magazynowane będą w warunkach adekwatnych do ich charakteru. Z planowanej inwestycji nie będą powstawać wody technologiczne, ponieważ woda procesowa krążyć będzie w procesie. Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego.

#### **Wody powierzchniowe**

W granicach opracowania nie występują wody powierzchniowe. Przy zastosowaniu działań wymienionych w niniejszym raporcie (odpady magazynowane w stosowanych warunkach, wewnątrz budynku, posadzka utwardzona, oddawanie ścieków socjalno-bytowych do szczelnego zbiornika bezodpływowego, wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych do zbiornika odparowywanego, ścieki technologiczne z inwestycji nie powstają) nie dojdzie do negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe. Brak wpływu na wody powierzchniowe.

#### **Wody podziemne**

Na terenie omawianej inwestycji woda pobierana będzie z wodociągu gminnego w ilości, która nie naruszy jej zasobów i jakości. Ponadto posadzka w budynku jest utwardzona i szczelna, w związku z czym na etapie eksploatacji inwestycji nie wystąpi zagrożenie dla środowiska wodno – gruntowego. Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą bezpośrednio do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Odpady, przede wszystkim komunalne magazynowane będą w stosowanych pojemnikach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Drogi i place manewrowe na terenie inwestycji projektuje się o nawierzchni szczelnej, niepyłującej i skanalizowanej z systemem odprowadzania wód do zbiornika odparowywanego. Brak wpływu na wody podziemne.

### **Czystość powietrza**

Emisje zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł zlokalizowanych na terenie omawianej inwestycji nie będą stanowić uciążliwości dla otoczenia. Obrazuje to tło zanieczyszczeń w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza (załącznik nr 19).

Brak istotnego wpływu na stan jakości powietrza.

### **Klimat akustyczny**

Działalność źródeł hałasu związanych z inwestycją nie będzie powodować ponadnormatywnych uciążliwości dla terenów chronionych akustycznie. Prace związane z produkcją nawozu mineralno - organicznego będą wewnątrz budynku, co ma wpływ na zmniejszenie emisji hałasu.

### **Gospodarka odpadami**

Przedstawiony sposób postępowania z odpadami wytwarzanymi w wyniku eksploatacji obiektu nie będzie powodować zagrożenia dla środowiska.

Odpady magazynowane będą w stosownych warunkach w miejscu dla nich przewidzianym.

Zorganizowanie gospodarki odpadami w sposób obejmujący magazynowanie odpadów do czasu zbierania partii wysyłkowej a następnie transport i właściwe przekazanie odbiorcy odpadów.

### **Szata roślinna**

Realizacja inwestycji nie będzie się wiązała z usunięciem drzew oraz krzewów. Obecnie teren inwestycji nie jest zagospodarowany. Całą powierzchnię działki zajmują tereny zielone, jednak charakteryzują się one małą różnorodności gatunkową. Zaobserwować można pospolite taksyony charakterystyczne dla środowisk ruderalnych.

Brak wpływu na florę.

### **Świat zwierzęcy**

W rejonie lokalizacji obiektu nie występują miejsca stałego pobytu czy żerowania zwierząt. Brak wpływu na faunę.

### **Kopaliny**

Brak kopaliny użytecznych w rejonie lokalizacji inwestycji.

## **17. USTANOWIENIE STREFY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA**

Zgodnie z art. 135 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – „Prawo Ochrony Środowiska” (Dz. U. Nr 62, poz. 627- akt posiada tekst jednolity) dla analizowanego przedsięwzięcia nie rozpatruje się potrzeby ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Żaden z rodzajów oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na środowisko nie będzie powodować nieodwracalnych skutków w środowisku oraz nie przekroczy norm określonych przez przepisy ochrony środowiska i nie będzie wpływać na ograniczenie sposobu zagospodarowania terenów sąsiednich.

*Przy założeniu zastosowania opisanych rozwiązań techniczno-technologicznych, nie będzie występowało ponadnormatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.*

## 18. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko jest przedsiębiorstwo polegające na *budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego OrCal® technologią FuelCal®* Spółki „EkoNa” na działkach nr ewid. 117/44, 117/47 położonych w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza.

Celem przedsięwzięcia jest wdrożenie produkcji nawozu z organicznych odpadów poubojowych (UPPZ - uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego), poddanych podczas przerobu warunkom ciśnienia i reagenta chemicznego, spełniając wymogi sanitarne i weterynaryjne zarówno przepisów polskich jak i UE.

Powstający w linii technologicznej nawóz OrCal® przeszedł wymaganą prawem procedurę dopuszczeniową dla nawozów organiczno - mineralnych i posiada dopuszczenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi do wytwarzania i obrotu rynkowego (Decyzja Nr 183/07 Znak HORnn-4077-2/07 z 2007-06-04) – **załącznik nr 5**.

Zgodnie z § 2 ustęp 1. pkt. 46 z Rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010 r. „w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” planowana inwestycja zalicza się do mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu oceny oddziaływania inwestycji na środowisko jest obowiązkowe: *„instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne przy zastosowaniu procesów termicznych lub chemicznych, w tym instalacje do krakingu odpadów, z wyłączeniem instalacji spalających odpady będące biomasą w rozumieniu przepisów o standardach emisyjnych z instalacji”*, oraz zgodnie z § 3 ustęp 1. pkt. 52 b: *„zabudowa przemysłowa lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit.a – przy czym za powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia”* dla których sporządzenie raportu oceny oddziaływania inwestycji na środowisko może być wymagane.

Planowana instalacja w powiązaniu z dotychczasową działalnością nie jest objęta obowiązkiem posiadania pozwolenia zintegrowanego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055).

Projektowane zamierzenie inwestycyjne realizowane będzie w miejscowości Lubień, na działkach o nr ewid. 117/44, 117/47, gm. Łęczycza (obwód Lubień).

Granice analizowanego terenu objętego wnioskiem oznaczono kolorem czerwonym na dołączonej w **załączniku nr 2** mapie sytuacyjno-wysokościowej z koncepcją zagospodarowania terenu oraz w **załączniku nr 3** na mapie ewidencyjnej.

Zgodnie z dołączonym do opracowania wypisem z rejestru gruntów łączna powierzchnia działek wynosi 4,0956 ha, co odpowiada 40 956 m<sup>2</sup>.

Teren pod inwestycję zgodnie z wypisem z Miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza - *UCHWAŁA NR XVII/83/2004 RADY GMINY W ŁĘCZYCY z dnia 2 marca 2004 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łęczycza* - dla działek położonych we wsi Lubień jest przeznaczony pod przemysł i usługi z zakazem realizacji zabudowy mieszkaniowej.

Teren jest skomunikowany z asfaltową drogą gminną Łęczycza – Parzęczew poprzez projektowaną drogę dz. nr 117/42 i istniejącą drogę dz. nr 117/29 i 117/31.

Charakterystyka terenów zlokalizowanych wokół działek 117/44, 117/47 przedstawia się następująco:

- ⇒ tereny położone na wschód od planowanej inwestycji przeznaczone są jako tereny produkcji i usług a dalej położone jako tereny zabudowy zagrodowej, zabudowy mieszkaniowo jednorodzinnej oraz usług;
- ⇒ tereny położone na południe od planowanej inwestycji użytkowane są jako tereny rolne,
- ⇒ tereny położone na północ od planowanej inwestycji użytkowane są jako tereny rolne,
- ⇒ tereny położone na zachód od planowanej inwestycji użytkowane są jako tereny rolne.

Działki nr ewid. 117/44, 117/47 nie charakteryzują się szczególnymi walorami krajobrazowymi oraz przyrodniczymi. Teren, na którym Inwestor planuje prowadzić produkcję nawozu mineralno - organicznego, stwarza ze względu na przyjętą lokalizację, bardzo dobre warunki do realizacji omawianego przedsięwzięcia. Planowane przedsięwzięcie w swoich przestrzennych i technologicznych rozwiązaniach będzie się komponować z zakładaną dla tego terenu funkcją jak również nie będzie stwarzać zagrożeń sąsiadującej zabudowie mieszkaniowej oraz innych obszarów podlegających ochronie. Przedsięwzięcie nie będzie stanowić dominującej formy w krajobrazie.

### Charakterystyka techniczno-technologiczna przedsięwzięcia

Planowany zakład techniczny produkcji nawozów mineralno – organicznych OrCal® technologią FuelCal® będzie przetwarzał uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego - UPPZ kategorii 2 i 3 - w postaci piór, miękkich odpadów tkanki zwierzęcej oraz krwi technicznej i zagęszczonych osadów ściekowych z podczyszczalni ścieków zakładów ubojowych (odpady inne niż niebezpieczne). Będą to odpady pozyskiwane z zakładów ubojowych i przetwórczych drobiu, trzody i bydła.

Wszystkie urządzenia do przerobu UPPZ, produkcji nawozu mineralno – organicznego oraz magazyn ww. nawozu będą umieszczone w zamkniętym budynku, zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych.

#### Zdolność produkcyjna planowanego zakładu:

Prognozowana nominalna wydajność produkcyjna planowanego zakładu, po osiągnięciu zdolności przetwórczej **100 000 Mg/rok**, przyjęta w założeniach do projektu przy 250 dniach efektywnej pracy w ciągu roku i 80% wykorzystaniu zdolności produkcyjnych wyniesie: **80 000 Mg/rok**, co daje dzienną wielkość produkcji w wysokości **320 Mg/doba**, co daje **1 600 Mg/tydzień**.

Prognozę ustalono dla zakładanego składu morfologicznego UPPZ w ilościach: 60% pierza, 30% UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła, 10% krwi odpadowej i zagęszczonych osadów ściekowych z podczyszczalni ścieków zakładów ubojowych i przyjętego wskaźnika uzysku produktu nawozowego na poziomie 80% wagowych przetwarzanego surowca.

Na wyżej podaną wydajność planowanego zakładu potrzebne jest wprowadzenie ok. **15 000 Mg/rok (60 Mg/doba)** reagenta w postaci wapna palonego - o bardzo wysokiej reaktywności oraz **500 m<sup>3</sup>/rok (2 m<sup>3</sup>/doba)** 20% roztworu wodnego siarczanu żelazawego, służącego jako dodatek blokujący rozkład biologiczny UPPZ, emisję odorów oraz wiążący emitowany z oparami amoniak gazowy.

W zakres planowanego przedsięwzięcia wchodzić będzie:

11. budowa zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego z wydzieleniem:
  - ⇒ hali produkcyjnej (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
  - ⇒ dwóch magazynów na gotowy nawóz mineralno – organiczny (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
  - ⇒ magazynu zbiorników osadów (**MG.ZB.O. na mapie z zagospodarowaniem**),
  - ⇒ magazynu siarczku żelazawego (**MG.S.Ż na mapie z zagospodarowaniem**),
  - ⇒ części biurowej (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
  - ⇒ części sanitarno – technicznej (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
  - ⇒ kotłowni (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
12. budowa 14-stanowiskowej wiaty na zestawy samochodu z przyczepą (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
13. posadowienie 4 silosów magazynowych na reagent (**S1 – S4 na mapie z zagospodarowaniem**),
14. posadowienie 5 biofiltrów (**B1 – B5 na mapie z zagospodarowaniem**),
15. budowa dwóch wag najazdowych (**W1 – W2 na mapie z zagospodarowaniem**),
16. budowa dwóch portierni (**P1 – P2 na mapie z zagospodarowaniem**),
17. wykonanie kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem ścieków deszczowych do zbiornika odparowywalnego, służącego również jako zbiornik do celów p.poż (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
18. wykonanie zbiorników odparowywalnych na skropliny gorące oraz skropliny schłodzone (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
19. wykonanie szczelnego, zamkniętego zbiornika bezodpływowego na ścieki socjalno-bytowe (**ZB.S na mapie z zagospodarowaniem**),
20. wykonanie niezbędnych utwardzeń stanowiących parkingi, place manewrowe oraz drogi wewnętrzne, w tym drogi pożarowe.

Teren inwestycji zostanie ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Bilans zagospodarowania analizowanego terenu po rozbudowie przedstawiać się będzie następująco:

Nazwa	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
Hala produkcyjna z częścią socjalno-techniczną	ok. 3 283 m <sup>2</sup>
Hale magazynów na gotowy nawóz mineralno - organiczny	ok. 3 360 m <sup>2</sup>
Magazyn siarczku żelazawego	ok. 60 m <sup>2</sup>
Wiąta na samochody	ok. 756 m <sup>2</sup>
Dwa budynki portierni	ok. 18 m <sup>2</sup>



Biofiltry	ok. 300 m <sup>2</sup>
Silosy na reagent	ok. 36 m <sup>2</sup>
Zbiornik na wody opadowe/p.poż.	ok. 432 m <sup>2</sup>
Zbiorniki na skropliny gorące oraz skropliny schłodzone	ok. 84 m <sup>2</sup>
Tereny utwardzone z wagami	ok. 8 200 m <sup>2</sup>
Tereny zielone	ok. 4 157 m <sup>2</sup>
Działka 117/47 – teren niezagospodarowany - zielony	20 270 m <sup>2</sup>
<b>Suma</b>	<b>40 956 m<sup>2</sup></b>

Powierzchnia zabudowy liczona zgodnie z normą wynosi 37,3% dla powierzchni działki 117/44

W planowanym zakładzie wytwarzany będzie nawóz mineralno – organiczny OrCal® z następujących odpadów, traktowanych jako surowiec:

- ⇒ mokre pierze zmieszana z krwią,
- ⇒ UPPZ z ubojni drobiu, trzody i bydła,
- ⇒ UPPZ z przetwórni,
- ⇒ osady z podczyszczalni ścieków ubojni,
- ⇒ krew techniczna z ubojni,
- ⇒ ścieki technologiczne i odpady powstające z zakładu własnego (powstające podczas produkcji odpady oraz ścieki technologiczne zawracane są z powrotem na linię technologiczną),

które po poddaniu rozdrobnieniu i homogenizacji będą poddane reakcji z nadreaktywnym wapnem palonym.

#### Skład chemiczny nawozu mineralno - organicznego OrCal®:

- ⇒ zawartość tlenku wapnia (CaO) min. 40%,
- ⇒ zawartość substancji organicznej min. 30%,
- ⇒ zawartość azotu (N) min. 3,60%,
- ⇒ zawartość fosforu (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 1,30%,
- ⇒ zawartość potasu (K<sub>2</sub>O) 0,29%,
- ⇒ magnez (MgO).

Nawóz OrCal® jest dopuszczony do wytwarzania i wprowadzania do obrotu Decyzją Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi Nr 183/07 z 04.06.2007 (HORnn-4077-2/07) – **załącznik nr 5**.

#### Opis procesu przetwórczego

Ubojne produkty pochodzenia zwierzęcego UPPZ kategorii 2 i 3 (nie stanowiące odpadów niebezpiecznych) powstające podczas uboju zwierząt i przetwórstwa mięsnego dostarczane są odpowiednimi środkami transportu. Dostawa surowca do planowanego zakładu odbywać się będzie w godzinach popołudniowych. Wynika to z faktu, iż większość zakładów ubojni zwierząt i przetwórstwa

mięsa pracuje w porze dziennej. Surowiec, z tych zakładów odbierany będzie po zakończeniu ich pracy, a następnie transportowany będzie na teren inwestycji.

UPPZ i reagent - dostarczane będą do planowanego zakładu transportem kołowym, i tak:

- ⇒ UPPZ - własnymi środkami transportu, w kontenerach o ładowności 12 Mg. Incydentalnie przewiduje się także dostarczanie UPPZ samochodami chłodniami (będącymi w gestii dostawcy) w kontenerach o ładowności 1 Mg,
- ⇒ wszystkie przewożone UPPZ będą miały powierzchnnie dodany 20% roztwór wodny siarczanu żelazawego w postaci natrysku wodnego w celu zablokowania rozkładu biologicznego oraz ograniczenia emisji odorów w trakcie transportu,
- ⇒ zagęszczone osady z podczyszczalni ścieków ubojni i krew techniczna przewożone będą cysternami samochodowymi o pojemności do 18 Mg,
- ⇒ reagent (wapno palone) - cementowozami o ładowności 25 Mg.

Wszystkie drogi wjazdowe i place manewrowe na terenie planowanego zakładu będą mieć szczelne, nieprzepuszczalne, niepyłące, łatwo zmywalne i skanalizowane nawierzchnie.

Dostarczony na teren inwestycji surowiec (UPPZ kategorii 2 i 3) bezzwłocznie rozładowywany będzie do buforów przyjęciowych (**opis na mapie**) stanowiących pierwsze elementy linii produkcyjnej. Planuje się zastosować dwa zbiorniki na pierze o pojemności ok. 150 m<sup>3</sup> każdy oraz zbiornik na UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła o pojemności ok. 67 m<sup>3</sup>.

Po rozładowaniu kontenery są myte i dezynfekowane środkami stosowanymi powszechnie w procesach uboju i przetwórstwa, natomiast ścieki technologiczne powstałe podczas tego procesu kierowane będą wewnętrzną siecią kanalizacji na linię technologiczną (służyć będą do uwodnienia surowca).

Bufory przyjęciowe wyposażone będą w system zraszania 20% roztworem wodnym siarczanu żelazawego, który służy jako dodatek blokujący rozkład biologiczny UPPZ, emisję odorów oraz wiąże emitowany z oparami amoniak gazowy. Siarczan żelazawy do produkcji przygotowywany jest w wydzielonym magazynie siarczanu żelazawego (**MG.S.Ż na mapie**).

Ze zbiorników buforowych surowiec wybierany jest odpowiednimi przenośnikami do urządzeń stanowiących węzły rozdrabniania. Planuje się zastosować dwa rozdrabniacze na pierze (**Roz.P1 – Roz.P2 na mapie**) oraz dwa rozdrabniacze na UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła (**Roz.UPPZ.1 – Roz.UPPZ.2 na mapie**).

Rozdrobnione UPPZ opuszczają węzły rozdrabniania w postaci jednorodnej pulpy o maksymalnych wymiarach nie większych niż 12 mm. Następnie podawane są do czterech podwójnych niezależnych homogenizacyjnych zbiorników buforowych o pojemności 5 m<sup>3</sup> każdy (**ZB.BUF.1 – ZB.BUF.4 na mapie**), w których poddawane są mieszaniu z zagęszczonymi osadami ściekowymi i krwią techniczną, w proporcji 6:3:1, zapewniając optymalny skład i konsystencję uzyskanej pulpy surowcowej. Każdy zbiornik buforowy wyposażony będzie w mieszalnik wstęgowy i podwójny układ dozowania miazgi. Układy dozowania będą podawały na wloty do mieszalników dwuwałowych reaktorów przetwórczych odpowiednią ilość miazgi,

w sposób kontrolowany, regulowany automatycznie, dla utrzymania temperatury procesu na stałym poziomie.

Zbiorniki magazynowe zagęszczonych osadów ściekowych i krwi technicznej zlokalizowane będą w magazynie zbiorników osadów (**ZB.MG.O na mapie**). Będzie to sześć zbiorników o pojemności 10 m<sup>3</sup>, które będą opróżniane naprzemiennie i uzupełniane zgodnie z zapotrzebowaniem (min. 10% dostarczonych UPPZ) z możliwością kontrolowanego podawania homogenicznej mieszaniny osadów i krwi technicznej do zbiorników buforowych.

Uzyskana w ten sposób homogeniczna pulpa surowcowa podawana będzie przenośnikami dozującymi na wloty mieszalników dwuwąłowych reaktorów przetwórczych, w których poddawana będzie procesom przetwarzania technologią FuelCal na nawóz mineralno – organiczny OrCal®.

Do stałego objętościowego strumienia ujednorodnionej pulpy surowcowej podawana będzie z węzłów magazynowania i dozowania, odpowiednia ilość reagenta – wapna palonego, mielonego, o bardzo wysokiej reaktywności w ilości 15% wagowych w zależności od temperatury reakcji. Reagent podawany będzie podwójnym układem dozowania o regulowanej wydajności do **1,5 Mg/h**, czyli każdy reaktor będzie posiadał swój przenośnik ślimakowy podający mu liniowo i nieprzerwanie wapno palone.

Zakład będzie posiadał cztery podwójne węzły reakcyjne (**R1 – R8 na mapie**), przeznaczone do pracy w sposób ciągły o wydajności **8 Mg/h** i **192 Mg/dobę** każdy.

Proces wytwarzania nawozu realizowany będzie w ośmiu niezależnych reaktorach przetwórczych, tworzących cztery podwójne węzły reakcyjne, o nominalnej zdolności przetwarzania **2 Mg/h** homogenicznych rozdrobnionych UPPZ każdy.

Wszystkie zasobniki, silosy i zbiorniki wyposażone będą w automatyczne układy sterowania umożliwiające kontrolowanie ilości podawanego surowca i/lub reagenta umożliwiając ściśle kontrolowanie procesu produkcyjnego.

**UWAGA:** Według technologii FuelCal® skuteczna i trwała sterylizacja UPPZ w temperaturze 50°C następuje już w ciągu 2 minut a w temperaturze 70°C proces skutecznej sterylizacji wymaga tylko kilkudziesięciu sekund. Minimalny gwarantowany czas przebywania UPPZ w reaktorze, w którym panuje temperatura powyżej 50°C to ok. 8 minut.

Produkt opuszczający reaktory w postaci gorącego, wysterylizowanego, wilgotnego granulatu nawozu mineralno-organicznego OrCal® o temperaturze około 60°C - 70°C odbierany będzie z wylotów reaktorów krótkimi obudowanymi przenośnikami taśmowymi i podawany na taśmociągi zbiorcze umożliwiające podawanie na składowisko przechowywania produktu (dwa magazyny nawozu – **opis na mapie**), gdzie nawóz będzie rozsypywany na pryzmie. Produkt, po minimum 12 godzinach leżakowania będzie podlegać ekspedycji oplanekowanymi samochodami o maksymalnej nośności 30 Mg każdy. Do ładowania samochodów stosowane będą ładowarki poruszające się po halach magazynowych. Nawóz może być także pakowany w opakowania typu Big Bag.

W reaktorach zgodnie z technologią FuelCal® reagent (nadreaktywne wapno palone mielone - BWR) reaguje z surowcem (rozdrobiona homogeniczna miazga UPPZ), gdzie w wyniku zachodzących egzotermicznych reakcji chemicznych następuje podgrzanie mieszaniny reakcyjnej do temperatury zapewniającej całkowitą sterylizację produktu i jego wstępne wysuszenie. Reakcja wytwarzania nawozu

jest reakcją egzotermiczną, a wytworzony nawóz opuszczający reaktory posiada temperaturę około 60°C - 70°C.

Otrzymany produkt jest nawozem organiczno-mineralnym OrCal® nie stwarzającym zagrożenia dla środowiska w czasie załadunku, transportu i stosowania. Jest produktem trudnopalnym nie stwarzającym zagrożenia wybuchowego.

W związku z tym, iż od 1 grudnia do 1 marca zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. (Dz. U. Nr 17, poz. 142) nie nawozi się pól, planowany magazyn na nawóz mineralno-organiczny OrCal® nie będzie wystarczający. W związku z tym planuje się część produkcji sprzedawać do elektrociepłowni jako paliwo alternatywne.

Surowce:

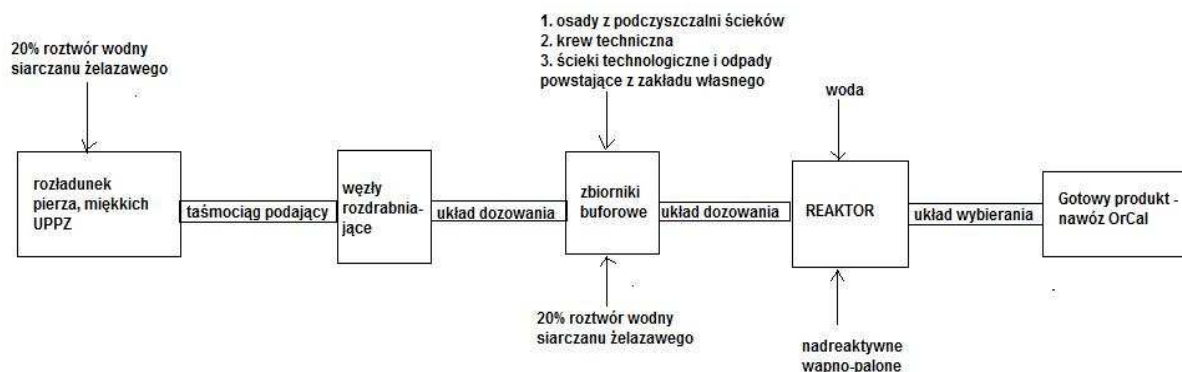
Surowiec	Skala roczna Mg nominalnie (maksymalnie)	Skala miesięczna Mg nominalnie (maksymalnie)	Skala dobową Mg nominalnie (maksymalnie)	Uwagi
UPPZ Kategorii 2 i 3	100 000	~ 8350	400 z nominalnej wydajności reaktorów $8 \times 24 \text{ h} \times 2 \text{ Mg/h} = 384 \text{ Mg/dobę}$	Zakłada się zmienność w dobowej skali przetwarzania nie przekraczającą 20%
Reagent	15 000	1250	60	W obliczeniach przyjęto średni gwarantowany poziom zużycia reagenta 0,15 Mg/Mg UPPZ.
Dodatek blokujący rozkład biologiczny i emisję odorów oraz wiążący emitowany z oparami amoniak gazowy	500 m <sup>3</sup> /rok	42 m <sup>3</sup> /m-c	2 m <sup>3</sup> /doba	20% roztwór wodny siarczanu żelazawego. Wskaźnik zużycia ~ 5 l/Mg UPPZ

### Produkty:

Skala wytwarzania nawozu mineralno - organicznego OrCal® to 80 000 Mg/rok, 6 667 Mg/m-c nominalnie przyjmując 25 dni pracy miesięcznie, co daje maksymalny uzysk dobowy do 320 Mg/doba.

Produkt wysyłany będzie na bieżąco do punktów dystrybucji i odbiorców, zgodnie z zamówieniami.

### Schemat technologii przedstawia się następująco:



### Etapowość inwestycji:

Planowana inwestycja polega na *budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno-organicznego OrCal® technologią FuelCal®*. Realizacja tego zamierzenia realizowana będzie w **4 etapach**.

Pierwszy etap inwestycji polegał będzie na budowie całej infrastruktury, w skład której wchodzić będzie:

10. budowa zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego z wydzieleniem niezbędnych stref,
11. budowa 14-stanowiskowej wiaty na zestawy samochodu z przyczepą,
12. posadowienie 5 biofiltrów,
13. budowa dwóch wag najazdowych,
14. budowa dwóch portierni,
15. wykonanie kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem ścieków deszczowych do zbiornika odparowywalnego, służącego również jako zbiornik do celów p.poż.
16. wykonanie zbiorników odparowywalnych na skropliny gorące oraz skropliny schłodzone,
17. wykonanie szczelnego, zamkniętego zbiornika bezodpływowego na ścieki socjalno-bytowe,
18. wykonanie niezbędnych utwardzeń stanowiących parkingi, place manewrowe oraz drogi wewnętrzne, w tym drogi pożarowe,

oraz wyposażenie hali produkcyjnej w:

8. 1 bufor przyjęciowy pierza o pojemności 150 m<sup>3</sup> (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
9. bufor przyjęciowy na UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła o pojemności 67 m<sup>3</sup> (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),

10. rozdrabniacz UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła (**Roz.UPPZ.2 na mapie z zagospodarowaniem**),
11. rozdrabniacz pierza (**Roz.P.2 na mapie z zagospodarowaniem**),
12. 2 podwójne zbiorniki buforowe o pojemności 5 m<sup>3</sup> każdy (**ZB.BUF 3 i 4 na mapie z zagospodarowaniem**),,
13. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) (**R7 i R8 na mapie z zagospodarowaniem**),
14. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta (**S4 na mapie z zagospodarowaniem**).

Drugi etap inwestycji polegał będzie na wyposażeniu hali produkcyjnej w:

3. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) (**R6 i R5 na mapie z zagospodarowaniem**),
4. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta (**S3 na mapie z zagospodarowaniem**).

Trzeci etap inwestycji polegał będzie na wyposażeniu hali produkcyjnej w:

7. 1 bufor przyjęciowy pierza o pojemności 150 m<sup>3</sup> (**opis na mapie z zagospodarowaniem**),
8. rozdrabniacz UPPZ z uboju i przetwórstwa drobiu, trzody i bydła (**Roz.UPPZ.1 na mapie z zagospodarowaniem**),
9. rozdrabniacz pierza (**Roz.P.1 na mapie z zagospodarowaniem**),
10. 1 podwójny zbiornik buforowy o pojemności 5 m<sup>3</sup> (**ZB.BUF 2 na mapie z zagospodarowaniem**),
11. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) (**R4 i R3 na mapie z zagospodarowaniem**),
12. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta (**S2 na mapie z zagospodarowaniem**).

Czwarty etap inwestycji polegał będzie na wyposażeniu hali produkcyjnej w:

4. 1 podwójny zbiornik buforowy o pojemności 5 m<sup>3</sup> (**ZB.BUF 1 na mapie z zagospodarowaniem**),,
5. 1 podwójny węzeł reakcyjny (dwa reaktory) (**R1 i R2 na mapie z zagospodarowaniem**),
6. posadowienie 1 silosu magazynowego reagenta (**S1 na mapie z zagospodarowaniem**).

### Zatrudnienie

Zakład będzie pracował w sposób ciągły w czterobrygadowym systemie pracy od poniedziałku do piątku włącznie. Zakłada się ciągłą produkcję przez 5 dni w tygodniu, a czasami także w soboty, gdyby spiętrzyła się ilość surowców do przetworzenia na nawozy. Soboty i niedziele są dniem przeznaczonym na przeglądy, konserwacje i naprawy bieżące.

Planuje się zatrudnić 69 osób, w tym 24 pracowników produkcyjnych systemie czterobrygadowym, 5 pracowników administracyjno-biurowych w systemie jednozmianowym oraz 40 pracowników magazynowych i kierowców.

### Rozwiązania chroniące środowisko w ramach planowanej inwestycji:

W zakresie gospodarki wodno – ściekowej:

- ⇒ prowadzenie na bieżąco przeglądów instalacji wodociągowej pozwalających na szybkie wykrycie ewentualnych nieszczelności oraz racjonalne korzystanie z zasobów wodnych;

- ⇒ pobór wody do celów socjalno-bytowych w niewielkich ilościach, które nie naruszają jej zasobów i jakości;
- ⇒ odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych bezpośrednio do zamkniętego zbiornika bezodpływowego;
- ⇒ ścieki technologiczne powstałe podczas produkcji zawracane będą z powrotem na linię produkcyjną;
- ⇒ odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do zbiornika odparowywanego/ p.poż.;
- ⇒ wykonanie szczelnych utwardzeń dróg oraz placów manewrowych;
- ⇒ korzystanie ze stosownych pojemników do czasowego magazynowania odpadów (niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne);
- ⇒ magazynowanie odpadów niebezpiecznych w sposób zabezpieczający przed wpływem czynników atmosferycznych.

W zakresie oddziaływania akustycznego:

- ⇒ prowadzenie prac związanych z wytwarzaniem nawozu mineralno – organicznego OrCal® wewnątrz budynku, co zminimalizuje emisję hałasu na zewnątrz do środowiska;
- ⇒ wentylator będzie posiadał obudowę obniżającą emisję hałasu na zewnątrz do środowiska;
- ⇒ zaleca się eliminowanie z pracy niesprawnych urządzeń technicznych mogących powodować podwyższony poziom hałasu w ich otoczeniu;

W zakresie gospodarki odpadami:

- ⇒ wyznaczenie miejsc magazynowania odpadów;
- ⇒ magazynowanie odpadów niebezpiecznych w stosownych pojemnikach w miejscu wydzielonym do tego celu;
- ⇒ prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, której celem jest ograniczenie masy odpadów deponowanych w środowisku;
- ⇒ przekazywanie odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne do wykorzystania, odzysku i unieszkodliwiania.

W zakresie ochrony powietrza:

- ⇒ dotrzymanie norm EURO przez pojazdy poruszające się po terenie inwestycji;
- ⇒ technologia produkcji obejmować będzie elementy zapobiegające powstawaniu odorów, jak:
  - 1) zlokalizowanie całej linii technologicznej, łącznie z miejscami przyjmowania surowców do przetworzenia wewnątrz hal
  - 2) pracę hal na niewielkim podciśnieniu, co zapobiega wydostawaniu się ewentualnych substancji zapachowych na zewnątrz
  - 3) zastosowanie 20% roztworu wodnego siarczanu żelazawego, służącego jako dodatek blokujący rozkład biologiczny UPPZ, emisję odorów oraz wiążący emitowany z oparami amoniak gazowy
  - 4) wyposażenie w trzy systemy wentylacji:
    - system wentylacji wyciągowej ukierunkowany na usuwanie i dezodoryzację oparów emitowanych podczas rozładunku, rozdrabniania i przygotowywania pulpy surowcowej;

system ten przeznaczony będzie głównie do ograniczenia uciążliwości odorowej powstającej w węźle rozładunku UPPZ i przygotowania pulpy,

- system wentylacji wyciągowej punktowej w miejscach kondensacji i neutralizacji oparów emitowanych w procesach chemiczno - termicznego przetwarzania pulpy UPPZ na nawozy organiczno – mineralne OrCal®; system ten przeznaczony będzie głównie do ograniczenia emisji oparów i minimalizację emisji amoniaku generowanego podczas procesu przetwarzania,
- system wentylacji nawiewno - wywiewnej – grawitacyjnej.

W zakresie ochrony przyrody i krajobrazu:

- ⇒ biorąc pod uwagę fakt, że planowane przedsięwzięcie działać będzie na terenie przeznaczonym pod przemysł i usługi, nie będzie stanowić nowej, dominującej formy krajobrazu.

Metody zapewnienia efektywnej gospodarki energetycznej:

- ⇒ zastosowanie oświetlenia z użyciem energooszczędnych lamp oświetleniowych;
- ⇒ stosowanie urządzeń/maszyn charakteryzujących się niskim użyciem energii elektrycznej.

We wszystkich komponentach środowiska dzięki zaproponowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym oraz lokalizacyjnym osiągnięto poziom oddziaływania przedsięwzięcia poniżej ustalonych przepisami dopuszczalnych wartości. Dlatego też, nie stwierdza się zachodzących oddziaływań pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska, które mogłyby mieć znaczenie dla określanego oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.

Analiza inwestycji – budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego OrCal® technologią FuelCal®, wykazała, że rozwiązania techniczne są zgodne z obowiązującymi wymogami prawnymi oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej i zabezpieczą środowisko przed zanieczyszczeniem.

W trakcie opracowywania niniejszego raportu nie napotkano na dominujące trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

#### **Ocena wpływu obiektu na elementy środowiska:**

##### **Gleby**

Wewnątrz budynku zastosowane jest podłoże utwardzone i szczelne w związku z tym nie istnieje możliwość zanieczyszczenia gleb. Wszystkie drogi i place manewrowe na terenie inwestycji będą o nawierzchniach szczelnych, niepyłących oraz skanalizowanych, z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do zbiornika odparowywanego – p.poż.

Odpady magazynowane będą w warunkach adekwatnych do ich charakteru. Z planowanej inwestycji nie będą powstawać wody technologiczne, ponieważ woda procesowa krążyć będzie w procesie. Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego.



### **Wody powierzchniowe**

W granicach opracowania nie występują wody powierzchniowe. Przy zastosowaniu działań wymienionych w niniejszym raporcie (odpady magazynowane w stosowanych warunkach, wewnątrz budynku, posadzka utwardzona, oddawanie ścieków socjalno-bytowych do szczelnego zbiornika bezodpływowego, wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych do zbiornika odparowywalnego, ścieki technologiczne z inwestycji nie powstają) nie dojdzie do negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe. Brak wpływu na wody powierzchniowe.

### **Wody podziemne**

Na terenie omawianej inwestycji woda pobierana będzie z wodociągu gminnego w ilości, która nie naruszy jej zasobów i jakości. Ponadto posadzka w budynku jest utwardzona i szczelna, w związku z czym na etapie eksploatacji inwestycji nie wystąpi zagrożenie dla środowiska wodno – gruntowego. Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą bezpośrednio do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Odpady, przede wszystkim komunalne magazynowane będą w stosowanych pojemnikach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Drogi i place manewrowe na terenie inwestycji projektuje się o nawierzchni szczelnej, niepyłującej i skanalizowanej z system odprowadzania wód do zbiornika odparowywalnego. Brak wpływu na wody podziemne.

### **Czystość powietrza**

Emisje zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł zlokalizowanych na terenie omawianej inwestycji nie będą stanowić uciążliwości dla otoczenia. Obrazuje to tło zanieczyszczeń w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza (załącznik nr 19).

Brak istotnego wpływu na stan jakości powietrza.

### **Klimat akustyczny**

Działalność źródeł hałasu związanych z inwestycją nie będzie powodować ponadnormatywnych uciążliwości dla terenów chronionych akustycznie. Prace związane z produkcją nawozu mineralno - organicznego będą wewnątrz budynku, co ma wpływ na zmniejszenie emisji hałasu.

### **Gospodarka odpadami**

Przedstawiony sposób postępowania z odpadami wytwarzanymi w wyniku eksploatacji obiektu nie będzie powodować zagrożenia dla środowiska.

Odpady magazynowane będą w stosownych warunkach w miejscu dla nich przewidzianym.

Zorganizowanie gospodarki odpadami w sposób obejmujący magazynowanie odpadów do czasu uzbierania partii wysyłkowej a następnie transport i właściwe przekazanie odbiorcy odpadów.

### **Szata roślinna**

Realizacja inwestycji nie będzie się wiązała z usunięciem drzew oraz krzewów. Obecnie teren inwestycji nie jest zagospodarowany. Całą powierzchnię działki zajmują tereny zielone, jednak charakteryzują się one małą różnorodności gatunkową. Zaobserwować można pospolite taksyony charakterystyczne dla środowisk ruderalnych.

Brak wpływu na florę.

### **Świat zwierzęcy**

W rejonie lokalizacji obiektu nie występują miejsca stałego pobytu czy żerowania zwierząt. Brak wpływu na faunę.

### **Kopaliny**

Brak kopaliny użytecznych w rejonie lokalizacji inwestycji.

**Reasumując można stwierdzić, że na działkach o numerach ewidencyjnych 117/44 i 117/47 w miejscowości Lubień, gm. Łęczycza, może być zlokalizowane zamierzenie inwestycyjne polegające na budowie zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno – organicznego OrCal® technologią FuelCal®, pod warunkiem wykonania zabezpieczeń wyszczególnionych w niniejszym „Raportcie oddziaływania na środowisko...”.**

# Załączniki

GPI.6727153/12

29.10.2012 r.  
Rynda Jolanta

Łęczycza, 2012.10.29.

### WY P I S

z Miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Łęczycza  
dla działek położonych we wsi Lubień gm. Łęczycza

Działki nr nr 117/44, 117/47, 117/48 położone we wsi Lubień zostały oznaczone w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem: P, U

#### ROZDZIAŁ XIII Ustalenia szczegółowe dla terenów przemysłu i usług

§ 27. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami:

-- P, U w obrębie Lubień,

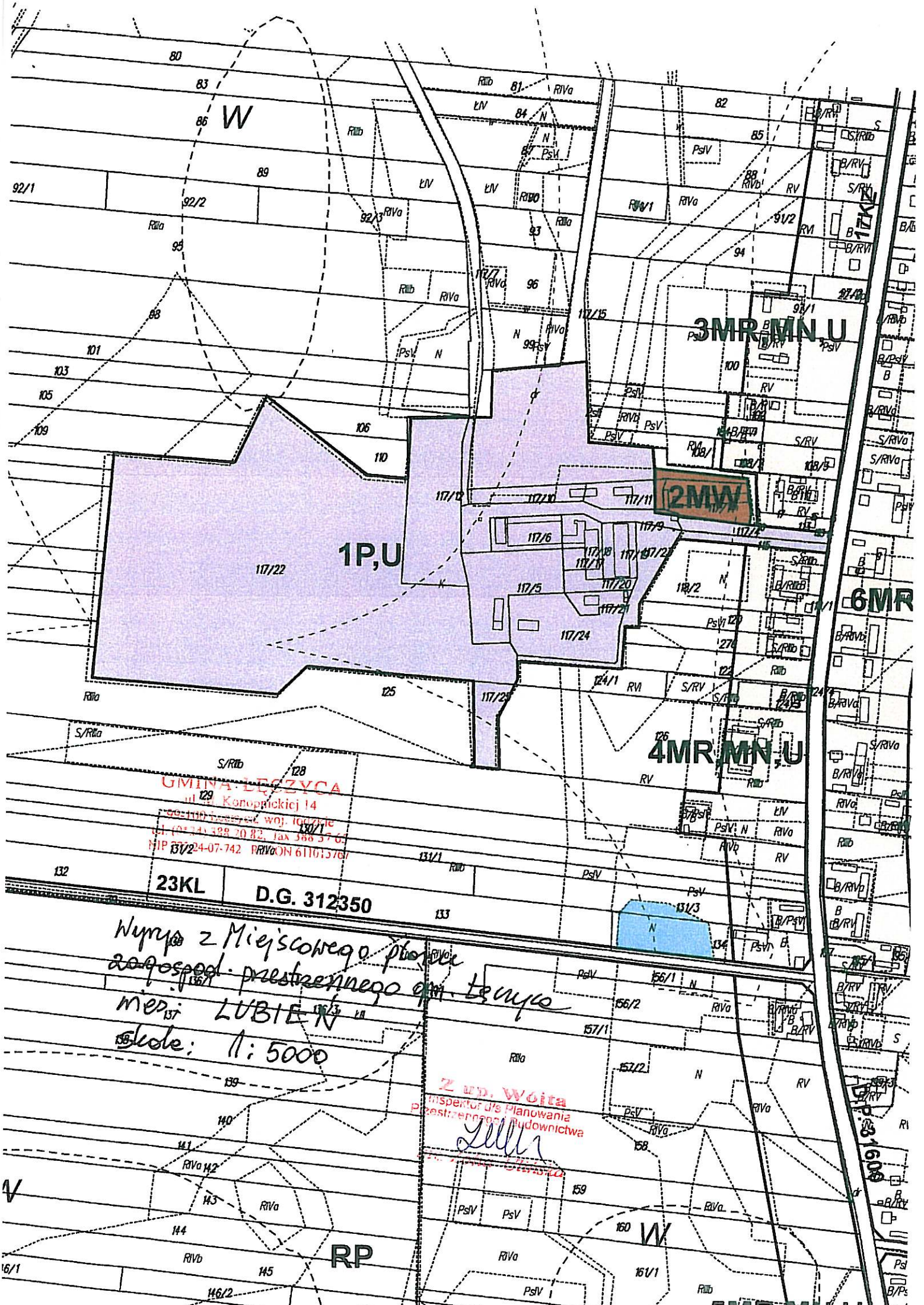
plan ustala:

- przeznaczenie podstawowe:
  - przemysł, usługi;
- charakter działań:
  - adaptacja istniejącej zabudowy z możliwością rozbudowy i wymiany,
  - realizacja nowej zabudowy;
- warunki urbanistyczne:
  - dopuszczenie lokalizacji działalności produkcyjnej i usługowej w ramach istniejących podziałów bądź w wyniku zniesienia własności po uprzednim wykonaniu projektu podziału.
  - nieprzekraczalna wysokość zabudowy - 2 kondygnacje naziemne,
  - maksymalna powierzchnia zabudowy działki 60%;
- architekturę:
  - postulowana jednolita lub podobna kolorystyka dachów na działce lub zespole zabudowy,
  - architektura budynków w nawiązaniu do krajobrazu i lokalnej tradycji budowlanej;
- warunki ochrony, nakazy, zakazy:
  - uciążliwość prowadzonej działalności nie wykraczająca poza granice działki,
  - zakaz zabudowy mieszkaniowej.

Działki nr 117/44, 117/47 i 117/48 są położone przy drodze wewnętrznej o nie ustalonej w planie zagospodarowania linii zabudowy.

Wszystkie działki leżą w strefie stanowisk archeologicznych.

Na podstawie art. 1 ust. 1 pkt 1a ustawy z dnia 16 listopada 2006 r.  
o opłacie skarbowej pobrano opłatę skarbową w wysokości 30 zł  
w dniu 26.10.2012 r., nr kw. 9617284



GMINA DEZYCA  
 ul. Konopickiej 14  
 50-110 Łódź, woj. łódzkie  
 tel. (42) 24 388 20 82, fax 388 37 6  
 NIP 524-07-742 PRYON 61101376

23KL D.G. 312350

Wynya z Miejsowego planu  
 zagospod. przestrzennego gm. Łódź  
 med. LUBIEŃ  
 skale: 1:5000

Z up. Wójt  
 inspektor ds. Planowania  
 przestrzennego i Budownictwa  
 Złłłłł

1608

PRYON

# LEGENDA:

## OZNACZENIA OBOWIĄZUJĄCE



LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYCH FUNKCJACH LUB RÓŻNYCH ZASADACH ZAGOSPODAROWANIA



LINIE ROZGRANICZAJĄCE DRÓG PUBLICZNYCH

### GRANICE STREF OCHRONY KONSERWATORSKIEJ



OBIEKTY I OBSZARY WPISANE DO REJESTRU ZABYTEKÓW WRAZ ZE STREFĄ OCHRONY



STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE WRAZ ZE STREFĄ OCHRONY



STREFY "B" OCHRONY ELEMENTÓW ROZPLANOWANIA



STREFY "K" OCHRONY KRAJOBRAZU



STREFY "E" OCHRONY EKSPOZYCJI

### PRAWNIE CHRONIONE OBSZARY I ELEMENTY ŚRODOWISKA



GRANICA REZERWATU "BŁONIE"



GRANICA OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU "PRADOLINA WARSZAWSKO - BERLIŃSKA"



GRANICA GŁÓWNEGO ZBIORNIKA WÓD PODZIEMNYCH "KROŚNIEWICE - KUTNO"



GRANICE UDOKUMENTOWANYCH ZŁÓŻ KRUSZYWA NATURALNEGO

### PRZEZNACZENIE TERENÓW MIESZKALNICTWO



ZABUDOWA MIESZKANIOWA WIELORODZINNA



ZABUDOWA MIESZKANIOWA JEDNORODZINNA



ZABUDOWA ZAGRODOWA



ZABUDOWA ZAGRODOWA, JEDNORODZINNA, USŁUGI



ZABUDOWA LETNISKOWA

### USŁUGI



OŚWIATA



KULTURA



ZDROWIE



SPORT



OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA



INNE



OBŚŁUGA KOMUNIKACJI



PRZEMYSŁ, PRODUKCJA



POWIERZCHNIOWA EKSPLOATACJA KRUSZYW



OŚRODKI PRODUKCJI ROLNEJ



ZIELEŃ PARKOWA



CMENTARZE



LASY



LASY PAŃSTWOWE



REJONY PROPONOWANYCH ZALESIEŃ



UPRAWY ROLNE



UŻYTKI ZIELONE I OBNIŻENIA TERENU



TERENY SPECJALNE, ZAMKNIĘTE

### TERENY OBIEKTÓW ZWIĄZANYCH Z UZBROJENIEM:



ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA



ZAOPATRZENIA W GAZ



ZAOPATRZENIE W WODĘ



ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW



LINIE MAGISTRALNE UZBROJENIA WRAZ ZE STREFĄ OCHRONNĄ



TERENY DRÓG, GP - GŁÓWNE RUCHU PRZYSPIESZONEGO, G - GŁÓWNE, Z - ZBIORCZE, L - LOKALNE, D - DOJAZDOWE



TEREN KOLEJOWY



TEREN KOLEJKI WĄSKOTOROWEJ



SKŁADOWISKO ODPADÓW

## OZNACZENIA NIEOBOWIĄZUJĄCE I INFORMACYJNE



REJON SKARPY "PRADOLINY BURZY"



ORIENTACYJNA LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW



WODY OTWARTE (RZEKI, CIEKI, STAWY)

GMINA ŁĘCZYCA  
ul. M. Konopnickiej 14  
99-100 Łęczyca, woj. łódzkie  
tel. (0\*24) 388 20 82, fax 388 37 65  
NIP 775-24-07-742 REGON 611015767

Z up. Wójta  
inspektor ds. Planowania  
Przebiegu Inicjatywy i Budownictwa  
*Zofia Ulińska*  
inż. Zofia Ulińska

MAPA SYT-WYS  
SKALA 1:500  
DO CEŁÓW OPINIODAWCZYCH

Województwo łódzkie  
powiat łęczycki  
Gmina Łęczyca  
Członek Lubin  
numer statystyczny  
godło mapy G. 16.8.21.17.1

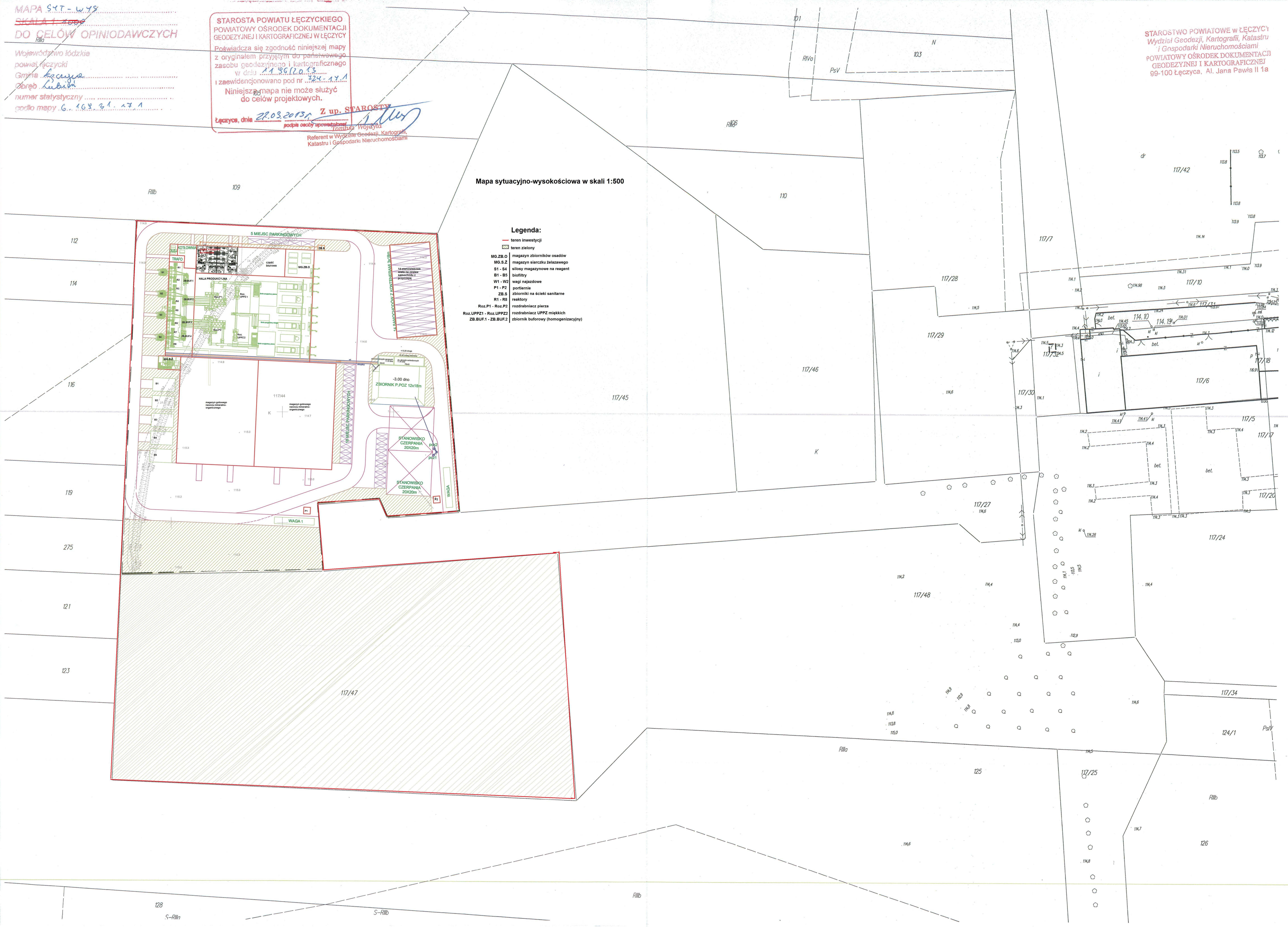
STAROSTA POWIATU ŁĘCZYCKIEGO  
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W ŁĘCZYCY  
Poświadczam zgodność niniejszej mapy  
z oryginałem przyjętym do państwowego  
zasobu geodezyjnego i kartograficznego  
w dniu 11.06.2013 r.  
i zaewidencjonowano pod nr 124-17.1  
Niniejsza mapa nie może służyć  
do celów projektowych.  
Łęczyca, dnia 22.03.2013 r. Z up. STAROSTY  
[Podpis]

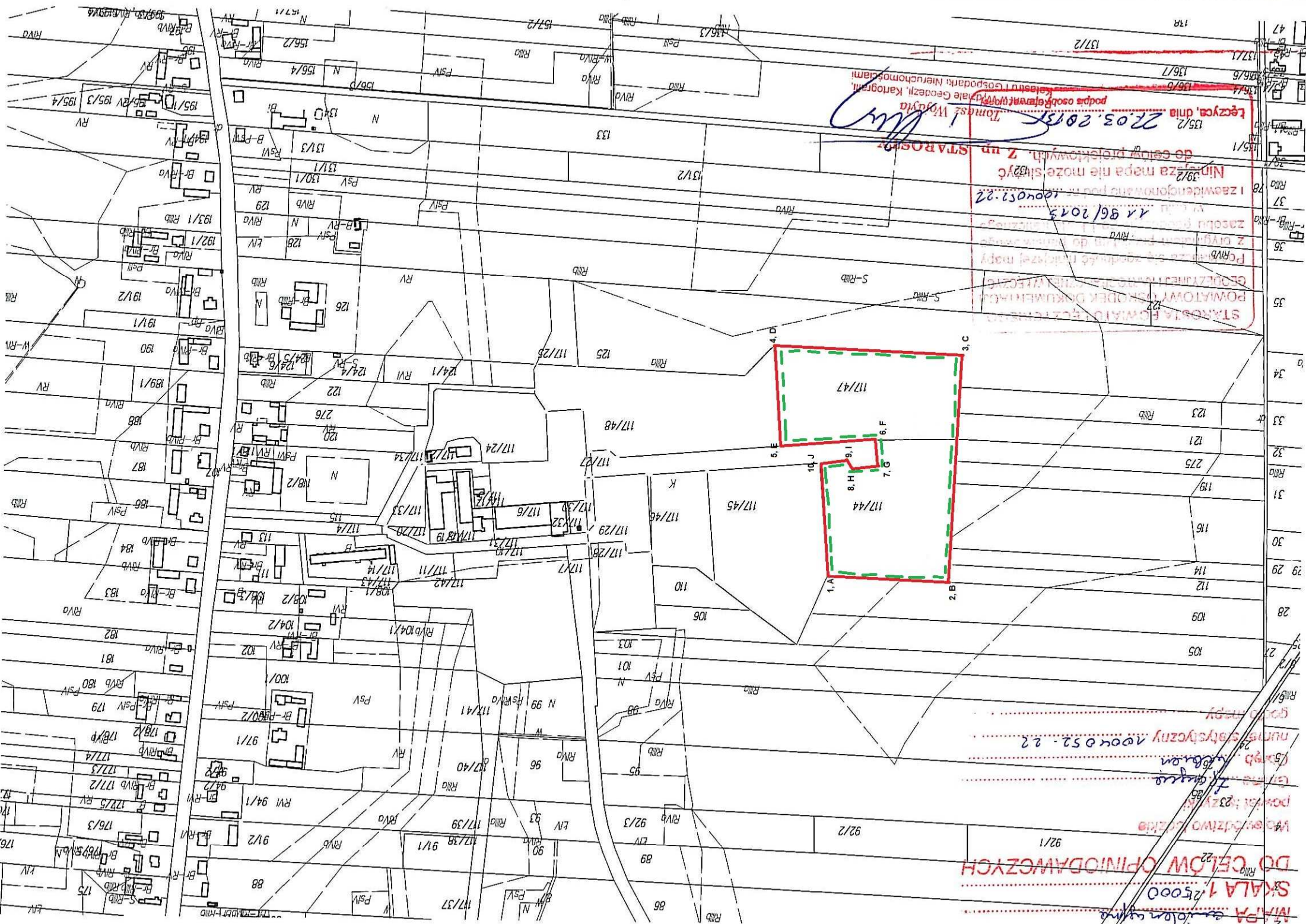
Referent w Wydziale Geodezji, Kartografii,  
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

STAROSTWO POWIATOWE W ŁĘCZYCY  
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru  
i Gospodarki Nieruchomościami  
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
99-100 Łęczyca, Al. Jana Pawła II 1a

Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500

- Legenda:**
- teren inwestycji
  - teren zielony
  - MG.ZB.O magazyn zbiorników osadów
  - MG.S.2 magazyn siarczku żelazowego
  - S1 - S4 silosy magazynowe na reagent
  - B1 - B5 biofiltr
  - W1 - W2 wagi pojazdowe
  - P1 - P2 portienie
  - ZB.S zbiorniki na ścieki sanitarne
  - R1 - R2 reaktory
  - Roz.P1 - Roz.P2 rozdrabniacz pierza
  - Roz.UPPZ1 - Roz.UPPZ2 rozdrabniacz UPPZ miękkich
  - ZB.BUF.1 - ZB.BUF.2 zbiornik buforowy (homogenizacyjny)





SKALA 1:5000  
Wskazanie składowości

DO CELÓW OPINIOWAWCZYCH

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Wskazanie składowości

Legenda dnia 22.03.2015  
Tomasz Wojtyła  
podpis osobisty  
Katedra i Zakład Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami

STANOWISKO OPINIOWAWCZYCH  
POMIARY I SKŁADANIE DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
Pc: RIVB  
Z Ograniczeniem do 1000052.22  
I zawiedzionym nie podlega  
Niniejsza mapa nie może służyć  
do celów projektowych. Z up. STARSZEJ



GKN.6621.2. 1178 .2013. BS

**Skrócony wypis ze skorowidza działek**

z dnia:2013-04-03

Ip.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	22	117/44	1	KW.LD1Y/00030050/7	WŁ	1/1 GM	GMINA ŁĘCZYCA KONOPNICKIEJ 14; 99-100 ŁĘCZYCA;	2.0686
2	22	117/47	1	KW.LD1Y/00030050/7	WŁ	1/1 GM	GMINA ŁĘCZYCA KONOPNICKIEJ 14; 99-100 ŁĘCZYCA;	2.0270
3	22	117/48	1	KW.LD1Y/00030050/7	WŁ	1/1 GM	GMINA ŁĘCZYCA KONOPNICKIEJ 14; 99-100 ŁĘCZYCA;	2.2474
4	22	117/45	1	KW.LD1Y/00030050/7	WŁ	1/1 GM	GMINA ŁĘCZYCA KONOPNICKIEJ 14; 99-100 ŁĘCZYCA;	2.0348
5	22	109	1	AKT NOT REP A NR 447/2005  KW 397	WŁ  WŁ	1/6  5/6	URSZULA EWA SULIMA Rodzice:PIOTR,JADWIGA LUBIEŃ 35; 99-100 ŁĘCZYCA;  (małżeństwo) JERZY ANTONI SULIMA Rodzice:BRONISŁAW,BARBARA LUBIEŃ 35; 99-100 ŁĘCZYCA;  URSZULA EWA SULIMA Rodzice:PIOTR,JADWIGA LUBIEŃ 35; 99-100 ŁĘCZYCA;	2.1400
6	22	112	1	KW 31641	WŁ	1/1	(małżeństwo) JERZY ANTONI SULIMA Rodzice:BRONISŁAW,BARBARA LUBIEŃ 35; 99-100 ŁĘCZYCA;  URSZULA EWA SULIMA Rodzice:PIOTR,JADWIGA LUBIEŃ 35; 99-100 ŁĘCZYCA;	0.7100
7	22	114	1		WŁ	1/1 M	(małżeństwo) ANDRZEJ STEFAN SULIMA Rodzice:STANISŁAW,JANINA LUBIEŃ 16; 99-100 ŁĘCZYCA;  JADWIGA ANNA SULIMA Rodzice:TADEUSZ,JANINA LUBIEŃ 16; 99-100 ŁĘCZYCA;	0.6300
8	22	116	1	KW 4596	WŁ	1/1 M	(małżeństwo) MAREK JAKUBOWSKI Rodzice:JULIAN,MARIANNA LUBIEŃ 32; ŁĘCZYCA;  MAŁGORZATA BARBARA JAKUBOWSKA Rodzice:KAZIMIERZ,MARIANNA LUBIEŃ 32; ŁĘCZYCA;	2.5300

9	22	119	1	KW 15916	WŁ	1/1 M	(małżeństwo) KRZYSZTOF TOMASZ RYK Rodzice: JÓZEF, ANNA LUBIEŃ 30; ŁĘCZYCA;  ANNA ELŻBIETA RYK Rodzice: EDWARD, ZOFIA LUBIEŃ 30; ŁĘCZYCA;	0.8800
10	22	121	1	KW 27430	WŁ	1/1	JAN GRABARCZYK Rodzice: CZESŁAW, IRENA SIERPÓW;	0.9800
11	22	123	1	KW.LD1Y/00022743/3  POST.SĄD.AKT I NS 80/10	WŁ  WŁ	1/2  1/2	DOROTA KRZYŻANIAK Rodzice: STANISŁAW, STANISŁAWA WILCZKOWICE NAD SZOSĄ 39;  URSZULA ŚWIDERSKA Rodzice: STANISŁAW, STANISŁAWA 99-100 ŁĘCZYCA ; UL.BELWEDERSKA 38C/46;	1.0400
12	22	125	1	UMOWA DZIERŻAWY	WŁ  DZ	1/1  1/1	(małżeństwo) ZYGMENT FABRYKOWSKI Rodzice: STANISŁAW, ANIELA LUBIEŃ 24; ŁĘCZYCA;  ELŻBIETA FABRYKOWSKA Rodzice: HENRYK, KRYSZYNA LUBIEŃ 24; ŁĘCZYCA;  (małżeństwo) MARIUSZ JANUSZ STOLARCZYK Rodzice: JAN, JADWIGA 99-335 WITONIA WITONIA 177 A;  HONORATA HELENA STOLARCZYK Rodzice: KAZIMIERZ, GENOWEFA DZIERŻBIĘTÓW DUŻY 24; 99-100 ŁĘCZYCA;	5.7100
13	22	275	1	KW.LD1Y/00015917/2	WŁ	1/1	RYSZARD JÓZEF GRACZYK Rodzice: JÓZEF, REGINA LUBIEŃ 28; ŁĘCZYCA;	0.8700
14	22	117/27	1	KW.LD1Y/00030050/7	WŁ	1/1 GM	GMINA ŁĘCZYCA KONOPNICKIEJ 14; 99-100 ŁĘCZYCA;	0.7369
15	22	117/29	1	KW.LD1Y/00030050/7	WŁ	1/1 GM	GMINA ŁĘCZYCA KONOPNICKIEJ 14; 99-100 ŁĘCZYCA;	0.4987
16	22	117/31	1	AB.7330/7/2010  IA-II.7820.9.2011.JR  KW.LD1Y/00057914/7	WŁ	1/1	GMINA ŁĘCZYCA KONOPNICKIEJ 14; 99-100 ŁĘCZYCA;	0.4418

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2013-04-03

Sporządził : Bożena Sobińska

Dokument niniejszy jest wypisem  
z opisowych danych ewidencji  
gruntów i budynków, wydanym  
*do celów projektowych*  
nie przeznaczonym do dokonania  
wpisu w księdze wieczystej

Z im. STAKUSI-Y  
*Jolanta Przybylak*  
Podinspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii,  
Katastru i Cenzuracji Województwa łódzkiego



Warszawa, 2007-06-04

MINISTER ROLNICTWA  
I ROZWOJU WSI

HORnn-4077-2/07

**DECYZJA Nr 183/07**

Na podstawie art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 26 lipca 2000 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 89, poz. 991, z 2004 r. Nr 91, poz. 876, z 2005 r. Nr 167, poz. 1399 i Nr 249, poz. 2103), po rozpatrzeniu wniosku „MULTICHEM EKO” Sp. z o. o., ul. Zabytkowa 30, 74-200 Pyrzyce, z dnia 24 kwietnia 2007 r. **pozwalam** wnioskodawcy na wprowadzenie do obrotu nawozu organiczno-mineralnego pn. „OrCal<sup>®</sup>” produkowanego przez „MULTICHEM EKO” Sp. z o. o. i określam:

**1) wymagania jakościowe nawozu:**

- |   |              |
|---|--------------|
| a) zawartość azotu całkowitego (N), co najmniej                 | 1,6 % (m/m), |
| b) zawartość tlenku wapnia (CaO), co najmniej                   | 25 % (m/m),  |
| c) zawartość substancji organicznej w suchej masie, co najmniej | 30 % (m/m),  |
| d) postać   | stały;       |

**2) treść instrukcji stosowania i przechowywania nawozu stanowiącej załącznik do decyzji.**

Na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstąpiono od uzasadnienia decyzji w związku z tym, iż uwzględniła ona w całości żądanie strony.

Stronie przysługuje prawo zwrócenia się do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, zgodnie z art. 127 § 3 Kpa.



„za zwrotnym dowodem doręczenia”

Otrzymuje:  
MULTICHEM EKO Sp. z o. o.  
ul. Zabytkowa 30  
74-200 Pyrzyce

Dane do obliczeń : tabela danych - pora dzienna

Źródła punktowe

Nr	X[m]	Y[m]	z[m]	Pma	Symbol
1	284.0	273.8	6.5	66.0	wentylator
2	410.0	206.0	0.5	67.3	samochody pracowników biurowych
3	407.3	230.3	0.5	67.3	samochody pracowników biurowych
4	404.7	254.7	0.5	67.3	samochody pracowników biurowych
5	402.0	279.0	0.5	67.3	samochody pracowników biurowych
6	385.0	281.0	0.5	63.4	samochody pracowników biurowych
7	371.0	286.0	0.5	63.4	samochody pracowników biurowych
8	372.0	297.0	0.5	66.2	samochody pracowników biurowych
9	371.0	326.0	0.5	66.2	samochody pracowników biurowych
10	361.0	330.0	0.5	67.7	samochody pracowników biurowych
11	321.0	332.0	0.5	67.7	samochody pracowników biurowych
12	352.0	201.0	0.5	67.0	samochody pracowników produkcji
13	323.0	203.0	0.5	67.0	samochody pracowników produkcji
14	340.0	210.0	0.5	68.2	samochody pracowników produkcji
15	376.0	221.0	0.5	68.2	samochody pracowników produkcji
16	378.0	231.0	0.5	68.2	samochody pracowników produkcji
17	378.0	242.0	0.5	68.2	samochody pracowników produkcji
18	351.0	203.0	0.5	68.3	samochody pracowników magazynowych
19	322.0	205.0	0.5	68.3	samochody pracowników magazynowych
20	337.0	211.0	0.5	67.7	samochody pracowników magazynowych
21	353.5	220.0	0.5	67.7	samochody pracowników magazynowych
22	370.0	229.0	0.5	67.7	samochody pracowników magazynowych
23	367.0	232.0	0.5	67.9	samochody pracowników magazynowych
24	368.0	252.0	0.5	67.9	samochody pracowników magazynowych
25	369.0	272.0	0.5	67.9	samochody pracowników magazynowych
26	351.0	200.0	1.0	68.6	cementowozy przywożące reagent
27	323.0	202.0	1.0	68.6	cementowozy przywożące reagent
28	295.0	204.0	1.0	68.6	cementowozy przywożące reagent
29	267.0	206.0	1.0	68.6	cementowozy przywożące reagent
30	267.0	220.0	1.0	69.9	cementowozy przywożące reagent
31	269.3	257.7	1.0	69.9	cementowozy przywożące reagent
32	271.7	295.3	1.0	69.9	cementowozy przywożące reagent
33	274.0	333.0	1.0	69.9	cementowozy przywożące reagent
34	294.0	334.0	1.0	69.4	cementowozy przywożące reagent
35	331.5	332.5	1.0	69.4	cementowozy przywożące reagent
36	369.0	331.0	1.0	69.4	cementowozy przywożące reagent
37	372.0	316.0	1.0	67.8	cementowozy przywożące reagent
38	374.0	281.0	1.0	67.8	cementowozy przywożące reagent
39	399.0	281.0	1.0	69.4	cementowozy przywożące reagent
40	406.0	244.5	1.0	69.4	cementowozy przywożące reagent
41	413.0	208.0	1.0	69.4	cementowozy przywożące reagent
42	411.0	209.0	1.0	74.9	cementowozy przywożące reagent
43	408.0	242.5	1.0	74.9	cysterny przywożące osady i krew
44	405.0	276.0	1.0	74.9	cysterny przywożące osady i krew
45	391.0	280.0	1.0	73.5	cysterny przywożące osady i krew
46	359.0	283.0	1.0	73.5	cysterny przywożące osady i krew
47	360.0	294.0	1.0	71.6	cysterny przywożące osady i krew
48	354.0	314.0	1.0	71.6	cysterny przywożące osady i krew
49	409.0	205.0	1.0	81.2	kontenerowce przywożące UPPZ

50	406.0	241.0	1.0	81.2	kontenerowce przywożące UPPZ
51	403.0	277.0	1.0	81.2	kontenerowce przywożące UPPZ
52	382.0	279.0	1.0	79.2	kontenerowce przywożące UPPZ
53	352.0	278.0	1.0	79.2	kontenerowce przywożące UPPZ
54	354.0	290.0	1.0	77.0	kontenerowce przywożące UPPZ
55	354.0	308.0	1.0	77.0	kontenerowce przywożące UPPZ
56	352.0	201.0	1.0	76.7	oplandekowane sam. wywożące produkt
57	322.0	202.5	1.0	76.7	oplandekowane sam. wywożące produkt
58	292.0	204.0	1.0	76.7	oplandekowane sam. wywożące produkt
59	294.0	217.0	1.0	76.2	oplandekowane sam. wywożące produkt
60	321.0	216.5	1.0	76.2	oplandekowane sam. wywożące produkt
61	348.0	216.0	1.0	76.2	oplandekowane sam. wywożące produkt
62	351.0	202.0	1.0	68.1	sam. przywożący siarczan żelazawy
63	309.0	206.0	1.0	68.1	sam. przywożący siarczan żelazawy
64	267.0	210.0	1.0	68.1	sam. przywożący siarczan żelazawy
65	266.0	223.0	1.0	66.0	sam. przywożący siarczan żelazawy
66	268.5	248.5	1.0	66.0	sam. przywożący siarczan żelazawy
67	271.0	274.0	1.0	66.0	sam. przywożący siarczan żelazawy

Źródła typu hala produkcyjna :

WSPÓŁRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	X3[m]	Y3[m]	X4[m]	Y4[m]	h0[m]	h[m]
1	336.9	324.6	349.8	324.2	349.4	311.9	336.2	312.4	0.0	10.0
2	283.8	314.6	349.4	311.9	347.4	274.2	282.4	276.4	0.0	10.0
3	284.3	327.0	296.3	326.8	296.3	313.8	283.6	314.3	0.0	10.0
4	279.0	276.6	289.1	276.2	289.4	270.2	279.0	270.6	0.0	3.0
5	289.1	276.4	359.4	273.5	357.5	225.0	287.0	228.4	0.0	10.0

POZIOMY HAŁASU i IZOLACYJNOŚĆ PRZEGRÓD

Nr źródła		A	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	wsp.odb.
1	sc.1	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.2	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.3	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.4	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	dach	L wew	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R d	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Nr źródła		A	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	wsp.odb.
2	sc.1	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.2	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.3	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.4	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000

	R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
dach	L wew	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
	R d	24.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

=====											
Nr źródła		A	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	wsp.oddb.
=====											
3	sc.1	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.2	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.3	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.4	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	dach	L wew	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R d	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

=====											
Nr źródła		A	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	wsp.oddb.
=====											
4	sc.1	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.2	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.3	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.4	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	dach	L wew	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R d	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

=====											
Nr źródła		A	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	wsp.oddb.
=====											
5	sc.1	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.2	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	37.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.3	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	29.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.4	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	37.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	dach	L wew	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R d	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Ekranu akustyczne :

WSPÓLRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	X3[m]	Y3[m]	X4[m]	Y4[m]	h0[m]	h[m]
=====										
1	296.3	326.8	336.9	324.6	336.4	312.6	296.1	313.6	0.0	10.0
=====										

WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA DLA ŚCIAN

Nr	ściana 1	ściana 2	ściana 3	ściana 4	dach
=====					

1      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000  
=====

Dane do obliczeń : tabela danych - pora nocna

Źródła punktowe

Nr	X[m]	Y[m]	z[m]	Pma	Symbol
1	284.0	273.8	6.5	66.0	wentylator
2	352.0	201.0	0.5	67.0	samochody pracowników produkcji
3	323.0	203.0	0.5	67.0	samochody pracowników produkcji
4	340.0	210.0	0.5	68.2	samochody pracowników produkcji
5	376.0	221.0	0.5	68.2	samochody pracowników produkcji
6	378.0	231.0	0.5	68.2	samochody pracowników produkcji
7	378.0	242.0	0.5	68.2	samochody pracowników produkcji
8	351.0	203.0	0.5	68.3	samochody pracowników magazynowych
9	322.0	205.0	0.5	68.3	samochody pracowników magazynowych
10	337.0	211.0	0.5	67.7	samochody pracowników magazynowych
11	353.5	220.0	0.5	67.7	samochody pracowników magazynowych
12	370.0	229.0	0.5	67.7	samochody pracowników magazynowych
13	367.0	232.0	0.5	67.9	samochody pracowników magazynowych
14	368.0	252.0	0.5	67.9	samochody pracowników magazynowych
15	369.0	272.0	0.5	67.9	samochody pracowników magazynowych
16	412.0	205.0	1.0	70.5	cysterny przywożące osady i krew
17	408.0	241.0	1.0	70.5	cysterny przywożące osady i krew
18	404.0	277.0	1.0	70.5	cysterny przywożące osady i krew
19	386.0	282.0	1.0	68.1	cysterny przywożące osady i krew
20	358.0	283.0	1.0	68.1	cysterny przywożące osady i krew
21	359.0	294.0	1.0	66.7	cysterny przywożące osady i krew
22	355.0	314.0	1.0	66.7	cysterny przywożące osady i krew
23	408.0	207.0	1.0	70.5	kontenerowce przywożące UPPZ
24	404.5	243.5	1.0	70.5	kontenerowce przywożące UPPZ
25	401.0	280.0	1.0	70.5	kontenerowce przywożące UPPZ
26	375.0	280.0	1.0	66.9	kontenerowce przywożące UPPZ
27	354.0	279.0	1.0	66.9	kontenerowce przywożące UPPZ
28	354.0	291.0	1.0	66.1	kontenerowce przywożące UPPZ
29	357.0	308.0	1.0	66.1	kontenerowce przywożące UPPZ

Źródła typu hala produkcyjna :

WSPÓLRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	X3[m]	Y3[m]	X4[m]	Y4[m]	h0[m]	h[m]
1	336.9	324.6	349.8	324.2	349.4	311.9	336.2	312.4	0.0	10.0
2	283.8	314.6	349.4	311.9	347.4	274.2	282.4	276.4	0.0	10.0
3	284.3	327.0	296.3	326.8	296.3	313.8	283.6	314.3	0.0	10.0
4	279.0	276.6	289.1	276.2	289.4	270.2	279.0	270.6	0.0	3.0
5	289.1	276.4	359.4	273.5	357.5	225.0	287.0	228.4	0.0	10.0

POZIOMY HAŁASU i IZOLACYJNOŚĆ PRZEGRÓD

Nr źródła	A	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	wsp.odb.
1	sc.1	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.2	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	



sc.3	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
	R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
sc.4	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
	R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
dach	L wew	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
	R d	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

=====  
 Nr źródła                    A    63    125    250    500    1000    2000    4000    8000    wsp.odb.  
 =====

2	sc.1	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.2	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.3	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.4	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	dach	L wew	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R d	24.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

=====  
 Nr źródła                    A    63    125    250    500    1000    2000    4000    8000    wsp.odb.  
 =====

3	sc.1	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.2	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.3	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.4	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	dach	L wew	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R d	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

=====  
 Nr źródła                    A    63    125    250    500    1000    2000    4000    8000    wsp.odb.  
 =====

4	sc.1	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.2	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.3	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.4	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	dach	L wew	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R d	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

=====  
 Nr źródła                    A    63    125    250    500    1000    2000    4000    8000    wsp.odb.  
 =====

5	sc.1	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.2	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	37.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.3	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	29.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

sc.4	L wew	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
	R sc	37.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
dach	L wew	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
	R d	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

=====

Ekranu akustyczne :

WSPÓŁRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	X3[m]	Y3[m]	X4[m]	Y4[m]	h0[m]	h[m]
1	296.3	326.8	336.9	324.6	336.4	312.6	296.1	313.6	0.0	10.0


WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA DLA ŚCIAN

Nr	ściana 1	ściana 2	ściana 3	ściana 4	dach
1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

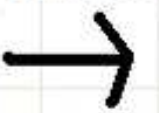
# Mapa akustyczna - pora dzienna - 1,5 m

Łączyszcz, ul. 27.05.2010  
podpis osoby odpowiedzialnej  
Referat w Wydziale Środowiska, Kształtowania i Gospodarki Nieruchomościami

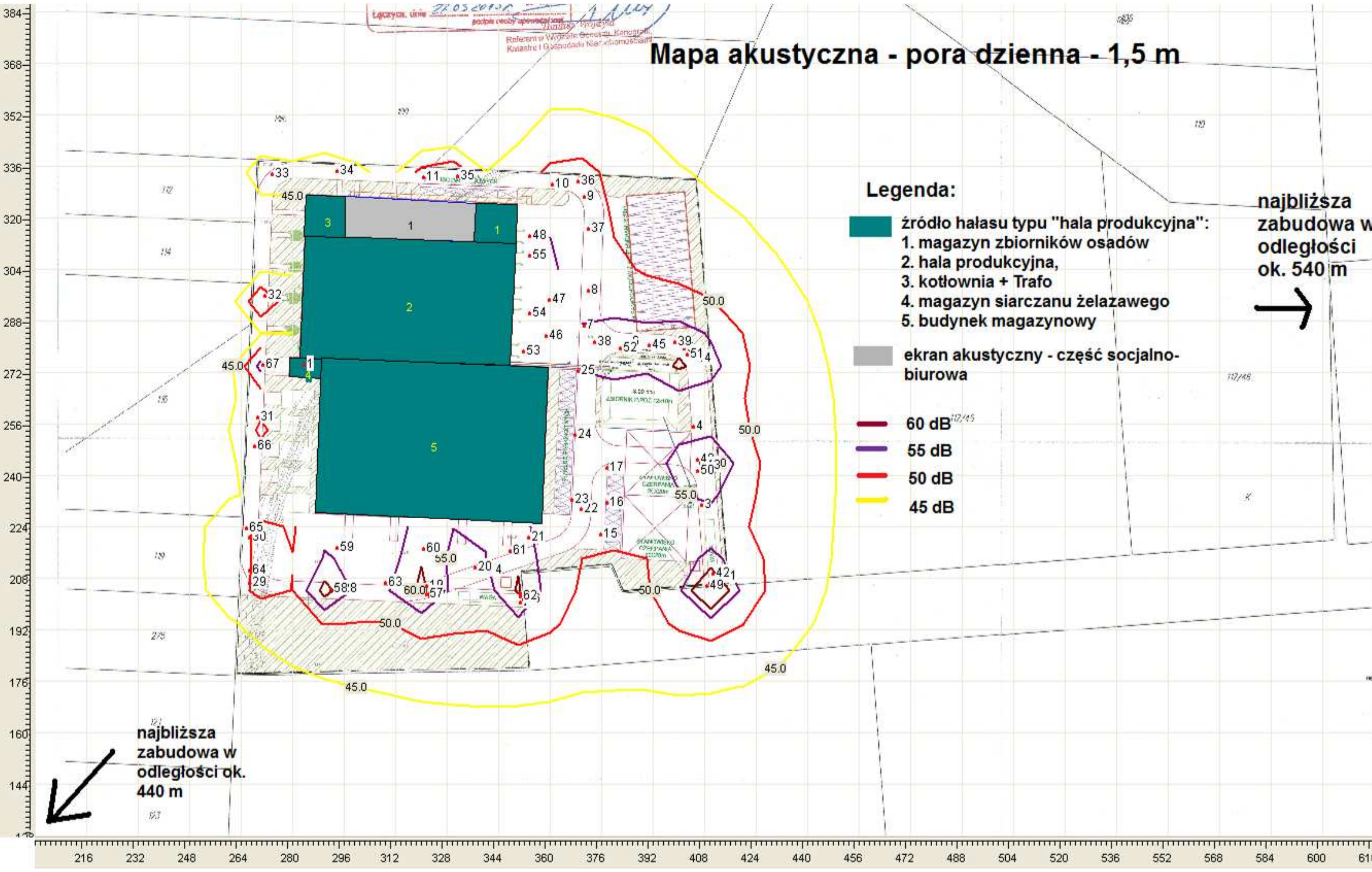
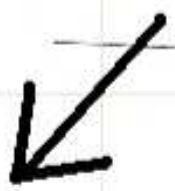
## Legenda:

-  źródło hałasu typu "hala produkcyjna":
  1. magazyn zbiorników osadów
  2. hala produkcyjna,
  3. kotłownia + Trafo
  4. magazyn siarczanu żelazawego
  5. budynek magazynowy
-  ekran akustyczny - część socjalno-biurowa
-  60 dB<sup>112/45</sup>
-  55 dB
-  50 dB
-  45 dB

najbliższa  
zabudowa w  
odległości  
ok. 540 m

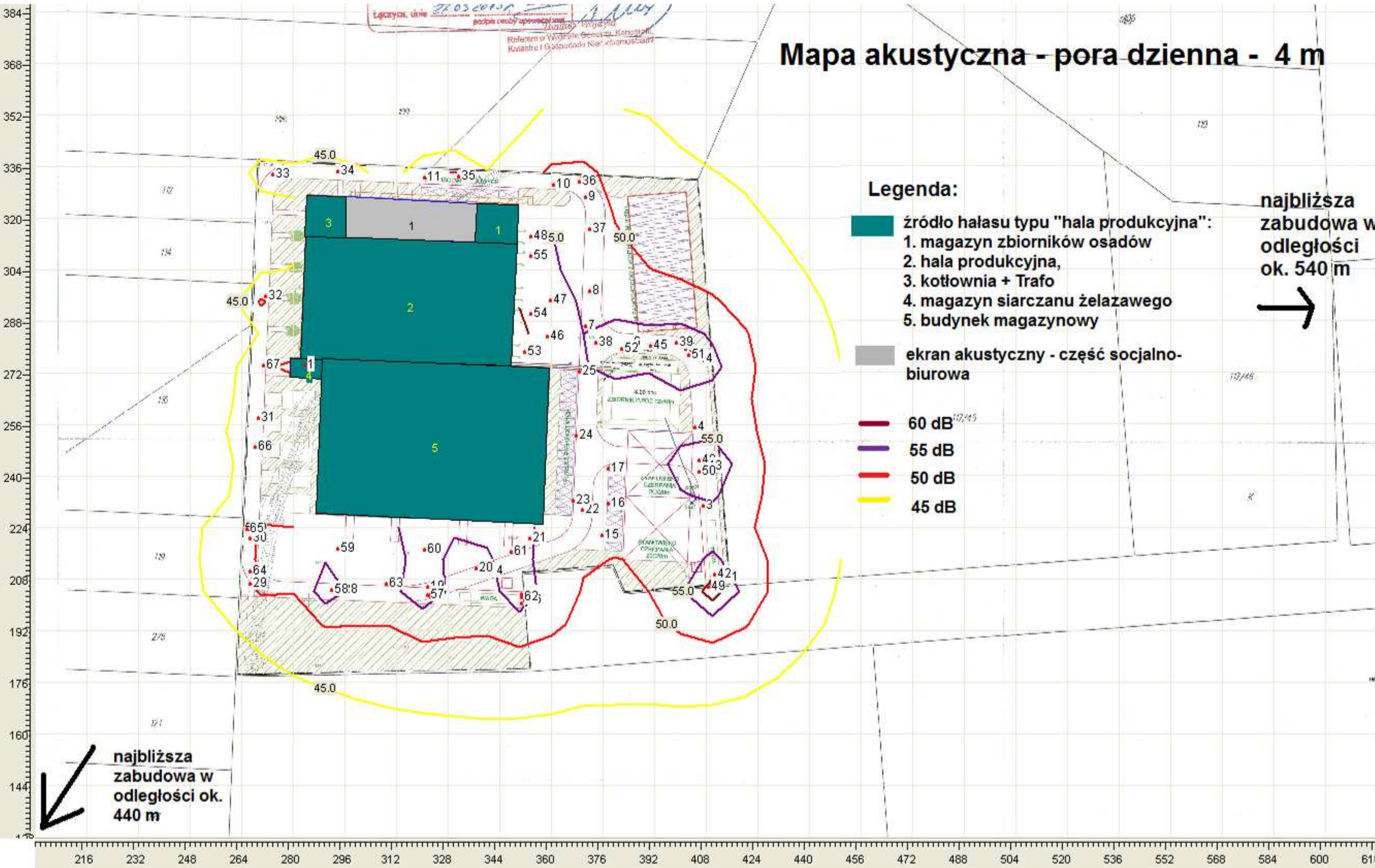


najbliższa  
zabudowa w  
odległości ok.  
440 m



# Mapa akustyczna - pora dzienna - 4 m

Łączycze, ul. 27.05.2010  
podpis osoby odpowiedzialnej  
Referat w Wydziale Geodezji, Kartografii,  
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami



- Legenda:**
- źródło hałasu typu "hala produkcyjna":
    - magazyn zbiorników osadów
    - hala produkcyjna,
    - kotłownia + Trafo
    - magazyn siarczanu żelazawego
    - budynek magazynowy
  - ekran akustyczny - część socjalno-biurowa
  - 60 dB
  - 55 dB
  - 50 dB
  - 45 dB

najbliższa  
zabudowa w  
odległości  
ok. 540 m  
→

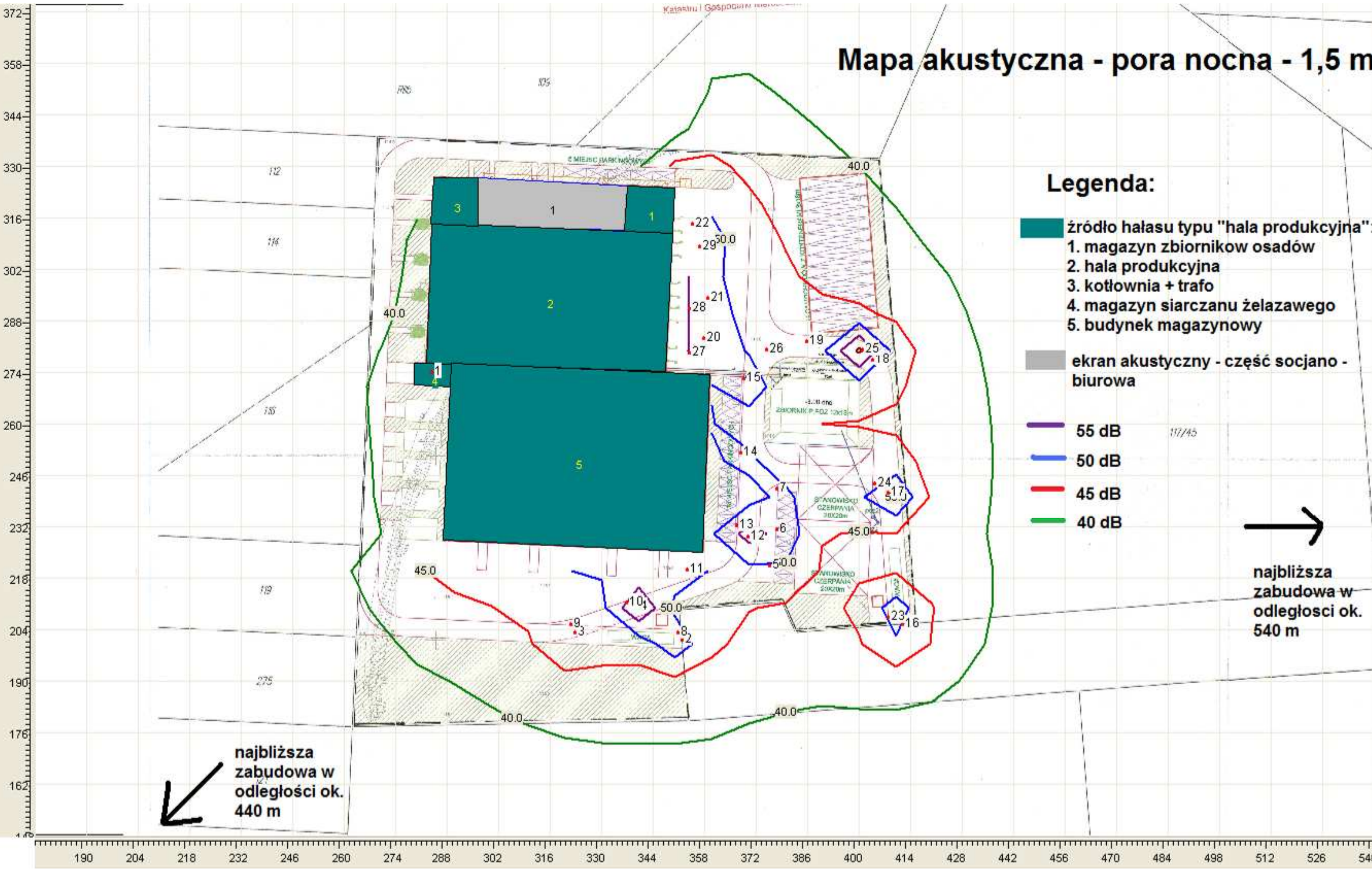
↙  
najbliższa  
zabudowa w  
odległości ok.  
440 m

216 232 248 264 280 296 312 328 344 360 376 392 408 424 440 456 472 488 504 520 536 552 568 584 600 616

# Mapa akustyczna - pora nocna - 1,5 m

## Legenda:

- źródło hałasu typu "hala produkcyjna":
  1. magazyn zbiorników osadów
  2. hala produkcyjna
  3. kotłownia + trafo
  4. magazyn siarczanu żelazawego
  5. budynek magazynowy
- ekran akustyczny - część socjano-biurowa
- 55 dB
- 50 dB
- 45 dB
- 40 dB



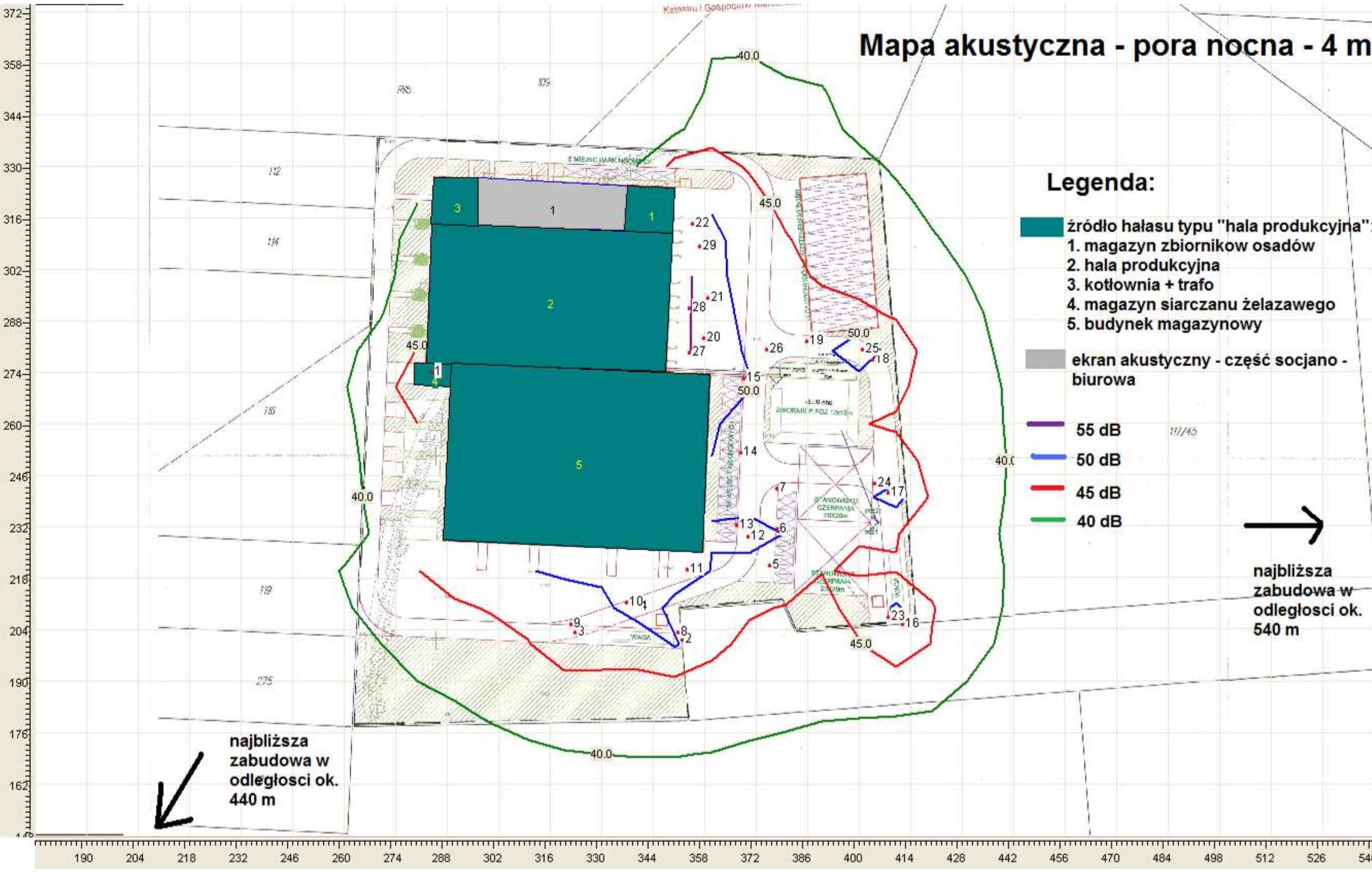
↙ najbliższa  
zabudowa w  
odległości ok.  
440 m

→ najbliższa  
zabudowa w  
odległości ok.  
540 m

# Mapa akustyczna - pora nocna - 4 m

## Legenda:

- źródło hałasu typu "hala produkcyjna":
  - magazyn zbiorników osadów
  - hala produkcyjna
  - kotłownia + trafo
  - magazyn siarczanu żelazawego
  - budynek magazynowy
- ekran akustyczny - część socjano-biurowa
- 55 dB
- 50 dB
- 45 dB
- 40 dB



najbliższa  
zabudowa w  
odległości ok.  
440 m



najbliższa  
zabudowa w  
odległości ok.  
540 m

Program LEQ Professional w.6

Wydruk wyników obliczeń

Projekt : tabela wyników - 1,5 m pora dzienna

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
200,0	144,0	36,7
200,0	154,0	37,0
200,0	164,0	37,3
200,0	174,0	37,3
200,0	184,0	37,5
200,0	194,0	37,8
200,0	204,0	37,8
200,0	214,0	37,8
200,0	224,0	37,5
200,0	234,0	36,9
200,0	244,0	36,8
200,0	254,0	36,3
200,0	264,0	36,0
200,0	274,0	35,7
200,0	284,0	35,3
200,0	294,0	34,7
200,0	304,0	34,2
200,0	314,0	33,9
200,0	324,0	33,7
200,0	334,0	33,4
200,0	344,0	33,1
200,0	354,0	32,6
210,0	144,0	37,1
210,0	154,0	37,5
210,0	164,0	37,8
210,0	174,0	38,1
210,0	184,0	38,2
210,0	194,0	38,4
210,0	204,0	38,7
210,0	214,0	38,5
210,0	224,0	38,2
210,0	234,0	37,7
210,0	244,0	37,3
210,0	254,0	37,1
210,0	264,0	36,6
210,0	274,0	36,5
210,0	284,0	36,1
210,0	294,0	35,5
210,0	304,0	34,9
210,0	314,0	34,6
210,0	324,0	34,3
210,0	334,0	34,0
210,0	344,0	33,6
210,0	354,0	32,8
220,0	144,0	37,6
220,0	154,0	38,0
220,0	164,0	38,4
220,0	174,0	38,8
220,0	184,0	38,9

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
220,0	194,0	39,2
220,0	204,0	39,5
220,0	214,0	39,4
220,0	224,0	39,2
220,0	234,0	38,6
220,0	244,0	38,1
220,0	254,0	37,8
220,0	264,0	37,6
220,0	274,0	37,4
220,0	284,0	36,7
220,0	294,0	36,3
220,0	304,0	35,7
220,0	314,0	35,2
220,0	324,0	35,0
220,0	334,0	34,6
220,0	344,0	33,9
220,0	354,0	33,4
230,0	144,0	38,3
230,0	154,0	38,5
230,0	164,0	39,0
230,0	174,0	39,5
230,0	184,0	39,8
230,0	194,0	40,4
230,0	204,0	40,5
230,0	214,0	40,6
230,0	224,0	40,4
230,0	234,0	39,7
230,0	244,0	39,2
230,0	254,0	38,6
230,0	264,0	38,6
230,0	274,0	38,2
230,0	284,0	37,7
230,0	294,0	37,2
230,0	304,0	36,6
230,0	314,0	36,1
230,0	324,0	35,5
230,0	334,0	35,1
230,0	344,0	34,7
230,0	354,0	34,1
240,0	144,0	38,7
240,0	154,0	39,3
240,0	164,0	39,9
240,0	174,0	40,3
240,0	184,0	40,9
240,0	194,0	41,5
240,0	204,0	41,9
240,0	214,0	42,1
240,0	224,0	41,8
240,0	234,0	41,0
240,0	244,0	40,5
240,0	254,0	40,0
240,0	264,0	39,6



X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
240,0	274,0	39,4
240,0	284,0	38,9
240,0	294,0	38,3
240,0	304,0	37,9
240,0	314,0	37,0
240,0	324,0	36,8
240,0	334,0	36,3
240,0	344,0	35,5
240,0	354,0	34,6
250,0	144,0	39,2
250,0	154,0	39,8
250,0	164,0	40,5
250,0	174,0	41,3
250,0	184,0	42,0
250,0	194,0	42,8
250,0	204,0	43,9
250,0	214,0	44,2
250,0	224,0	43,9
250,0	234,0	42,7
250,0	244,0	41,9
250,0	254,0	41,8
250,0	264,0	41,4
250,0	274,0	41,1
250,0	284,0	40,5
250,0	294,0	39,7
250,0	304,0	39,2
250,0	314,0	38,5
250,0	324,0	38,1
250,0	334,0	37,6
250,0	344,0	36,5
250,0	354,0	35,7
260,0	144,0	39,7
260,0	154,0	40,4
260,0	164,0	41,2
260,0	174,0	42,1
260,0	184,0	43,2
260,0	194,0	44,5
260,0	204,0	47,4
260,0	214,0	48,0
260,0	224,0	47,9
260,0	234,0	44,5
260,0	244,0	44,3
260,0	254,0	44,9
260,0	264,0	44,2
260,0	274,0	43,2
260,0	284,0	42,2
260,0	294,0	42,6
260,0	304,0	41,5
260,0	314,0	40,2
260,0	324,0	39,9
260,0	334,0	40,2
260,0	344,0	38,6

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
260,0	354,0	37,0
270,0	144,0	40,3
270,0	154,0	41,1
270,0	164,0	42,0
270,0	174,0	43,0
270,0	184,0	44,4
270,0	194,0	46,2
270,0	204,0	51,3
270,0	214,0	50,8
270,0	224,0	51,0
270,0	234,0	45,9
270,0	244,0	47,2
270,0	254,0	51,0
270,0	264,0	47,4
270,0	274,0	56,6
270,0	284,0	44,8
270,0	294,0	54,6
270,0	304,0	44,3
270,0	314,0	41,7
270,0	324,0	42,9
270,0	334,0	49,0
270,0	344,0	41,5
270,0	354,0	38,0
280,0	144,0	40,7
280,0	154,0	41,6
280,0	164,0	42,6
280,0	174,0	43,9
280,0	184,0	45,6
280,0	194,0	47,9
280,0	204,0	49,9
280,0	214,0	50,1
280,0	224,0	49,6
280,0	234,0	47,0
280,0	244,0	46,0
280,0	254,0	46,4
280,0	264,0	46,3
280,0	274,0	x
280,0	284,0	45,0
280,0	294,0	46,2
280,0	304,0	44,7
280,0	314,0	43,6
280,0	324,0	44,3
280,0	334,0	46,8
280,0	344,0	41,9
280,0	354,0	38,5
290,0	144,0	41,1
290,0	154,0	41,9
290,0	164,0	43,1
290,0	174,0	44,5
290,0	184,0	46,5
290,0	194,0	50,2
290,0	204,0	62,0

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
290,0	214,0	55,4
290,0	224,0	53,8
290,0	234,0	x
290,0	244,0	x
290,0	254,0	x
290,0	264,0	x
290,0	274,0	x
290,0	284,0	x
290,0	294,0	x
290,0	304,0	x
290,0	314,0	x
290,0	324,0	x
290,0	334,0	49,3
290,0	344,0	42,3
290,0	354,0	38,5
300,0	144,0	41,4
300,0	154,0	42,4
300,0	164,0	43,5
300,0	174,0	45,0
300,0	184,0	46,9
300,0	194,0	49,9
300,0	204,0	53,5
300,0	214,0	54,0
300,0	224,0	54,3
300,0	234,0	x
300,0	244,0	x
300,0	254,0	x
300,0	264,0	x
300,0	274,0	x
300,0	284,0	x
300,0	294,0	x
300,0	304,0	x
300,0	314,0	x
300,0	324,0	x
300,0	334,0	46,4
300,0	344,0	41,7
300,0	354,0	38,3
310,0	144,0	41,7
310,0	154,0	42,7
310,0	164,0	43,9
310,0	174,0	45,3
310,0	184,0	47,3
310,0	194,0	49,9
310,0	204,0	54,9
310,0	214,0	52,8
310,0	224,0	54,2
310,0	234,0	x
310,0	244,0	x
310,0	254,0	x
310,0	264,0	x
310,0	274,0	x
310,0	284,0	x

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
310,0	294,0	x
310,0	304,0	x
310,0	314,0	x
310,0	324,0	x
310,0	334,0	42,9
310,0	344,0	40,7
310,0	354,0	38,3
320,0	144,0	41,8
320,0	154,0	42,9
320,0	164,0	44,1
320,0	174,0	45,7
320,0	184,0	47,9
320,0	194,0	52,1
320,0	204,0	61,3
320,0	214,0	59,6
320,0	224,0	55,6
320,0	234,0	x
320,0	244,0	x
320,0	254,0	x
320,0	264,0	x
320,0	274,0	x
320,0	284,0	x
320,0	294,0	x
320,0	304,0	x
320,0	314,0	x
320,0	324,0	x
320,0	334,0	51,7
320,0	344,0	41,8
320,0	354,0	39,2
330,0	144,0	42,0
330,0	154,0	43,1
330,0	164,0	44,3
330,0	174,0	45,8
330,0	184,0	47,9
330,0	194,0	51,0
330,0	204,0	53,8
330,0	214,0	53,7
330,0	224,0	55,1
330,0	234,0	x
330,0	244,0	x
330,0	254,0	x
330,0	264,0	x
330,0	274,0	x
330,0	284,0	x
330,0	294,0	x
330,0	304,0	x
330,0	314,0	x
330,0	324,0	x
330,0	334,0	54,2
330,0	344,0	42,7
330,0	354,0	40,2
340,0	144,0	42,1

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
340,0	154,0	43,1
340,0	164,0	44,4
340,0	174,0	45,9
340,0	184,0	48,0
340,0	194,0	50,6
340,0	204,0	53,0
340,0	214,0	54,9
340,0	224,0	55,4
340,0	234,0	x
340,0	244,0	x
340,0	254,0	x
340,0	264,0	x
340,0	274,0	x
340,0	284,0	x
340,0	294,0	x
340,0	304,0	x
340,0	314,0	x
340,0	324,0	x
340,0	334,0	45,1
340,0	344,0	42,9
340,0	354,0	41,2
350,0	144,0	42,1
350,0	154,0	43,1
350,0	164,0	44,3
350,0	174,0	45,9
350,0	184,0	48,3
350,0	194,0	53,6
350,0	204,0	60,6
350,0	214,0	59,3
350,0	224,0	56,4
350,0	234,0	x
350,0	244,0	x
350,0	254,0	x
350,0	264,0	x
350,0	274,0	62,1
350,0	284,0	60,5
350,0	294,0	59,8
350,0	304,0	59,7
350,0	314,0	x
350,0	324,0	x
350,0	334,0	47,1
350,0	344,0	44,8
350,0	354,0	43,0
360,0	144,0	42,1
360,0	154,0	43,1
360,0	164,0	44,2
360,0	174,0	45,6
360,0	184,0	47,7
360,0	194,0	50,9
360,0	204,0	52,8
360,0	214,0	52,0
360,0	224,0	52,8

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
360,0	234,0	51,2
360,0	244,0	50,9
360,0	254,0	51,3
360,0	264,0	51,6
360,0	274,0	x
360,0	284,0	62,6
360,0	294,0	x
360,0	304,0	55,8
360,0	314,0	55,0
360,0	324,0	52,4
360,0	334,0	51,2
360,0	344,0	47,1
360,0	354,0	44,9
370,0	144,0	41,9
370,0	154,0	42,8
370,0	164,0	43,9
370,0	174,0	45,2
370,0	184,0	46,6
370,0	194,0	48,2
370,0	204,0	49,3
370,0	214,0	50,0
370,0	224,0	51,8
370,0	234,0	52,7
370,0	244,0	50,5
370,0	254,0	52,8
370,0	264,0	51,6
370,0	274,0	55,7
370,0	284,0	55,4
370,0	294,0	54,1
370,0	304,0	52,6
370,0	314,0	53,7
370,0	324,0	53,4
370,0	334,0	52,7
370,0	344,0	47,0
370,0	354,0	44,9
380,0	144,0	41,8
380,0	154,0	42,8
380,0	164,0	43,9
380,0	174,0	45,1
380,0	184,0	46,4
380,0	194,0	47,5
380,0	204,0	48,5
380,0	214,0	49,6
380,0	224,0	51,2
380,0	234,0	52,3
380,0	244,0	52,9
380,0	254,0	50,5
380,0	264,0	52,1
380,0	274,0	57,2
380,0	284,0	57,4
380,0	294,0	52,4
380,0	304,0	50,8

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
380,0	314,0	50,0
380,0	324,0	49,1
380,0	334,0	47,6
380,0	344,0	46,1
380,0	354,0	44,5
390,0	144,0	41,8
390,0	154,0	42,8
390,0	164,0	43,8
390,0	174,0	45,1
390,0	184,0	46,8
390,0	194,0	48,4
390,0	204,0	49,6
390,0	214,0	50,0
390,0	224,0	50,2
390,0	234,0	51,1
390,0	244,0	51,6
390,0	254,0	51,3
390,0	264,0	52,4
390,0	274,0	55,8
390,0	284,0	56,6
390,0	294,0	51,8
390,0	304,0	49,6
390,0	314,0	48,4
390,0	324,0	47,2
390,0	334,0	46,0
390,0	344,0	45,3
390,0	354,0	44,2
400,0	144,0	41,7
400,0	154,0	42,7
400,0	164,0	43,8
400,0	174,0	45,4
400,0	184,0	47,5
400,0	194,0	50,8
400,0	204,0	54,3
400,0	214,0	52,7
400,0	224,0	51,5
400,0	234,0	54,7
400,0	244,0	57,2
400,0	254,0	53,3
400,0	264,0	53,3
400,0	274,0	60,9
400,0	284,0	57,5
400,0	294,0	51,4
400,0	304,0	48,8
400,0	314,0	47,5
400,0	324,0	46,2
400,0	334,0	45,3
400,0	344,0	44,2
400,0	354,0	43,5
410,0	144,0	41,6
410,0	154,0	42,5
410,0	164,0	43,8

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
410,0	174,0	45,3
410,0	184,0	47,9
410,0	194,0	52,6
410,0	204,0	69,2
410,0	214,0	56,4
410,0	224,0	52,2
410,0	234,0	56,0
410,0	244,0	61,6
410,0	254,0	53,4
410,0	264,0	52,6
410,0	274,0	57,0
410,0	284,0	54,4
410,0	294,0	50,2
410,0	304,0	47,9
410,0	314,0	46,4
410,0	324,0	45,4
410,0	334,0	44,5
410,0	344,0	43,5
410,0	354,0	42,7
420,0	144,0	41,5
420,0	154,0	42,3
420,0	164,0	43,4
420,0	174,0	44,9
420,0	184,0	47,0
420,0	194,0	50,1
420,0	204,0	53,4
420,0	214,0	52,3
420,0	224,0	50,4
420,0	234,0	51,2
420,0	244,0	51,9
420,0	254,0	50,5
420,0	264,0	50,1
420,0	274,0	50,6
420,0	284,0	49,9
420,0	294,0	48,2
420,0	304,0	46,8
420,0	314,0	45,5
420,0	324,0	44,7
420,0	334,0	44,0
420,0	344,0	43,1
420,0	354,0	42,3
430,0	144,0	41,1
430,0	154,0	42,0
430,0	164,0	43,0
430,0	174,0	44,1
430,0	184,0	45,6
430,0	194,0	47,2
430,0	204,0	48,5
430,0	214,0	48,5
430,0	224,0	48,1
430,0	234,0	48,3
430,0	244,0	48,4



X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
430,0	254,0	48,1
430,0	264,0	47,9
430,0	274,0	47,7
430,0	284,0	47,3
430,0	294,0	46,4
430,0	304,0	45,4
430,0	314,0	44,6
430,0	324,0	43,8
430,0	334,0	43,2
430,0	344,0	42,6
430,0	354,0	41,7
440,0	144,0	40,8
440,0	154,0	41,5
440,0	164,0	42,3
440,0	174,0	43,2
440,0	184,0	44,2
440,0	194,0	45,3
440,0	204,0	45,9
440,0	214,0	46,2
440,0	224,0	46,2
440,0	234,0	46,3
440,0	244,0	46,4
440,0	254,0	46,3
440,0	264,0	46,2
440,0	274,0	45,9
440,0	284,0	45,5
440,0	294,0	45,0
440,0	304,0	44,3
440,0	314,0	43,8
440,0	324,0	43,0
440,0	334,0	42,5
440,0	344,0	42,0
440,0	354,0	41,5
450,0	144,0	40,4
450,0	154,0	40,9
450,0	164,0	41,6
450,0	174,0	42,3
450,0	184,0	43,0
450,0	194,0	43,8
450,0	204,0	44,3
450,0	214,0	44,6
450,0	224,0	44,7
450,0	234,0	44,8
450,0	244,0	44,8
450,0	254,0	44,8
450,0	264,0	44,7
450,0	274,0	44,5
450,0	284,0	44,2
450,0	294,0	43,8
450,0	304,0	43,3
450,0	314,0	42,8
450,0	324,0	42,4

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
450,0	334,0	41,8
450,0	344,0	41,5
450,0	354,0	41,0

Program LEQ Professional w.6

Wydruk wyników obliczeń

Projekt : tabela wyników - 4 m pora dzienna

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
200,0	144,0	36,9
200,0	154,0	37,3
200,0	164,0	37,5
200,0	174,0	37,6
200,0	184,0	37,8
200,0	194,0	38,2
200,0	204,0	38,2
200,0	214,0	38,2
200,0	224,0	37,9
200,0	234,0	37,4
200,0	244,0	37,2
200,0	254,0	36,8
200,0	264,0	36,6
200,0	274,0	36,2
200,0	284,0	35,9
200,0	294,0	35,2
200,0	304,0	34,7
200,0	314,0	34,4
200,0	324,0	34,3
200,0	334,0	33,8
200,0	344,0	33,5
200,0	354,0	33,0
210,0	144,0	37,4
210,0	154,0	37,7
210,0	164,0	38,1
210,0	174,0	38,4
210,0	184,0	38,6
210,0	194,0	38,8
210,0	204,0	39,1
210,0	214,0	39,0
210,0	224,0	38,8
210,0	234,0	38,2
210,0	244,0	37,9
210,0	254,0	37,7
210,0	264,0	37,2
210,0	274,0	37,2
210,0	284,0	36,7
210,0	294,0	36,1
210,0	304,0	35,5
210,0	314,0	35,2
210,0	324,0	34,9
210,0	334,0	34,5
210,0	344,0	34,1
210,0	354,0	33,4
220,0	144,0	37,9
220,0	154,0	38,3
220,0	164,0	38,8
220,0	174,0	39,2
220,0	184,0	39,4

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
220,0	194,0	39,7
220,0	204,0	40,0
220,0	214,0	39,9
220,0	224,0	39,8
220,0	234,0	39,2
220,0	244,0	38,7
220,0	254,0	38,4
220,0	264,0	38,2
220,0	274,0	38,0
220,0	284,0	37,4
220,0	294,0	37,0
220,0	304,0	36,4
220,0	314,0	35,8
220,0	324,0	35,6
220,0	334,0	35,1
220,0	344,0	34,5
220,0	354,0	34,0
230,0	144,0	38,6
230,0	154,0	38,9
230,0	164,0	39,4
230,0	174,0	39,9
230,0	184,0	40,3
230,0	194,0	40,8
230,0	204,0	41,0
230,0	214,0	41,2
230,0	224,0	40,9
230,0	234,0	40,3
230,0	244,0	39,8
230,0	254,0	39,3
230,0	264,0	39,3
230,0	274,0	38,9
230,0	284,0	38,4
230,0	294,0	37,9
230,0	304,0	37,2
230,0	314,0	36,8
230,0	324,0	36,2
230,0	334,0	35,7
230,0	344,0	35,2
230,0	354,0	34,6
240,0	144,0	39,1
240,0	154,0	39,7
240,0	164,0	40,3
240,0	174,0	40,8
240,0	184,0	41,4
240,0	194,0	42,0
240,0	204,0	42,4
240,0	214,0	42,6
240,0	224,0	42,4
240,0	234,0	41,6
240,0	244,0	41,1
240,0	254,0	40,7
240,0	264,0	40,4

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
240,0	274,0	40,2
240,0	284,0	39,7
240,0	294,0	39,0
240,0	304,0	38,5
240,0	314,0	37,7
240,0	324,0	37,4
240,0	334,0	36,9
240,0	344,0	36,0
240,0	354,0	35,1
250,0	144,0	39,6
250,0	154,0	40,2
250,0	164,0	41,0
250,0	174,0	41,8
250,0	184,0	42,5
250,0	194,0	43,3
250,0	204,0	44,3
250,0	214,0	44,7
250,0	224,0	44,4
250,0	234,0	43,2
250,0	244,0	42,4
250,0	254,0	42,4
250,0	264,0	42,0
250,0	274,0	41,7
250,0	284,0	41,1
250,0	294,0	40,3
250,0	304,0	39,9
250,0	314,0	39,1
250,0	324,0	38,7
250,0	334,0	38,1
250,0	344,0	37,0
250,0	354,0	36,2
260,0	144,0	40,1
260,0	154,0	40,9
260,0	164,0	41,7
260,0	174,0	42,6
260,0	184,0	43,7
260,0	194,0	44,9
260,0	204,0	47,4
260,0	214,0	48,1
260,0	224,0	47,8
260,0	234,0	45,0
260,0	244,0	44,7
260,0	254,0	45,2
260,0	264,0	44,6
260,0	274,0	43,7
260,0	284,0	42,8
260,0	294,0	43,0
260,0	304,0	42,0
260,0	314,0	40,7
260,0	324,0	40,3
260,0	334,0	40,5
260,0	344,0	38,9

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
260,0	354,0	37,5
270,0	144,0	40,7
270,0	154,0	41,6
270,0	164,0	42,5
270,0	174,0	43,5
270,0	184,0	44,9
270,0	194,0	46,6
270,0	204,0	50,4
270,0	214,0	50,4
270,0	224,0	50,4
270,0	234,0	46,3
270,0	244,0	47,0
270,0	254,0	49,7
270,0	264,0	47,3
270,0	274,0	49,3
270,0	284,0	45,2
270,0	294,0	50,6
270,0	304,0	44,3
270,0	314,0	42,1
270,0	324,0	43,0
270,0	334,0	47,6
270,0	344,0	41,6
270,0	354,0	38,4
280,0	144,0	41,1
280,0	154,0	42,0
280,0	164,0	43,1
280,0	174,0	44,4
280,0	184,0	46,0
280,0	194,0	48,2
280,0	204,0	50,1
280,0	214,0	50,4
280,0	224,0	50,0
280,0	234,0	47,4
280,0	244,0	46,6
280,0	254,0	46,8
280,0	264,0	47,2
280,0	274,0	50,9
280,0	284,0	45,7
280,0	294,0	46,6
280,0	304,0	45,2
280,0	314,0	44,2
280,0	324,0	44,6
280,0	334,0	46,3
280,0	344,0	42,1
280,0	354,0	38,9
290,0	144,0	41,6
290,0	154,0	42,4
290,0	164,0	43,6
290,0	174,0	45,0
290,0	184,0	46,9
290,0	194,0	50,3
290,0	204,0	57,7

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
290,0	214,0	54,7
290,0	224,0	54,1
290,0	234,0	x
290,0	244,0	x
290,0	254,0	x
290,0	264,0	x
290,0	274,0	x
290,0	284,0	x
290,0	294,0	x
290,0	304,0	x
290,0	314,0	x
290,0	324,0	x
290,0	334,0	48,0
290,0	344,0	42,4
290,0	354,0	39,0
300,0	144,0	41,9
300,0	154,0	42,9
300,0	164,0	44,0
300,0	174,0	45,5
300,0	184,0	47,4
300,0	194,0	50,1
300,0	204,0	53,3
300,0	214,0	53,9
300,0	224,0	54,7
300,0	234,0	x
300,0	244,0	x
300,0	254,0	x
300,0	264,0	x
300,0	274,0	x
300,0	284,0	x
300,0	294,0	x
300,0	304,0	x
300,0	314,0	x
300,0	324,0	x
300,0	334,0	46,0
300,0	344,0	41,9
300,0	354,0	38,8
310,0	144,0	42,1
310,0	154,0	43,2
310,0	164,0	44,4
310,0	174,0	45,9
310,0	184,0	47,8
310,0	194,0	50,2
310,0	204,0	53,4
310,0	214,0	53,0
310,0	224,0	54,7
310,0	234,0	x
310,0	244,0	x
310,0	254,0	x
310,0	264,0	x
310,0	274,0	x
310,0	284,0	x

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
310,0	294,0	x
310,0	304,0	x
310,0	314,0	x
310,0	324,0	x
310,0	334,0	43,1
310,0	344,0	41,0
310,0	354,0	38,8
320,0	144,0	42,3
320,0	154,0	43,4
320,0	164,0	44,6
320,0	174,0	46,2
320,0	184,0	48,3
320,0	194,0	52,1
320,0	204,0	58,2
320,0	214,0	57,2
320,0	224,0	55,9
320,0	234,0	x
320,0	244,0	x
320,0	254,0	x
320,0	264,0	x
320,0	274,0	x
320,0	284,0	x
320,0	294,0	x
320,0	304,0	x
320,0	314,0	x
320,0	324,0	x
320,0	334,0	48,1
320,0	344,0	42,0
320,0	354,0	39,6
330,0	144,0	42,5
330,0	154,0	43,6
330,0	164,0	44,8
330,0	174,0	46,4
330,0	184,0	48,4
330,0	194,0	51,2
330,0	204,0	53,7
330,0	214,0	53,8
330,0	224,0	55,6
330,0	234,0	x
330,0	244,0	x
330,0	254,0	x
330,0	264,0	x
330,0	274,0	x
330,0	284,0	x
330,0	294,0	x
330,0	304,0	x
330,0	314,0	x
330,0	324,0	x
330,0	334,0	50,3
330,0	344,0	42,9
330,0	354,0	40,6
340,0	144,0	42,5



X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
340,0	154,0	43,6
340,0	164,0	44,9
340,0	174,0	46,5
340,0	184,0	48,4
340,0	194,0	50,9
340,0	204,0	53,1
340,0	214,0	54,5
340,0	224,0	55,9
340,0	234,0	x
340,0	244,0	x
340,0	254,0	x
340,0	264,0	x
340,0	274,0	x
340,0	284,0	x
340,0	294,0	x
340,0	304,0	x
340,0	314,0	x
340,0	324,0	x
340,0	334,0	45,2
340,0	344,0	43,2
340,0	354,0	41,6
350,0	144,0	42,6
350,0	154,0	43,6
350,0	164,0	44,9
350,0	174,0	46,4
350,0	184,0	48,7
350,0	194,0	53,3
350,0	204,0	57,7
350,0	214,0	57,1
350,0	224,0	56,7
350,0	234,0	x
350,0	244,0	x
350,0	254,0	x
350,0	264,0	x
350,0	274,0	61,2
350,0	284,0	60,5
350,0	294,0	59,9
350,0	304,0	59,9
350,0	314,0	x
350,0	324,0	x
350,0	334,0	47,5
350,0	344,0	45,3
350,0	354,0	43,5
360,0	144,0	42,5
360,0	154,0	43,6
360,0	164,0	44,7
360,0	174,0	46,2
360,0	184,0	48,1
360,0	194,0	51,1
360,0	204,0	52,8
360,0	214,0	52,3
360,0	224,0	53,3

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
360,0	234,0	51,6
360,0	244,0	51,4
360,0	254,0	51,8
360,0	264,0	52,1
360,0	274,0	x
360,0	284,0	58,7
360,0	294,0	58,0
360,0	304,0	55,8
360,0	314,0	55,1
360,0	324,0	52,6
360,0	334,0	50,9
360,0	344,0	47,6
360,0	354,0	45,5
370,0	144,0	42,4
370,0	154,0	43,3
370,0	164,0	44,4
370,0	174,0	45,7
370,0	184,0	47,1
370,0	194,0	48,7
370,0	204,0	49,7
370,0	214,0	50,4
370,0	224,0	51,8
370,0	234,0	52,1
370,0	244,0	50,8
370,0	254,0	51,8
370,0	264,0	51,9
370,0	274,0	54,7
370,0	284,0	55,0
370,0	294,0	54,1
370,0	304,0	52,9
370,0	314,0	52,9
370,0	324,0	52,2
370,0	334,0	51,5
370,0	344,0	47,4
370,0	354,0	45,4
380,0	144,0	42,3
380,0	154,0	43,2
380,0	164,0	44,4
380,0	174,0	45,6
380,0	184,0	46,9
380,0	194,0	48,0
380,0	204,0	49,0
380,0	214,0	49,9
380,0	224,0	51,1
380,0	234,0	51,8
380,0	244,0	51,9
380,0	254,0	51,0
380,0	264,0	52,4
380,0	274,0	56,6
380,0	284,0	56,8
380,0	294,0	52,8
380,0	304,0	51,3

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
380,0	314,0	50,4
380,0	324,0	49,5
380,0	334,0	48,0
380,0	344,0	46,7
380,0	354,0	45,1
390,0	144,0	42,2
390,0	154,0	43,2
390,0	164,0	44,3
390,0	174,0	45,6
390,0	184,0	47,2
390,0	194,0	48,8
390,0	204,0	50,0
390,0	214,0	50,4
390,0	224,0	50,6
390,0	234,0	51,4
390,0	244,0	51,9
390,0	254,0	51,7
390,0	264,0	52,7
390,0	274,0	55,6
390,0	284,0	56,0
390,0	294,0	52,1
390,0	304,0	50,1
390,0	314,0	48,9
390,0	324,0	47,8
390,0	334,0	46,6
390,0	344,0	45,8
390,0	354,0	44,7
400,0	144,0	42,1
400,0	154,0	43,1
400,0	164,0	44,3
400,0	174,0	45,9
400,0	184,0	47,9
400,0	194,0	50,9
400,0	204,0	54,2
400,0	214,0	52,8
400,0	224,0	51,8
400,0	234,0	54,6
400,0	244,0	56,8
400,0	254,0	53,4
400,0	264,0	53,5
400,0	274,0	59,6
400,0	284,0	56,8
400,0	294,0	51,7
400,0	304,0	49,3
400,0	314,0	48,0
400,0	324,0	46,8
400,0	334,0	45,9
400,0	344,0	44,8
400,0	354,0	44,0
410,0	144,0	41,9
410,0	154,0	42,9
410,0	164,0	44,2

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
410,0	174,0	45,8
410,0	184,0	48,2
410,0	194,0	52,6
410,0	204,0	62,7
410,0	214,0	55,9
410,0	224,0	52,3
410,0	234,0	55,7
410,0	244,0	59,6
410,0	254,0	53,4
410,0	264,0	52,8
410,0	274,0	56,5
410,0	284,0	54,4
410,0	294,0	50,5
410,0	304,0	48,4
410,0	314,0	47,0
410,0	324,0	46,0
410,0	334,0	45,1
410,0	344,0	44,0
410,0	354,0	43,1
420,0	144,0	41,8
420,0	154,0	42,6
420,0	164,0	43,8
420,0	174,0	45,4
420,0	184,0	47,4
420,0	194,0	50,3
420,0	204,0	53,3
420,0	214,0	52,3
420,0	224,0	50,7
420,0	234,0	51,5
420,0	244,0	52,1
420,0	254,0	50,8
420,0	264,0	50,4
420,0	274,0	50,9
420,0	284,0	50,3
420,0	294,0	48,6
420,0	304,0	47,3
420,0	314,0	46,0
420,0	324,0	45,3
420,0	334,0	44,5
420,0	344,0	43,6
420,0	354,0	42,7
430,0	144,0	41,3
430,0	154,0	42,3
430,0	164,0	43,3
430,0	174,0	44,5
430,0	184,0	46,0
430,0	194,0	47,6
430,0	204,0	48,8
430,0	214,0	48,9
430,0	224,0	48,5
430,0	234,0	48,7
430,0	244,0	48,8

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
430,0	254,0	48,6
430,0	264,0	48,4
430,0	274,0	48,2
430,0	284,0	47,7
430,0	294,0	46,9
430,0	304,0	45,9
430,0	314,0	45,1
430,0	324,0	44,3
430,0	334,0	43,6
430,0	344,0	42,9
430,0	354,0	42,0
440,0	144,0	41,1
440,0	154,0	41,9
440,0	164,0	42,6
440,0	174,0	43,6
440,0	184,0	44,6
440,0	194,0	45,7
440,0	204,0	46,3
440,0	214,0	46,6
440,0	224,0	46,6
440,0	234,0	46,8
440,0	244,0	46,9
440,0	254,0	46,8
440,0	264,0	46,6
440,0	274,0	46,4
440,0	284,0	46,0
440,0	294,0	45,5
440,0	304,0	44,8
440,0	314,0	44,2
440,0	324,0	43,5
440,0	334,0	42,9
440,0	344,0	42,3
440,0	354,0	41,8
450,0	144,0	40,7
450,0	154,0	41,2
450,0	164,0	41,9
450,0	174,0	42,7
450,0	184,0	43,5
450,0	194,0	44,2
450,0	204,0	44,7
450,0	214,0	45,0
450,0	224,0	45,2
450,0	234,0	45,3
450,0	244,0	45,3
450,0	254,0	45,3
450,0	264,0	45,2
450,0	274,0	45,0
450,0	284,0	44,7
450,0	294,0	44,3
450,0	304,0	43,8
450,0	314,0	43,2
450,0	324,0	42,8

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
450,0	334,0	42,2
450,0	344,0	41,7
450,0	354,0	41,2

Program LEQ Professional w.6

Wydruk wyników obliczeń

Projekt : tabela wyników - 1,5 m - noc

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
230,0	160,0	33,6
230,0	170,0	34,1
230,0	180,0	34,5
230,0	190,0	34,8
230,0	200,0	35,2
230,0	210,0	35,5
230,0	220,0	35,8
230,0	230,0	35,8
230,0	240,0	34,3
230,0	250,0	34,3
230,0	260,0	34,4
230,0	270,0	34,5
230,0	280,0	33,9
230,0	290,0	33,5
230,0	300,0	32,9
230,0	310,0	32,1
230,0	320,0	31,7
230,0	330,0	30,9
230,0	340,0	29,9
230,0	350,0	28,4
230,0	360,0	27,5
230,0	370,0	25,6
240,0	160,0	34,2
240,0	170,0	34,8
240,0	180,0	35,2
240,0	190,0	35,6
240,0	200,0	36,2
240,0	210,0	36,5
240,0	220,0	36,7
240,0	230,0	36,9
240,0	240,0	35,3
240,0	250,0	35,4
240,0	260,0	35,5
240,0	270,0	35,6
240,0	280,0	35,1
240,0	290,0	34,5
240,0	300,0	33,7
240,0	310,0	33,2
240,0	320,0	32,8
240,0	330,0	31,6
240,0	340,0	30,7
240,0	350,0	28,2
240,0	360,0	26,9
240,0	370,0	26,4
250,0	160,0	34,7
250,0	170,0	35,3
250,0	180,0	36,0
250,0	190,0	36,6
250,0	200,0	37,2

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
250,0	210,0	37,7
250,0	220,0	38,1
250,0	230,0	38,3
250,0	240,0	36,8
250,0	250,0	36,8
250,0	260,0	36,8
250,0	270,0	37,1
250,0	280,0	36,4
250,0	290,0	35,7
250,0	300,0	35,0
250,0	310,0	34,4
250,0	320,0	33,7
250,0	330,0	32,1
250,0	340,0	29,8
250,0	350,0	28,2
250,0	360,0	27,3
250,0	370,0	27,1
260,0	160,0	35,3
260,0	170,0	36,0
260,0	180,0	36,7
260,0	190,0	37,5
260,0	200,0	38,3
260,0	210,0	39,0
260,0	220,0	39,6
260,0	230,0	38,1
260,0	240,0	38,2
260,0	250,0	38,2
260,0	260,0	38,5
260,0	270,0	38,7
260,0	280,0	38,2
260,0	290,0	37,1
260,0	300,0	36,6
260,0	310,0	35,6
260,0	320,0	34,5
260,0	330,0	32,4
260,0	340,0	30,3
260,0	350,0	28,8
260,0	360,0	27,0
260,0	370,0	26,9
270,0	160,0	35,9
270,0	170,0	36,6
270,0	180,0	37,5
270,0	190,0	38,4
270,0	200,0	39,4
270,0	210,0	40,5
270,0	220,0	41,6
270,0	230,0	40,0
270,0	240,0	40,4
270,0	250,0	40,6
270,0	260,0	40,7
270,0	270,0	40,8
270,0	280,0	40,1



X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
270,0	290,0	38,9
270,0	300,0	37,9
270,0	310,0	37,4
270,0	320,0	36,1
270,0	330,0	33,7
270,0	340,0	31,2
270,0	350,0	29,2
270,0	360,0	27,2
270,0	370,0	25,8
280,0	160,0	36,4
280,0	170,0	37,2
280,0	180,0	38,2
280,0	190,0	39,4
280,0	200,0	40,7
280,0	210,0	42,2
280,0	220,0	44,4
280,0	230,0	43,4
280,0	240,0	43,6
280,0	250,0	43,6
280,0	260,0	44,0
280,0	270,0	x
280,0	280,0	43,5
280,0	290,0	41,8
280,0	300,0	41,5
280,0	310,0	41,0
280,0	320,0	39,1
280,0	330,0	36,5
280,0	340,0	32,1
280,0	350,0	29,2
280,0	360,0	27,5
280,0	370,0	26,2
290,0	160,0	36,7
290,0	170,0	37,7
290,0	180,0	38,8
290,0	190,0	40,1
290,0	200,0	41,6
290,0	210,0	43,6
290,0	220,0	47,1
290,0	230,0	x
290,0	240,0	x
290,0	250,0	x
290,0	260,0	x
290,0	270,0	x
290,0	280,0	x
290,0	290,0	x
290,0	300,0	x
290,0	310,0	x
290,0	320,0	x
290,0	330,0	38,4
290,0	340,0	31,8
290,0	350,0	28,7
290,0	360,0	26,8

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
290,0	370,0	25,6
300,0	160,0	37,1
300,0	170,0	38,3
300,0	180,0	39,6
300,0	190,0	41,0
300,0	200,0	42,8
300,0	210,0	44,9
300,0	220,0	48,6
300,0	230,0	x
300,0	240,0	x
300,0	250,0	x
300,0	260,0	x
300,0	270,0	x
300,0	280,0	x
300,0	290,0	x
300,0	300,0	x
300,0	310,0	x
300,0	320,0	x
300,0	330,0	32,8
300,0	340,0	30,9
300,0	350,0	28,5
300,0	360,0	27,0
300,0	370,0	27,1
310,0	160,0	37,6
310,0	170,0	38,8
310,0	180,0	40,3
310,0	190,0	42,1
310,0	200,0	44,4
310,0	210,0	46,1
310,0	220,0	49,3
310,0	230,0	x
310,0	240,0	x
310,0	250,0	x
310,0	260,0	x
310,0	270,0	x
310,0	280,0	x
310,0	290,0	x
310,0	300,0	x
310,0	310,0	x
310,0	320,0	x
310,0	330,0	28,1
310,0	340,0	28,9
310,0	350,0	28,4
310,0	360,0	28,4
310,0	370,0	27,5
320,0	160,0	37,9
320,0	170,0	39,2
320,0	180,0	40,9
320,0	190,0	43,3
320,0	200,0	49,3
320,0	210,0	49,0
320,0	220,0	49,9

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
320,0	230,0	x
320,0	240,0	x
320,0	250,0	x
320,0	260,0	x
320,0	270,0	x
320,0	280,0	x
320,0	290,0	x
320,0	300,0	x
320,0	310,0	x
320,0	320,0	x
320,0	330,0	28,6
320,0	340,0	29,5
320,0	350,0	28,9
320,0	360,0	29,1
320,0	370,0	28,7
330,0	160,0	38,0
330,0	170,0	39,4
330,0	180,0	41,2
330,0	190,0	43,5
330,0	200,0	47,0
330,0	210,0	48,8
330,0	220,0	50,4
330,0	230,0	x
330,0	240,0	x
330,0	250,0	x
330,0	260,0	x
330,0	270,0	x
330,0	280,0	x
330,0	290,0	x
330,0	300,0	x
330,0	310,0	x
330,0	320,0	x
330,0	330,0	32,7
330,0	340,0	31,7
330,0	350,0	30,6
330,0	360,0	29,9
330,0	370,0	30,2
340,0	160,0	38,1
340,0	170,0	39,5
340,0	180,0	41,3
340,0	190,0	43,6
340,0	200,0	46,8
340,0	210,0	60,1
340,0	220,0	50,9
340,0	230,0	x
340,0	240,0	x
340,0	250,0	x
340,0	260,0	x
340,0	270,0	x
340,0	280,0	x
340,0	290,0	x
340,0	300,0	x

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
340,0	310,0	x
340,0	320,0	x
340,0	330,0	39,7
340,0	340,0	36,1
340,0	350,0	34,4
340,0	360,0	33,1
340,0	370,0	31,9
350,0	160,0	38,1
350,0	170,0	39,5
350,0	180,0	41,2
350,0	190,0	44,1
350,0	200,0	53,4
350,0	210,0	48,9
350,0	220,0	52,3
350,0	230,0	x
350,0	240,0	x
350,0	250,0	x
350,0	260,0	x
350,0	270,0	x
350,0	280,0	56,2
350,0	290,0	56,7
350,0	300,0	57,4
350,0	310,0	x
350,0	320,0	x
350,0	330,0	46,0
350,0	340,0	38,4
350,0	350,0	36,0
350,0	360,0	34,3
350,0	370,0	33,1
360,0	160,0	38,0
360,0	170,0	39,3
360,0	180,0	40,9
360,0	190,0	43,1
360,0	200,0	46,1
360,0	210,0	46,9
360,0	220,0	49,7
360,0	230,0	49,7
360,0	240,0	49,3
360,0	250,0	49,4
360,0	260,0	50,2
360,0	270,0	49,8
360,0	280,0	52,8
360,0	290,0	52,3
360,0	300,0	51,1
360,0	310,0	51,7
360,0	320,0	49,0
360,0	330,0	45,9
360,0	340,0	43,1
360,0	350,0	40,5
360,0	360,0	39,2
360,0	370,0	37,5
370,0	160,0	37,7

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
370,0	170,0	38,8
370,0	180,0	40,2
370,0	190,0	41,8
370,0	200,0	43,5
370,0	210,0	45,2
370,0	220,0	48,6
370,0	230,0	57,1
370,0	240,0	48,2
370,0	250,0	51,2
370,0	260,0	47,3
370,0	270,0	52,8
370,0	280,0	49,6
370,0	290,0	48,2
370,0	300,0	47,6
370,0	310,0	46,9
370,0	320,0	45,7
370,0	330,0	44,1
370,0	340,0	42,2
370,0	350,0	40,8
370,0	360,0	39,3
370,0	370,0	38,0
380,0	160,0	37,5
380,0	170,0	38,6
380,0	180,0	39,8
380,0	190,0	41,1
380,0	200,0	42,5
380,0	210,0	44,3
380,0	220,0	49,2
380,0	230,0	52,8
380,0	240,0	51,4
380,0	250,0	46,5
380,0	260,0	45,6
380,0	270,0	46,8
380,0	280,0	49,2
380,0	290,0	46,9
380,0	300,0	45,6
380,0	310,0	44,7
380,0	320,0	43,6
380,0	330,0	42,6
380,0	340,0	40,9
380,0	350,0	39,7
380,0	360,0	38,9
380,0	370,0	37,4
390,0	160,0	37,3
390,0	170,0	38,3
390,0	180,0	39,5
390,0	190,0	41,0
390,0	200,0	42,4
390,0	210,0	43,5
390,0	220,0	44,6
390,0	230,0	45,2
390,0	240,0	45,6

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
390,0	250,0	45,4
390,0	260,0	45,0
390,0	270,0	46,0
390,0	280,0	49,2
390,0	290,0	46,1
390,0	300,0	44,0
390,0	310,0	43,3
390,0	320,0	42,3
390,0	330,0	41,0
390,0	340,0	39,9
390,0	350,0	39,5
390,0	360,0	38,4
390,0	370,0	37,2
400,0	160,0	37,0
400,0	170,0	38,1
400,0	180,0	39,5
400,0	190,0	41,6
400,0	200,0	44,6
400,0	210,0	46,1
400,0	220,0	44,4
400,0	230,0	44,8
400,0	240,0	49,2
400,0	250,0	47,0
400,0	260,0	44,8
400,0	270,0	47,4
400,0	280,0	61,1
400,0	290,0	45,8
400,0	300,0	43,0
400,0	310,0	42,2
400,0	320,0	40,9
400,0	330,0	40,0
400,0	340,0	39,0
400,0	350,0	38,2
400,0	360,0	37,7
400,0	370,0	37,2
410,0	160,0	36,7
410,0	170,0	37,8
410,0	180,0	39,4
410,0	190,0	42,3
410,0	200,0	49,3
410,0	210,0	52,4
410,0	220,0	44,5
410,0	230,0	44,9
410,0	240,0	55,2
410,0	250,0	47,0
410,0	260,0	44,1
410,0	270,0	45,8
410,0	280,0	47,9
410,0	290,0	44,1
410,0	300,0	41,9
410,0	310,0	40,7
410,0	320,0	39,9

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
410,0	330,0	39,1
410,0	340,0	38,7
410,0	350,0	37,4
410,0	360,0	36,8
410,0	370,0	36,1
420,0	160,0	36,3
420,0	170,0	37,8
420,0	180,0	39,1
420,0	190,0	41,2
420,0	200,0	44,7
420,0	210,0	45,2
420,0	220,0	43,0
420,0	230,0	42,8
420,0	240,0	43,9
420,0	250,0	43,3
420,0	260,0	42,4
420,0	270,0	42,6
420,0	280,0	42,6
420,0	290,0	41,7
420,0	300,0	40,6
420,0	310,0	39,6
420,0	320,0	38,9
420,0	330,0	38,3
420,0	340,0	37,6
420,0	350,0	36,8
420,0	360,0	36,2
420,0	370,0	35,7
430,0	160,0	36,3
430,0	170,0	37,1
430,0	180,0	38,2
430,0	190,0	39,5
430,0	200,0	40,8
430,0	210,0	41,2
430,0	220,0	41,0
430,0	230,0	40,7
430,0	240,0	41,0
430,0	250,0	41,0
430,0	260,0	40,8
430,0	270,0	40,7
430,0	280,0	40,4
430,0	290,0	39,9
430,0	300,0	39,3
430,0	310,0	38,7
430,0	320,0	38,0
430,0	330,0	37,5
430,0	340,0	37,0
430,0	350,0	36,4
430,0	360,0	35,7
430,0	370,0	35,2
440,0	160,0	35,8
440,0	170,0	36,4
440,0	180,0	37,2

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
440,0	190,0	38,1
440,0	200,0	38,9
440,0	210,0	39,2
440,0	220,0	39,4
440,0	230,0	39,2
440,0	240,0	39,3
440,0	250,0	39,4
440,0	260,0	39,4
440,0	270,0	39,2
440,0	280,0	38,9
440,0	290,0	38,6
440,0	300,0	38,2
440,0	310,0	37,7
440,0	320,0	37,2
440,0	330,0	36,8
440,0	340,0	36,3
440,0	350,0	35,8
440,0	360,0	35,1
440,0	370,0	34,7
450,0	160,0	35,2
450,0	170,0	35,8
450,0	180,0	36,4
450,0	190,0	37,1
450,0	200,0	37,6
450,0	210,0	37,9
450,0	220,0	38,1
450,0	230,0	37,9
450,0	240,0	38,1
450,0	250,0	38,1
450,0	260,0	38,2
450,0	270,0	38,0
450,0	280,0	37,8
450,0	290,0	37,6
450,0	300,0	37,3
450,0	310,0	36,9
450,0	320,0	36,5
450,0	330,0	36,0
450,0	340,0	35,7
450,0	350,0	35,3
450,0	360,0	34,9
450,0	370,0	34,3



Program LEQ Professional w.6

Wydruk wyników obliczeń

Projekt : tabela wyników - 4 m - noc

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
230,0	160,0	34,3
230,0	170,0	34,8
230,0	180,0	35,2
230,0	190,0	35,5
230,0	200,0	35,9
230,0	210,0	36,2
230,0	220,0	36,5
230,0	230,0	36,6
230,0	240,0	35,1
230,0	250,0	35,2
230,0	260,0	35,4
230,0	270,0	35,4
230,0	280,0	34,8
230,0	290,0	34,5
230,0	300,0	33,9
230,0	310,0	33,0
230,0	320,0	32,6
230,0	330,0	31,9
230,0	340,0	30,9
230,0	350,0	29,5
230,0	360,0	28,7
230,0	370,0	27,1
240,0	160,0	34,9
240,0	170,0	35,4
240,0	180,0	35,9
240,0	190,0	36,3
240,0	200,0	36,9
240,0	210,0	37,2
240,0	220,0	37,4
240,0	230,0	37,6
240,0	240,0	36,1
240,0	250,0	36,3
240,0	260,0	36,4
240,0	270,0	36,6
240,0	280,0	36,1
240,0	290,0	35,4
240,0	300,0	34,6
240,0	310,0	34,2
240,0	320,0	33,7
240,0	330,0	32,6
240,0	340,0	31,7
240,0	350,0	29,2
240,0	360,0	28,3
240,0	370,0	27,5
250,0	160,0	35,4
250,0	170,0	36,0
250,0	180,0	36,7
250,0	190,0	37,3
250,0	200,0	37,9

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
250,0	210,0	38,4
250,0	220,0	38,8
250,0	230,0	39,0
250,0	240,0	37,5
250,0	250,0	37,7
250,0	260,0	37,7
250,0	270,0	38,0
250,0	280,0	37,4
250,0	290,0	36,7
250,0	300,0	35,9
250,0	310,0	35,3
250,0	320,0	34,6
250,0	330,0	33,0
250,0	340,0	30,7
250,0	350,0	29,1
250,0	360,0	28,2
250,0	370,0	28,1
260,0	160,0	36,0
260,0	170,0	36,6
260,0	180,0	37,4
260,0	190,0	38,1
260,0	200,0	39,0
260,0	210,0	39,7
260,0	220,0	40,2
260,0	230,0	38,7
260,0	240,0	39,0
260,0	250,0	39,0
260,0	260,0	39,4
260,0	270,0	39,8
260,0	280,0	39,2
260,0	290,0	38,1
260,0	300,0	37,4
260,0	310,0	36,5
260,0	320,0	35,2
260,0	330,0	33,1
260,0	340,0	31,1
260,0	350,0	29,6
260,0	360,0	28,0
260,0	370,0	27,9
270,0	160,0	36,6
270,0	170,0	37,3
270,0	180,0	38,2
270,0	190,0	39,1
270,0	200,0	40,0
270,0	210,0	41,1
270,0	220,0	42,2
270,0	230,0	40,6
270,0	240,0	41,0
270,0	250,0	41,4
270,0	260,0	41,6
270,0	270,0	42,3
270,0	280,0	41,4

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
270,0	290,0	39,8
270,0	300,0	38,6
270,0	310,0	38,0
270,0	320,0	36,8
270,0	330,0	34,4
270,0	340,0	31,9
270,0	350,0	30,0
270,0	360,0	28,1
270,0	370,0	26,8
280,0	160,0	37,0
280,0	170,0	37,9
280,0	180,0	38,9
280,0	190,0	40,0
280,0	200,0	41,3
280,0	210,0	42,8
280,0	220,0	44,9
280,0	230,0	44,0
280,0	240,0	44,3
280,0	250,0	44,3
280,0	260,0	44,9
280,0	270,0	49,3
280,0	280,0	45,3
280,0	290,0	42,8
280,0	300,0	42,3
280,0	310,0	41,9
280,0	320,0	40,0
280,0	330,0	37,2
280,0	340,0	32,7
280,0	350,0	30,0
280,0	360,0	28,4
280,0	370,0	27,2
290,0	160,0	37,4
290,0	170,0	38,4
290,0	180,0	39,4
290,0	190,0	40,7
290,0	200,0	42,1
290,0	210,0	44,2
290,0	220,0	47,7
290,0	230,0	x
290,0	240,0	x
290,0	250,0	x
290,0	260,0	x
290,0	270,0	x
290,0	280,0	x
290,0	290,0	x
290,0	300,0	x
290,0	310,0	x
290,0	320,0	x
290,0	330,0	39,5
290,0	340,0	32,5
290,0	350,0	29,5
290,0	360,0	27,7

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
290,0	370,0	26,6
300,0	160,0	37,8
300,0	170,0	38,9
300,0	180,0	40,2
300,0	190,0	41,6
300,0	200,0	43,3
300,0	210,0	45,4
300,0	220,0	49,2
300,0	230,0	x
300,0	240,0	x
300,0	250,0	x
300,0	260,0	x
300,0	270,0	x
300,0	280,0	x
300,0	290,0	x
300,0	300,0	x
300,0	310,0	x
300,0	320,0	x
300,0	330,0	33,6
300,0	340,0	31,6
300,0	350,0	29,3
300,0	360,0	27,9
300,0	370,0	27,9
310,0	160,0	38,2
310,0	170,0	39,4
310,0	180,0	40,9
310,0	190,0	42,7
310,0	200,0	44,8
310,0	210,0	46,5
310,0	220,0	49,9
310,0	230,0	x
310,0	240,0	x
310,0	250,0	x
310,0	260,0	x
310,0	270,0	x
310,0	280,0	x
310,0	290,0	x
310,0	300,0	x
310,0	310,0	x
310,0	320,0	x
310,0	330,0	28,7
310,0	340,0	29,6
310,0	350,0	29,2
310,0	360,0	29,2
310,0	370,0	28,2
320,0	160,0	38,5
320,0	170,0	39,8
320,0	180,0	41,4
320,0	190,0	43,7
320,0	200,0	48,4
320,0	210,0	48,7
320,0	220,0	50,4

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
320,0	230,0	x
320,0	240,0	x
320,0	250,0	x
320,0	260,0	x
320,0	270,0	x
320,0	280,0	x
320,0	290,0	x
320,0	300,0	x
320,0	310,0	x
320,0	320,0	x
320,0	330,0	29,2
320,0	340,0	30,2
320,0	350,0	29,6
320,0	360,0	29,8
320,0	370,0	29,3
330,0	160,0	38,7
330,0	170,0	40,0
330,0	180,0	41,7
330,0	190,0	44,0
330,0	200,0	47,1
330,0	210,0	48,9
330,0	220,0	50,9
330,0	230,0	x
330,0	240,0	x
330,0	250,0	x
330,0	260,0	x
330,0	270,0	x
330,0	280,0	x
330,0	290,0	x
330,0	300,0	x
330,0	310,0	x
330,0	320,0	x
330,0	330,0	33,3
330,0	340,0	32,3
330,0	350,0	31,2
330,0	360,0	30,5
330,0	370,0	30,8
340,0	160,0	38,8
340,0	170,0	40,1
340,0	180,0	41,8
340,0	190,0	44,1
340,0	200,0	47,0
340,0	210,0	52,1
340,0	220,0	51,3
340,0	230,0	x
340,0	240,0	x
340,0	250,0	x
340,0	260,0	x
340,0	270,0	x
340,0	280,0	x
340,0	290,0	x
340,0	300,0	x

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
340,0	310,0	x
340,0	320,0	x
340,0	330,0	40,3
340,0	340,0	36,6
340,0	350,0	34,9
340,0	360,0	33,6
340,0	370,0	32,4
350,0	160,0	38,7
350,0	170,0	40,1
350,0	180,0	41,8
350,0	190,0	44,4
350,0	200,0	50,4
350,0	210,0	48,9
350,0	220,0	52,0
350,0	230,0	x
350,0	240,0	x
350,0	250,0	x
350,0	260,0	x
350,0	270,0	x
350,0	280,0	56,8
350,0	290,0	57,2
350,0	300,0	58,1
350,0	310,0	x
350,0	320,0	x
350,0	330,0	46,6
350,0	340,0	38,9
350,0	350,0	36,5
350,0	360,0	34,8
350,0	370,0	33,6
360,0	160,0	38,6
360,0	170,0	39,9
360,0	180,0	41,4
360,0	190,0	43,5
360,0	200,0	46,2
360,0	210,0	47,2
360,0	220,0	49,9
360,0	230,0	50,1
360,0	240,0	49,8
360,0	250,0	49,9
360,0	260,0	50,7
360,0	270,0	50,3
360,0	280,0	52,3
360,0	290,0	52,2
360,0	300,0	51,4
360,0	310,0	51,5
360,0	320,0	49,3
360,0	330,0	46,4
360,0	340,0	43,6
360,0	350,0	41,1
360,0	360,0	39,9
360,0	370,0	38,2
370,0	160,0	38,4

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
370,0	170,0	39,5
370,0	180,0	40,8
370,0	190,0	42,4
370,0	200,0	43,9
370,0	210,0	45,6
370,0	220,0	48,5
370,0	230,0	51,6
370,0	240,0	48,3
370,0	250,0	49,3
370,0	260,0	47,5
370,0	270,0	50,3
370,0	280,0	49,5
370,0	290,0	48,6
370,0	300,0	48,0
370,0	310,0	47,4
370,0	320,0	46,2
370,0	330,0	44,7
370,0	340,0	42,8
370,0	350,0	41,4
370,0	360,0	40,0
370,0	370,0	38,6
380,0	160,0	38,1
380,0	170,0	39,2
380,0	180,0	40,5
380,0	190,0	41,7
380,0	200,0	43,0
380,0	210,0	44,7
380,0	220,0	48,3
380,0	230,0	49,9
380,0	240,0	49,4
380,0	250,0	46,7
380,0	260,0	46,0
380,0	270,0	47,2
380,0	280,0	48,9
380,0	290,0	47,3
380,0	300,0	46,1
380,0	310,0	45,2
380,0	320,0	44,2
380,0	330,0	43,1
380,0	340,0	41,5
380,0	350,0	40,4
380,0	360,0	39,5
380,0	370,0	38,0
390,0	160,0	37,9
390,0	170,0	39,0
390,0	180,0	40,1
390,0	190,0	41,5
390,0	200,0	42,9
390,0	210,0	44,0
390,0	220,0	45,1
390,0	230,0	45,5
390,0	240,0	45,9

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
390,0	250,0	45,8
390,0	260,0	45,5
390,0	270,0	46,4
390,0	280,0	48,7
390,0	290,0	46,4
390,0	300,0	44,5
390,0	310,0	43,9
390,0	320,0	42,9
390,0	330,0	41,6
390,0	340,0	40,5
390,0	350,0	40,2
390,0	360,0	39,1
390,0	370,0	37,8
400,0	160,0	37,6
400,0	170,0	38,7
400,0	180,0	40,0
400,0	190,0	42,0
400,0	200,0	44,8
400,0	210,0	46,2
400,0	220,0	44,8
400,0	230,0	45,1
400,0	240,0	48,8
400,0	250,0	47,1
400,0	260,0	45,2
400,0	270,0	47,4
400,0	280,0	53,4
400,0	290,0	46,0
400,0	300,0	43,5
400,0	310,0	42,8
400,0	320,0	41,5
400,0	330,0	40,6
400,0	340,0	39,6
400,0	350,0	38,8
400,0	360,0	38,4
400,0	370,0	37,8
410,0	160,0	37,3
410,0	170,0	38,4
410,0	180,0	39,9
410,0	190,0	42,6
410,0	200,0	48,6
410,0	210,0	50,8
410,0	220,0	44,8
410,0	230,0	45,2
410,0	240,0	51,8
410,0	250,0	46,9
410,0	260,0	44,5
410,0	270,0	46,0
410,0	280,0	47,7
410,0	290,0	44,4
410,0	300,0	42,4
410,0	310,0	41,3
410,0	320,0	40,5



X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
410,0	330,0	39,7
410,0	340,0	39,4
410,0	350,0	38,1
410,0	360,0	37,4
410,0	370,0	36,6
420,0	160,0	36,8
420,0	170,0	38,3
420,0	180,0	39,6
420,0	190,0	41,6
420,0	200,0	44,7
420,0	210,0	45,3
420,0	220,0	43,4
420,0	230,0	43,2
420,0	240,0	44,2
420,0	250,0	43,7
420,0	260,0	42,9
420,0	270,0	43,1
420,0	280,0	43,0
420,0	290,0	42,2
420,0	300,0	41,1
420,0	310,0	40,2
420,0	320,0	39,5
420,0	330,0	38,9
420,0	340,0	38,2
420,0	350,0	37,4
420,0	360,0	36,7
420,0	370,0	36,2
430,0	160,0	36,9
430,0	170,0	37,7
430,0	180,0	38,7
430,0	190,0	39,9
430,0	200,0	41,2
430,0	210,0	41,7
430,0	220,0	41,5
430,0	230,0	41,2
430,0	240,0	41,5
430,0	250,0	41,5
430,0	260,0	41,3
430,0	270,0	41,2
430,0	280,0	40,9
430,0	290,0	40,5
430,0	300,0	39,9
430,0	310,0	39,3
430,0	320,0	38,6
430,0	330,0	38,1
430,0	340,0	37,6
430,0	350,0	37,0
430,0	360,0	36,2
430,0	370,0	35,7
440,0	160,0	36,3
440,0	170,0	37,0
440,0	180,0	37,7

X [m]	Y [m]	Leq [dB(A)]
440,0	190,0	38,6
440,0	200,0	39,4
440,0	210,0	39,8
440,0	220,0	39,9
440,0	230,0	39,7
440,0	240,0	39,9
440,0	250,0	40,0
440,0	260,0	39,9
440,0	270,0	39,8
440,0	280,0	39,5
440,0	290,0	39,2
440,0	300,0	38,8
440,0	310,0	38,3
440,0	320,0	37,8
440,0	330,0	37,3
440,0	340,0	36,9
440,0	350,0	36,4
440,0	360,0	35,7
440,0	370,0	35,2
450,0	160,0	35,7
450,0	170,0	36,3
450,0	180,0	36,9
450,0	190,0	37,6
450,0	200,0	38,1
450,0	210,0	38,5
450,0	220,0	38,7
450,0	230,0	38,5
450,0	240,0	38,6
450,0	250,0	38,7
450,0	260,0	38,7
450,0	270,0	38,6
450,0	280,0	38,4
450,0	290,0	38,2
450,0	300,0	37,9
450,0	310,0	37,5
450,0	320,0	37,1
450,0	330,0	36,6
450,0	340,0	36,2
450,0	350,0	35,8
450,0	360,0	35,4
450,0	370,0	34,8

## BIOFILTR DO BIOLOGICZNEGO OCZYSZCZANIA POWIETRZA

Urządzenie do neutralizacji odorów BLOWENT® przeznaczone jest do usuwania lotnych zanieczyszczeń powietrza opuszczającego zarówno instalacje przemysłowe jak i komunalne. Dzięki zastosowaniu odpowiedniego złoża filtracyjnego możliwa jest całkowita redukcja odorów, takich jak: amoniak, siarkowodór, merkaptany, aminy, aldehydy, ketony, kwasy tłuszczowe, itp.

Biofiltr BLOWENT® składa się z wentylatora, nawilzacza i zbiornika wypełnionego złożem biologicznym. Zanieczyszczone powietrze tłoczone jest za pomocą wentylatora do nawilzacza, gdzie osiąga niezbędną wilgotność. Następnie powietrze przepuszcza się przez złożo biofiltra zasiedlone wyselekcjonowanymi mikroorganizmami. Dzięki zastosowaniu rewersyjnego przepływu powietrza przez złożo (od góry do dołu) uzyskuje się 100% wykorzystanie powierzchni aktywnej biologicznie. Na złożu następuje sorpcja zanieczyszczeń oraz ich biodegradacja. Oczyszczone powietrze ulatuje do atmosfery.

Zbiornik biofiltra wykonany jest z laminatu poliestrowo-szklanego odpornego na promienie UV. Zložo biologiczne jest hermetycznie zamknięte w zbiorniku, co uniezależnia proces od wpływu warunków atmosferycznych (mróz, śnieg, deszcz, susza). Wentylator umieszczony jest w specjalnej obudowie dźwiękochłonnej. Takie wykonanie urządzenia zapewnia wymaganą wytrzymałość, odporność na korozję i niską temperaturę zewnętrzną oraz nieuciążliwość dla otoczenia.

Parametry prowadzonego procesu oczyszczania powietrza są kontrolowane i sterowane automatycznie.



## DANE TECHNICZNE

### Wyposażenie biofiltra

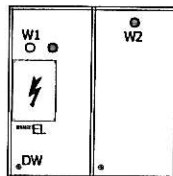
- złożo biologiczne,
- wentylator,
- automatyczny system nawilżania złoża,
- grzałka wody 1,5 kW, 230V,
- nagrzewnica powietrza (opcjonalnie),
- czujnik H<sub>2</sub>S (opcjonalnie),
- sterowanie automatyczne z dedykowanym sterownikiem cyfrowym.

### Podstawowe parametry

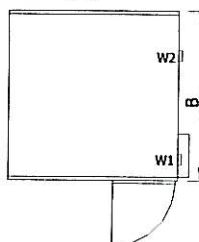
#### BW100 – BW750



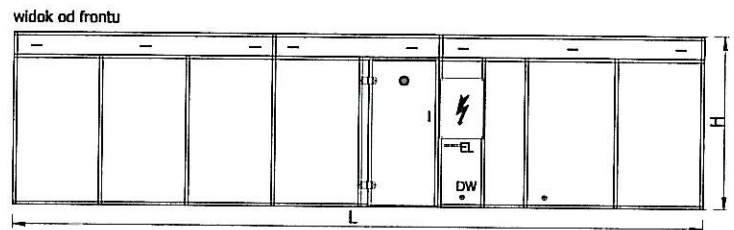
widok od strony wlotu powietrza



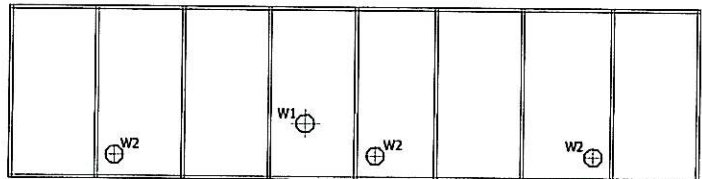
widok z góry



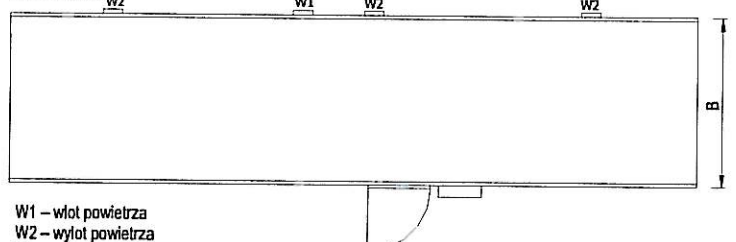
#### BW1000 – BW8000



widok od strony wlotu powietrza



widok z góry



W1 – wlot powietrza  
 W2 – wylot powietrza  
 EL – zasilanie elektryczne  
 DW – zasilanie wody

BIOWENT® typ	Max.*przepływ powietrza [m³/h]	Moc wentylatora [kW]	Wymiary [m]			Masa całkowita [t]	Wlot/wylot [mm]
			L	B	H		
BW100	100	0,2	1,60	1,60	2,0	1,4	110/2x110
BW400	400	0,7	2,00	2,60	2,0	4,0	110/2x110
BW750	750	1,1	2,00	3,60	2,0	6,0	110/2x160
BW1000	1000	1,5	3,60	2,95	2,0	8,0	160/2x160
BW1500	1500	1,5	4,60	2,95	2,0	11,0	200/2x200
BW2000	2000	2,2	5,60	2,95	2,0	14,0	200/3x200
BW2500	2500	3,0	6,60	2,95	2,0	17,0	250/3x250
BW3000	3000	4,0	8,00	2,95	2,0	20,0	250/3x250
BW3500	3500	5,5	9,00	2,95	2,0	23,0	315/3x250
BW4000	4000	5,5	10,00	2,95	2,0	26,0	315/4x250
BW5000	5000	5,5	6,60	5,90	2,0	34,0	315/5x250
BW6000	6000	5,5	8,00	5,90	2,0	40,0	315/5x250
BW7000	7000	7,5	9,00	5,90	2,0	46,0	400/6x250
BW8000	8000	7,5	10,00	5,90	2,0	52,0	400/7x250

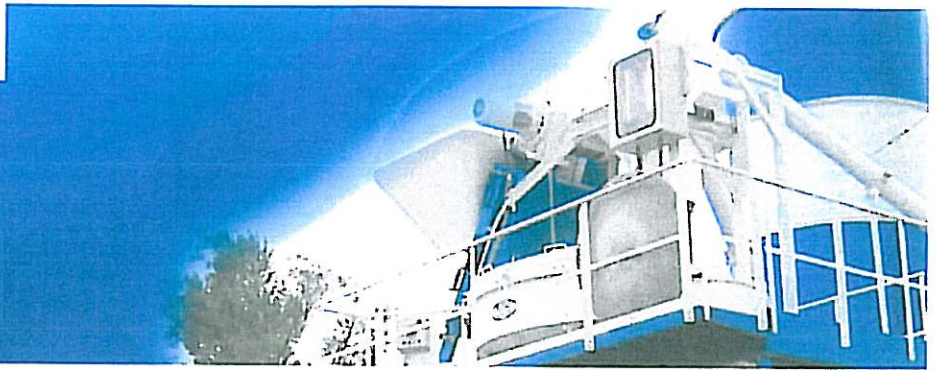
\* dla stężenia wlotowego H<sub>2</sub>S do 20 ppm

Producent zastrzega sobie prawo  
 do wprowadzania modyfikacji w celu  
 ciągłego ulepszania produktów

## DZIEŃ DZISIEJSZY

Strzegomskie Zakłady Mechaniczne ZREMB S.A. specjalizują się w budowie i modernizacji urządzeń do produkcji betonu. Firma posiada wyjątkowo kompletne wytwórnie betonu na bazie mieszarek produkacji własnej oraz firm zagranicznych.

WIECEJ ...



WYTWÓRNIĘ BETONU KONSTRUKCJE STALOWE OBRÓBKĄ METALU CZĘŚCI ZAMIENNE SERWIS **WYTWÓRNIĘ BETONU**

SILOSY

48 71 64 96 324  
324

## SILOSY CEMENTU

W ciągłej sprzedaży oferujemy silosy mające zastosowanie do magazynowania luzem cementu i innych materiałów sproszkowanych o właściwościach zbliżonych do cementu (ciężar objętościowy nie przekraczający 1.200 kg/m<sup>3</sup>). Silosy znajdują zastosowanie przede wszystkim jako zbiorniki robocze lub magazynowe w wytwórniach betonu.

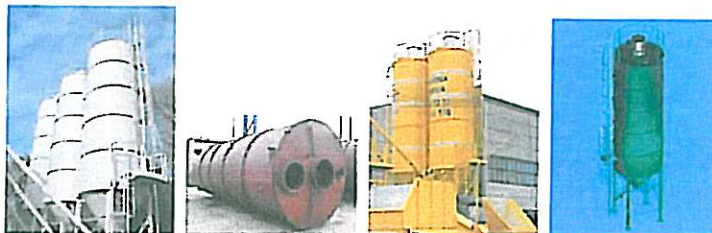
### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Średnica silosa (mm)	2 870				3 180	
Wysokość 1 cargi (mm)	1 500				2 000	
Ilość carg	5	6	7	4	5	6
Ładowność cementu (t)	60	72	84	75	90	105
Pojemność użyteczna (m <sup>3</sup> )	50	60	70	65	80	95
Wysokość – bez konstr. wsporczej (mm)	9 300	11 100	12 300	9 800	11 800	13 800
Wysokość konstr. wsporczej (mm)	wg uzgodnień					
Ciężar własny bez konstr. wsporczej (kg)	2 600	2 980	3 770	3 600	4 100	4 500
Napełnianie	pneumatyczne					
Opróżnianie	grawitacyjne					

### WYPOSAŻENIE

Filtr odpylający:	wyposażenie standardowe (SILOTOP R02)
Zawór nad- i podciśnienia	wyposażenie standardowe (VCP2371C)
Łopatkowy wskaźnik poziomu	wyposażenie opcjonalne
Przepustnica	wyposażenie standardowe (V22FF250F14N - dla przenośników ślimakowych do D=219 lub V22FF300F19N - dla przenośników ślimakowych D>219)
Areacja pneumatyczna	wyposażenie standardowe

Zabezpieczenie antykorozyjne wykonujemy zgodnie z ustaleniami z klientem. Na życzenie dostarczamy również podajniki ślimakowe dobrane do potrzeb klienta.



WYTWÓRNIĘ BETONU  
PITONARIKI  
SYSTEMY STEROWANIA  
SYSTEMY KAWAZERKA  
REKONING

4 silosy cementu

## Inwentaryzacja florystyczno- faunistyczna

Inwentaryzacja została wykonana na działkach nr ewid. 117/44, 117/47 w miejscowości Lubień, gmina Łęczyca, powiat łęczycki, województwo łódzkie.

Inwentaryzacja wykonano na terenie planowanej „budowy zakładu technicznego produkcji nawozu mineralno- organicznego OrCal<sup>®</sup> technologią FuelCal<sup>®</sup>”

Inwentaryzację florystyczną przeprowadzono metodą marszrutową:

- wykorzystano metodę marszrutową w celu szczegółowej penetracji powierzchni działki
- w czasie analizowania powierzchni badawczej pod kątem różnorodności florystycznej i identyfikowano wszystkie napotkane rośliny,
- nie stwierdzono roślin objętych prawną ochroną gatunkową. Analiza mykologiczna terenu objętego planowanym zamierzeniem inwestycyjnym nie wykazała występowania grzybów w tym grzybów lichenizujących, które by były objęte prawną ochroną gatunkową.

Dominującymi zbiorowiskami wchodzącymi w skład szaty roślinnej na terenie działek inwestycyjnych jest zbiorowisko roślin trawiastych.

Stwierdzono następujące gatunki roślin:

- Cykoria podróżnik *Cichorium intybus*
- Miotła zbożowa *Apera spica-venti*
- Ostrożeń polny *Cirsium arvense*,
- Perz właściwy *Elymus repens*
- Róża dzika *Rosa canina*,
- Szczec pospolita *Dipsacus sylvestris*,
- Wiechlina roczna *Poa annua*
- Życica trwała *Lolium perenne*

Kępowo występują trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*, trzcina pospolita *Phragmites australis*,

Na terenie inwestycyjnym stwierdzono występowanie drzew następujących gatunków:

- Grusza *Pyrus sp.*,
- Jabłoń *Malus sp.*,
- Olsza szara *Alnus incana*,
- Wierzba *Salix sp.*

Drzewa znajdują się na obrzeżu działki nr ewid. 117/47, która na chwilę obecną nie będzie przekształcana przez inwestora.

Rośliny występujące na terenie inwestycyjnym są pospolitymi gatunkami krajowymi i nie podlegają ochronie prawnej.

Podczas inwentaryzacji stwierdzono występowanie następujących gatunków zwierząt:

- Bażant *Phasianus colchicus*,
- Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*,
- Bogatka *Parus major*,
- Gawron *Corvus frugilegus*,
- Myszolów *Buteo buteo*,
- Pliszka siwa *Motacilla alba*,
- Rudzik *Erithacus rubecula*,
- Sarna *Capreolus capreolus*,
- Skowronek *Alauda arvensis*,
- Szpak *Sturnus vulgaris*,
- Wróbel *Passer domesticus*,
- Mazurek *Passer montanus*
- Zając *Lepus europaeus*.

Wszystkie wymienione gatunki to gatunki powszechnie występujące i należą do pospolitych w Polsce. Ze względu na charakter inwestycji i na jej ograniczony zasięg negatywne oddziaływanie na faunę nie występuje.

#### **Podstawa prawna:**

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z dnia 10 maja 2010 r.),
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, Dyrektywa siedliskowa,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa ,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2012, poz. 81),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2011 Nr 237, poz 1419),
- Ustawa 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. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2007 Nr 75, poz. 493, z późn.zm.).

**PUH EkoPerfekt**

**ul. Niecała 19  
97 – 300 Piotrków Trybunalski**

Wasz znak: L.dz.136/2013/W

Nasz znak: M-Sk.6778.1.41.2013

L.dz.2013. 0319

pismo z dnia 2013.04.02.  
Skierniewice 2013.04.11.

dot.: aktualnego stanu jakości powietrza w rejonie miejscowości Lubień, gm.Łęczycza.

Na podstawie 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 z późniejszymi zmianami), w związku z pismem z dnia 2 kwietnia 2013 r. informuję, że w roku kalendarzowym 2012 w rejonie miejscowości Lubień, gm.Łęczycza wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

**1. SO<sub>2</sub> ( nr CAS 7446-09-5):**

S<sub>a</sub> = 5,0 µg/m<sup>3</sup> w danym rejonie (tj.25% wartości odniesienia D<sub>a</sub>=20 µg/m<sup>3</sup>)

**2. NO<sub>2</sub> ( nr CAS 10102-44-0):**

S<sub>a</sub> = 14,0 µg/m<sup>3</sup> w danym rejonie (tj.35% D<sub>a</sub>=40 µg/m<sup>3</sup> w dziedzinie ochrony zdrowia)

**3. CO ( nr CAS 630-08-0)**

S<sub>a</sub> = 350,0 µg/m<sup>3</sup> w danym rejonie (wartość D<sub>a</sub> nie jest normowana)

**4. Pył zawieszony PM10:**

S<sub>a</sub> = 20,0 µg/m<sup>3</sup> w danym rejonie (tj.50% D<sub>a</sub>=40µg/m<sup>3</sup> w dziedzinie ochrony zdrowia)

Zgodnie z art. 26 ust. 2 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 z późniejszymi zmianami) za wyszukanie informacji, sporządzenie kopii dokumentów lub danych została pobrana opłata w wysokości odzwierciedlającej związane z tym uzasadnione koszty. Wysokość ww. opłaty wynika ze stawek określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2010r. w sprawie opłat za udostępnianie informacji o środowisku (Dz. U. Nr 215, poz. 1415).

Otrzymują:

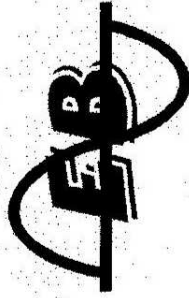
1. Adresat,

2. A/a.

Z up. Łódzkiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska

*Jacek Myśliński*  
mgr inż. Jacek Myśliński  
Kierownik Delegatury Wojewódzkiego  
Inspektoratu w Skierniewicach





# ENERGETYKA-BORUTA Sp. z o.o.

95-100 Zgierz, ul. Energetyków 9

tel. (0-42) 717 49 31  
fax. (0-42) 717 49 37  
<http://www.eczgierz.pl>  
e-mail: [ec@eczgierz.pl](mailto:ec@eczgierz.pl)

**EKONA Sp. z o.o.**

Konto: PKO BP S.A.

Nr 02 1020 3440 0000 7602 0013 1912

NIP 732-17-55-533

Regon 471715197

Sąd Rejonowy dla Łodzi Śródmieścia w Łodzi

XX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego

KRS 0000003963

Kapitał zakładowy: 8.400.000 zł.

Al. Armii Krajowej 68B  
**42 – 215 Częstochowa**

Nasz znak: DE/ ..... /2009  
**1501**

Zgierz, 18.09.2009r.

Szanowni Państwo,

W związku z Państwa ofertą na komponent paliwowy o nazwie „OrCal” oraz przekazanymi nam założeniami inwestycyjnymi EKONA Sp. z o.o. zmierzającymi do wdrożenia innowacyjnej na skalę światową technologii przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego, wyrażamy zamiar nawiązania współpracy w zakresie ewentualnego zakupu nawozu mineralno – organicznego, powstającego w ramach ww. pro-środowiskowej technologii, jako potencjalnego paliwa używanego do procesu współspalania w naszym kotle energetycznym. Warunkiem wprowadzenia do spalania nowego paliwa będzie uzyskanie stosownych decyzji i pozwoleń oraz uzyskania pozytywnych wyników prób eksploatacyjnych po stronie Energetyki Boruta Sp. z o.o..

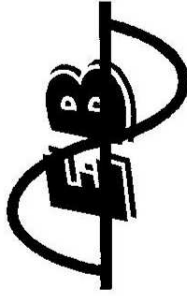
Mamy nadzieję, że nowe możliwości produkcyjne EKONA Sp. z o.o. umożliwią sprostanie naszym oczekiwaniom jakościowym i logistycznym.

Jeżeli warunki jakościowe i cenowe oferowanego przez Państwa produktu (paliwa) będą spełnione jesteśmy zainteresowani jego zakupem w ilościach ok. 100Mg dziennie w okresie od października 2010 do marca 2011r. Po zakończeniu przez nas modernizacji związanych z zabudową nowej turbiny powstanie możliwość zwiększenia odbioru powstającego produktu przez cały rok w ilościach do ok. 200Mg dziennie.

Z poważaniem

CZŁOŚCISKI ZAKŁADU  
Dyrektor Eksploatacyjno-Handlowy

Adam Żurek



# **ENERGETYKA-BORUTA** Sp. z o.o.

95-100 Zgierz, ul. Energetyków 9

tel. (0-42) 717 49 31  
fax. (0-42) 717 49 37  
<http://www.eczgierz.pl>  
e-mail: [ec@eczgierz.pl](mailto:ec@eczgierz.pl)

**EKONA Sp. z o.o.**

al. Armii Krajowej 68B

**42-215 Częstochowa**

Konto: PKO BP S.A.

Nr 02 1020 3440 0000 7602 0013 1912

NIP 732-17-55-533

Regon 471715197

Sąd Rejonowy dla Łodzi Śródmieścia w Łodzi

XX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego

KRS 0000003963

Kapitał zakładowy: 8.400.000 zł.

Nasz znak: DE/...../2009

Zgierz, 06.11.2009r.

Dotyczy: Intencji odbioru komponentu paliwowego o nazwie OrCal.

W nawiązaniu do naszego stanowiska wyrażonego w poprzednim piśmie nr DE/1561/2009 w przedmiocie możliwości odbioru produktu paliwowego o nazwie handlowej OrCal informujemy, iż w dniu 5 listopada br. zostały przeprowadzone próby współspalania Państwa paliwa w naszym kotle energetycznym. Wstępne obserwacje eksploatacyjne z przeprowadzonej próby oceniamy pozytywnie.

Niniejszym potwierdzujemy nasze zainteresowanie w zakresie odbioru Państwa produktu w ilościach i pod warunkami określonymi w poprzednim piśmie w/w.

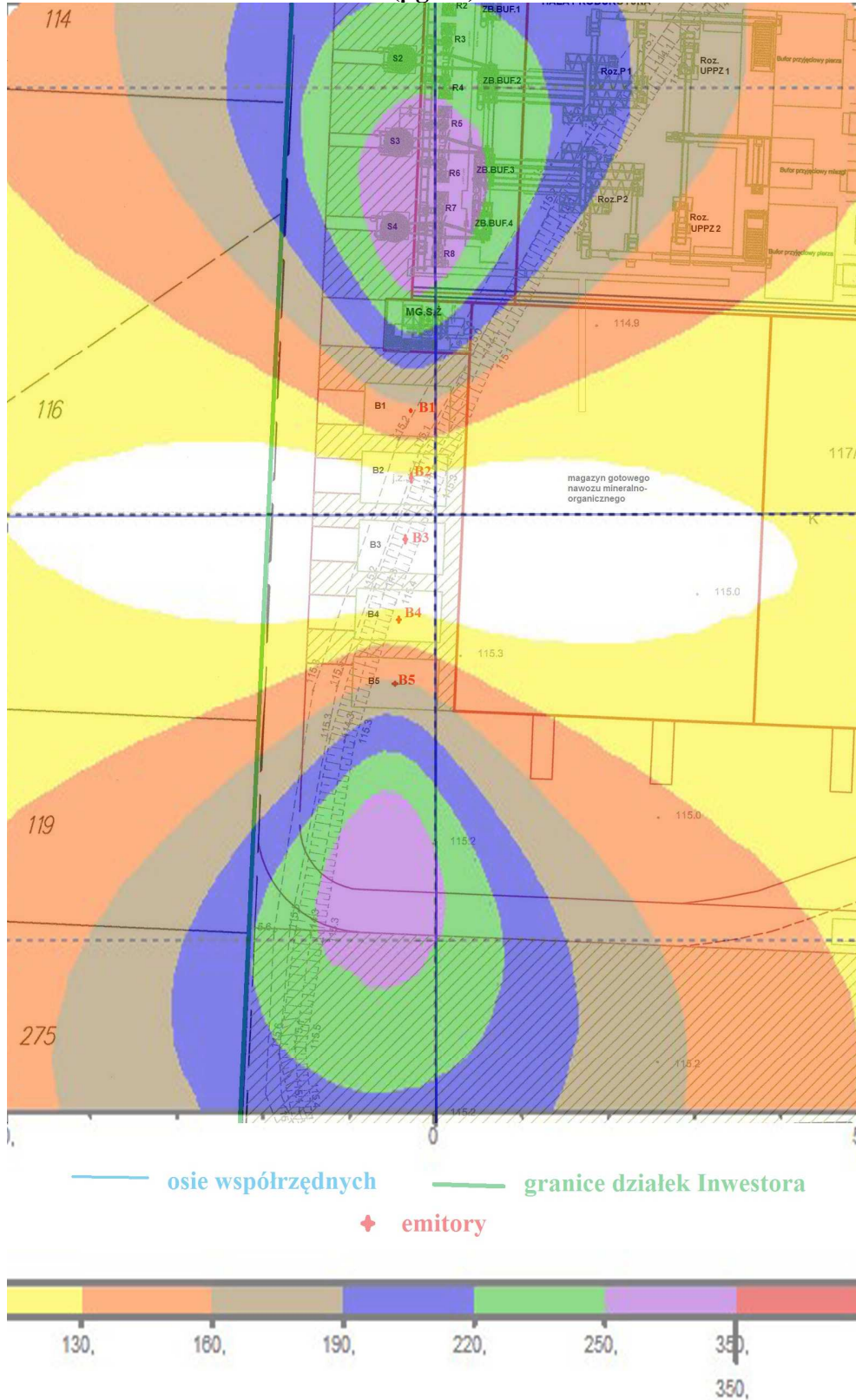
O dalszych działaniach związanych z ewentualnym wdrożeniem przedmiotowego paliwa w Energetyka Boruta Sp. z o.o. będziemy informować na bieżąco.

Z poważaniem

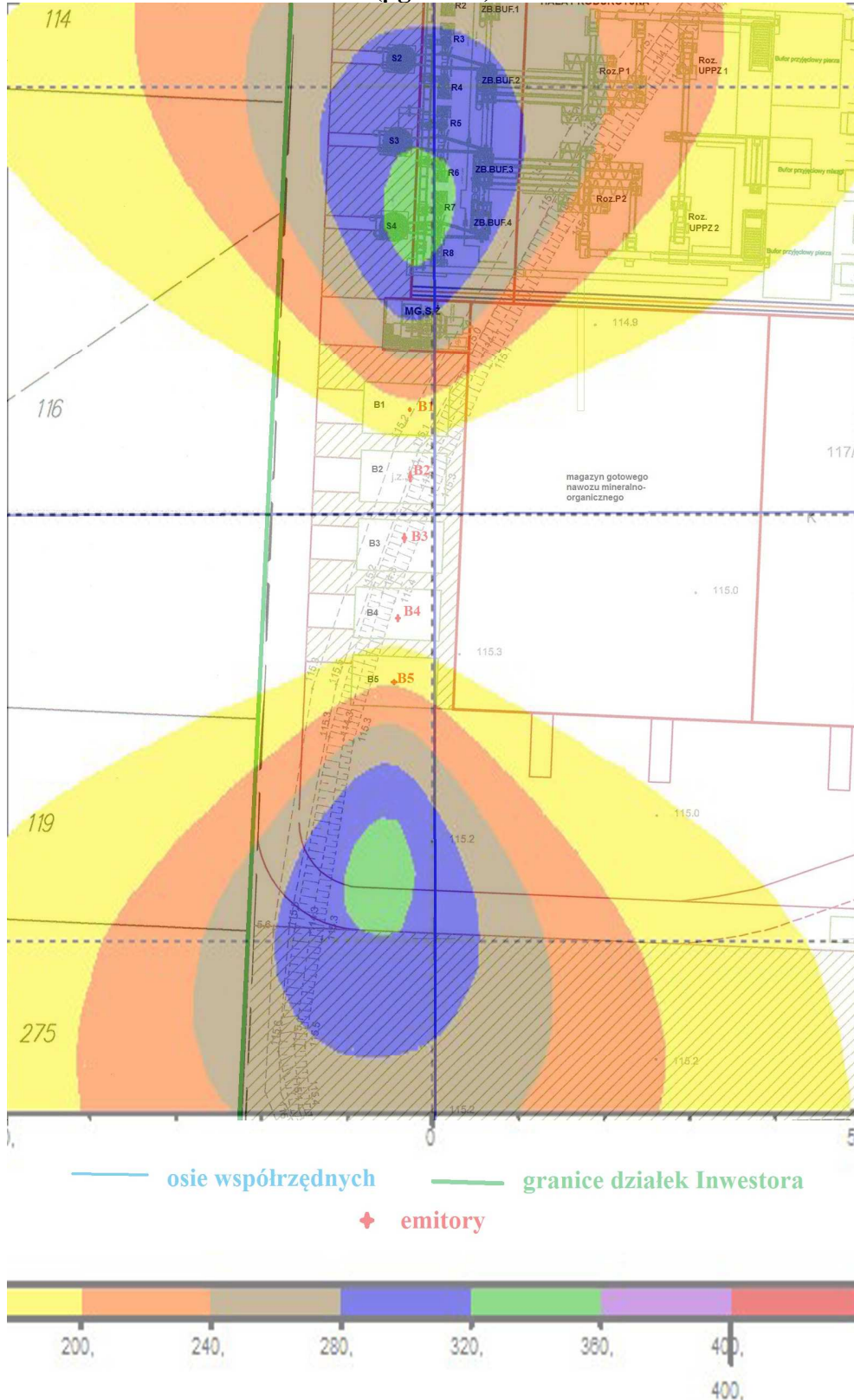
Adam Żurek  
Kierownik ZAKŁADU  
Systemów Informatycznych

Adam Żurek

**Aceton**  
**Poziom terenu**  
**( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

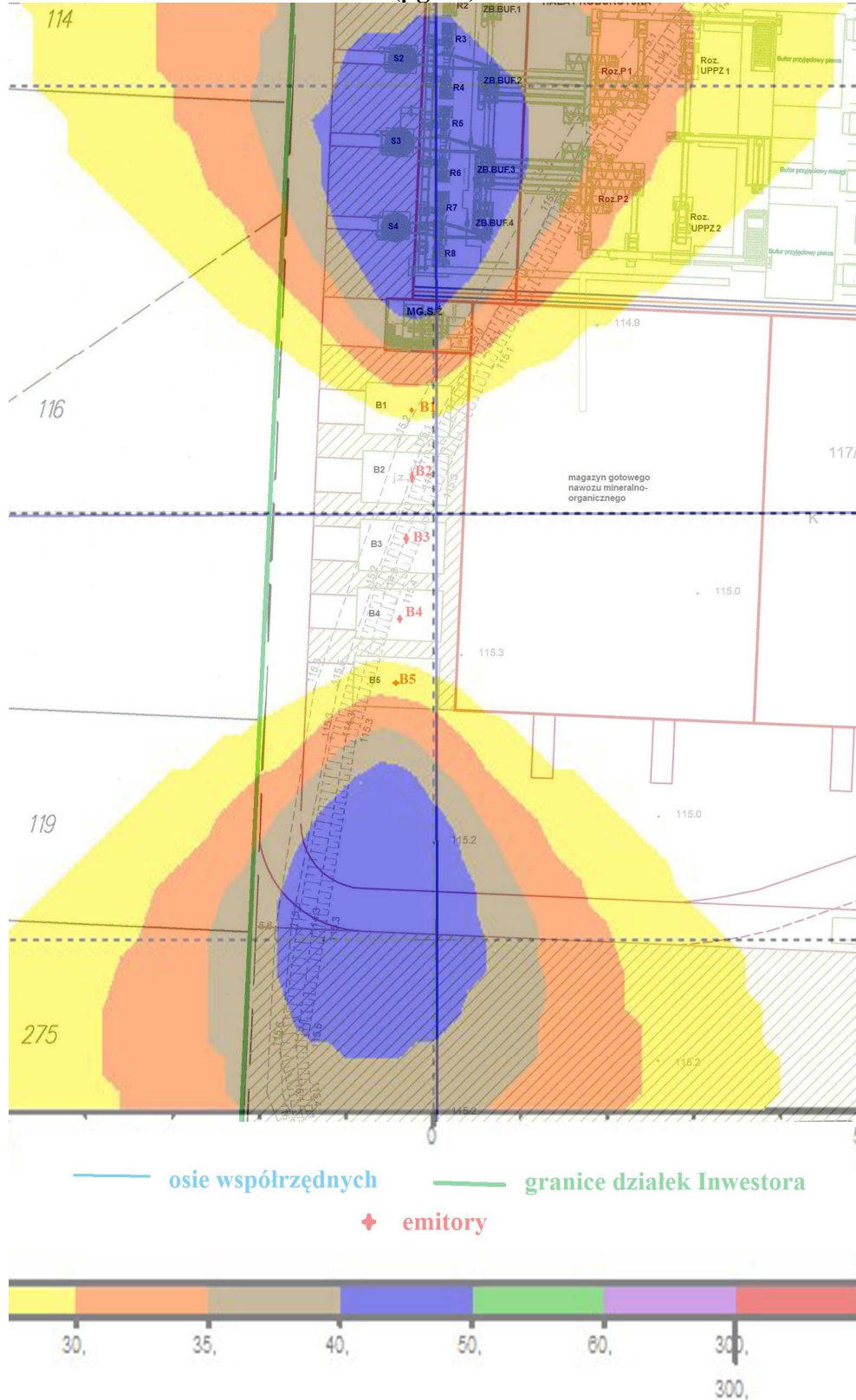


**Amoniak**  
**Poziom terenu**  
**( $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot 10$ )**

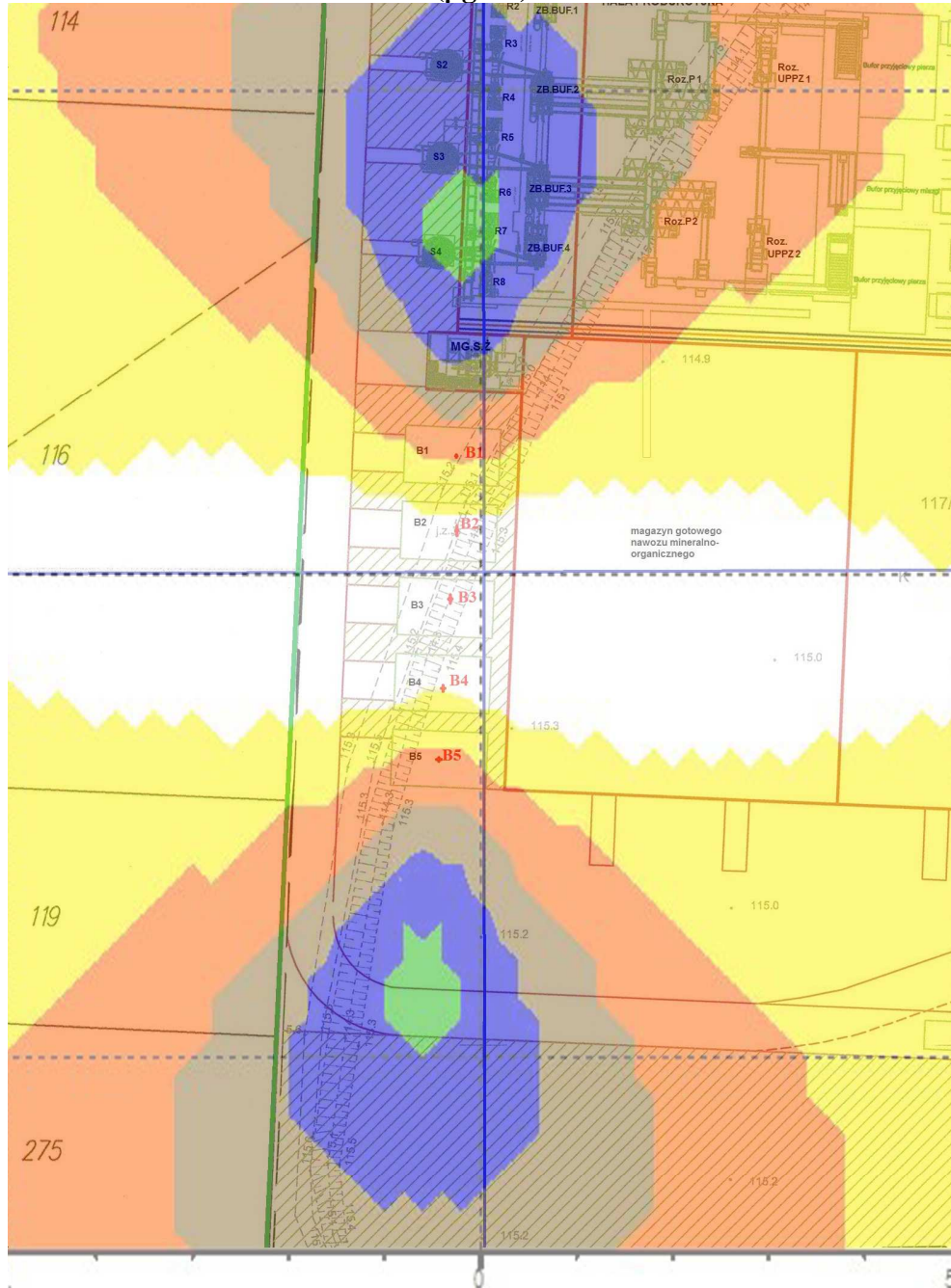


Projektowana Wytwórnia Nawozów OrCal  
Działki nr ew.. 117/44 i 117/47, obręb 0022 Lubień, gmina Łęczycza

**Butan-2-on**  
**Poziom terenu**  
**( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**



**Octan metylu**  
**Poziom terenu**  
**( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**



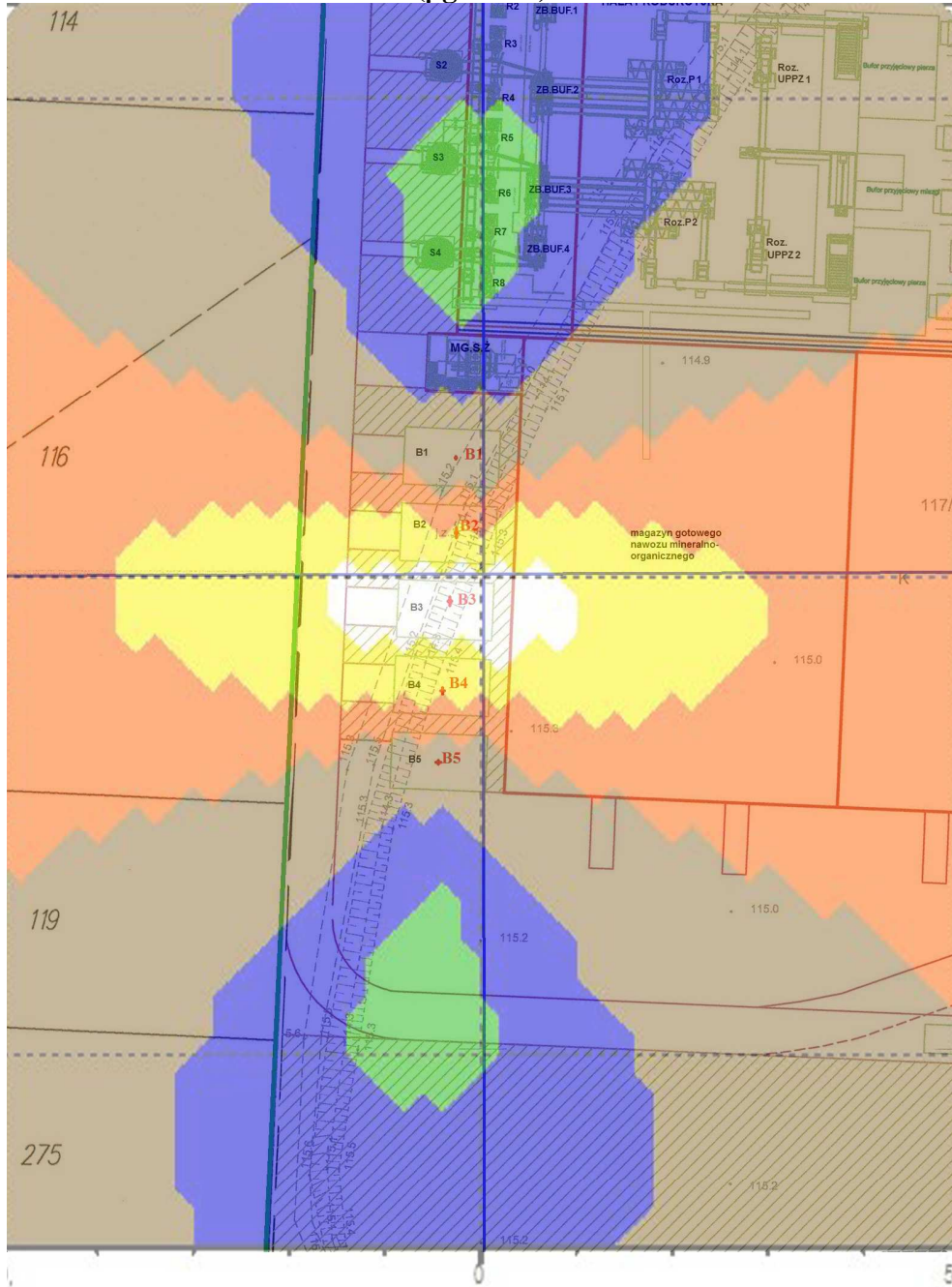
— osie współrzędnych — granice działek Inwestora  
+ emitory



### Dwusiarczek dwumetylu

Poziom terenu

( $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot 10$ )

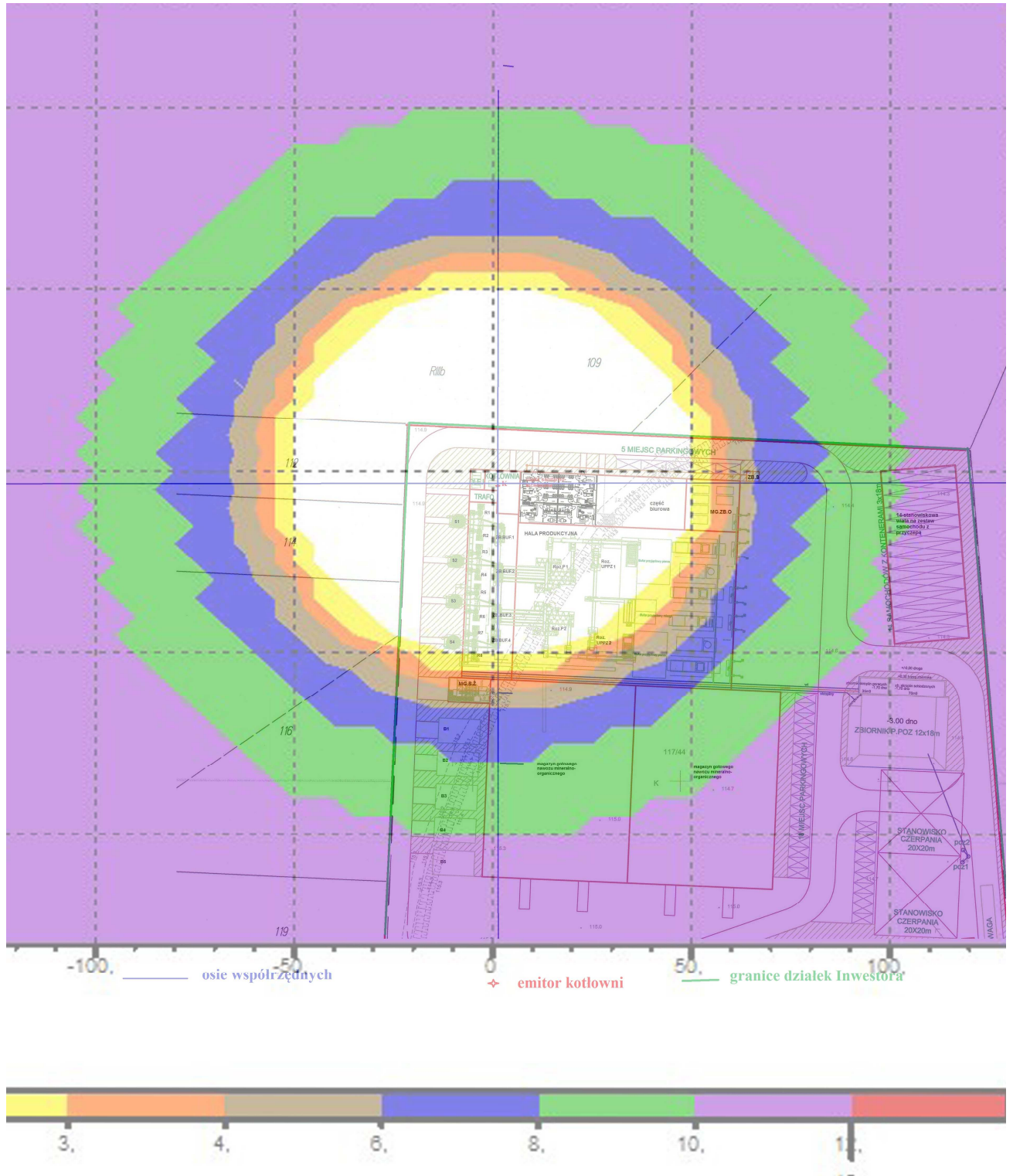


— osie współrzędnych — granice działek Inwestora  
+ emitory



Projektowana Wytwórnia Nawozów OrCal  
Działki nr ew.. 117/44 i 117/47, obręb 0022 Lubień, gmina Łęczycza

**Benzo- $\alpha$ -piren**  
**Poziom terenu**  
**( $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot 10^3$ )**





Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Dane ogólne**

$h_{anem}$	$z_0$	$Z$	$D_1$	$R$	$D_a$
m			$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
14,0	0,035	0,0	350	3,0	30,0

Róża wiatrów: 

Koło roczna
-------------

**Dane emitorów**

Emitor	$E_{max}$		Położenie		Wysokość	Srednica	Emisja ciepła	Prędkość wylotu	Czas emisji
	max.	śred.	$X_e$	$Y_e$	$h$	$d$			
	mg/s		m						
B1	5,516	4,412	-3,0	12,6	5,0	emitory zadaszone			8760,0
B2	5,516	4,412	-3,5	4,7					
B3	5,516	4,412	-3,9	-3,3					
B4	5,516	4,412	-4,4	-11,2					
B5	5,516	4,412	-4,8	-19,2					

**Parametry siatki**

X min.	Y min.	X max.	Y max.	skok
m				
-50	-70	50	60	2

**Wynik obliczeń**

Receptor		Stan atmosfery	Prędkość wiatru	$\sum s_{xy}$	percentyl 99,8	$S_a$
X	Y					
m			m/s	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
-50	-70	6	1	149,661	84,770	1,434
-50	-66	6	1	150,050	86,621	1,528
-50	-62	6	1	150,097	90,168	1,634
-50	-58	6	1	149,074	95,183	1,757
-50	-54	6	1	147,055	101,214	1,904
-50	-50	6	1	144,109	107,525	2,081
-50	-46	6	1	140,693	113,035	2,295
-50	-42	6	1	136,816	109,785	2,542
-50	-38	6	1	132,474	117,939	2,814
-50	-34	6	1	127,871	118,607	3,097
-50	-30	6	1	123,287	116,964	3,375
-50	-26	6	1	119,077	114,715	3,631
-50	-22	6	1	114,846	112,293	3,849
-50	-18	6	1	111,053	108,468	4,018
-50	-14	6	1	107,653	105,365	4,133
-50	-10	6	1	104,663	102,971	4,191
-50	-6	6	1	102,214	101,195	4,193
-50	-2	6	1	100,552	100,027	4,146
-50	2	6	1	101,307	100,164	4,060
-50	6	6	1	103,348	101,565	3,948
-50	10	6	1	105,871	103,492	3,820
-50	14	6	1	108,799	105,976	3,685
-50	18	6	1	111,951	109,125	3,553
-50	22	6	1	115,325	112,609	3,427
-50	26	6	1	118,793	115,252	3,307
-50	30	6	1	122,475	117,410	3,189
-50	34	6	1	126,043	121,407	3,071
-50	38	6	1	129,435	124,507	2,952
-50	42	6	1	132,521	125,777	2,830
-50	46	6	1	135,163	126,282	2,705
-50	50	6	1	137,282	126,226	2,580

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-50	54	6	1	138,857	125,957	2,458
-50	58	6	1	139,889	125,838	2,340
-48	-68	6	1	153,090	84,615	1,514
-48	-64	6	1	153,734	88,976	1,616
-48	-60	6	1	153,213	94,792	1,731
-48	-56	6	1	151,624	98,612	1,867
-48	-52	6	1	149,009	104,408	2,029
-48	-48	6	1	145,445	110,947	2,226
-48	-44	6	1	141,191	115,687	2,462
-48	-40	6	1	136,796	111,586	2,733
-48	-36	6	1	132,035	118,448	3,028
-48	-32	6	1	127,089	118,420	3,328
-48	-28	6	1	122,186	116,145	3,617
-48	-24	6	1	117,695	113,574	3,875
-48	-20	6	1	113,313	110,523	4,087
-48	-16	6	1	109,245	107,066	4,246
-48	-12	6	1	105,694	103,918	4,347
-48	-8	6	1	102,738	101,033	4,388
-48	-4	6	1	100,388	99,309	4,371
-48	0	6	1	99,543	98,802	4,305
-48	4	6	1	101,539	99,686	4,203
-48	8	6	1	104,220	101,540	4,074
-48	12	6	1	107,306	104,040	3,931
-48	16	6	1	110,645	107,952	3,786
-48	20	6	1	114,286	111,587	3,646
-48	24	6	1	118,050	114,397	3,513
-48	28	6	1	121,989	117,440	3,384
-48	32	6	1	125,833	121,936	3,257
-48	36	6	1	129,562	124,741	3,129
-48	40	6	1	133,049	126,537	2,998
-48	44	6	1	136,125	127,447	2,864
-48	48	6	1	138,746	127,584	2,729
-48	52	6	1	140,611	127,287	2,597
-48	56	6	1	141,995	126,983	2,469
-48	60	6	1	142,809	127,042	2,347
-46	-70	6	1	155,905	82,588	1,501
-46	-66	6	1	157,210	89,491	1,600
-46	-62	6	1	157,246	96,699	1,711
-46	-58	6	1	156,157	101,801	1,838
-46	-54	6	1	153,980	104,763	1,987
-46	-50	6	1	150,734	107,497	2,167
-46	-46	6	1	146,524	114,052	2,386
-46	-42	6	1	141,580	118,311	2,647
-46	-38	6	1	136,470	113,510	2,944
-46	-34	6	1	131,333	118,828	3,260
-46	-30	6	1	126,065	117,577	3,577
-46	-26	6	1	120,824	114,889	3,873
-46	-22	6	1	116,044	112,102	4,129
-46	-18	6	1	111,486	108,116	4,333
-46	-14	6	1	107,299	104,675	4,479
-46	-10	6	1	103,645	101,125	4,565
-46	-6	6	1	100,572	99,015	4,588
-46	-2	6	1	98,304	97,481	4,552

Obliczenia pełne dla zespołu emitatorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-46	2	6	1	99,480	98,083	4,466
-46	6	6	1	102,176	99,672	4,344
-46	10	6	1	105,477	101,947	4,198
-46	14	6	1	109,055	106,519	4,040
-46	18	6	1	113,001	110,331	3,885
-46	22	6	1	117,084	113,221	3,738
-46	26	6	1	121,278	117,343	3,596
-46	30	6	1	125,381	121,576	3,458
-46	34	6	1	129,440	124,549	3,321
-46	38	6	1	133,541	126,903	3,180
-46	42	6	1	137,279	128,309	3,037
-46	46	6	1	140,463	128,843	2,891
-46	50	6	1	142,910	129,264	2,747
-46	54	6	1	144,468	128,097	2,608
-46	58	6	1	145,082	127,771	2,476
-44	-68	6	1	160,449	89,636	1,585
-44	-64	6	1	161,075	98,377	1,694
-44	-60	6	1	160,527	104,933	1,815
-44	-56	6	1	158,871	109,182	1,954
-44	-52	6	1	156,081	111,169	2,119
-44	-48	6	1	152,168	111,057	2,318
-44	-44	6	1	147,295	116,698	2,562
-44	-40	6	1	141,770	120,266	2,851
-44	-36	6	1	135,890	114,997	3,174
-44	-32	6	1	130,349	118,936	3,513
-44	-28	6	1	124,775	116,198	3,843
-44	-24	6	1	119,175	113,247	4,142
-44	-20	6	1	114,093	110,301	4,392
-44	-16	6	1	109,326	105,748	4,584
-44	-12	6	1	104,973	102,059	4,717
-44	-8	6	1	101,152	99,176	4,786
-44	-4	6	1	98,150	96,367	4,790
-44	0	6	1	97,033	95,986	4,733
-44	4	6	1	99,885	97,812	4,626
-44	8	6	1	103,262	100,157	4,482
-44	12	6	1	107,147	104,802	4,317
-44	16	6	1	111,434	108,802	4,146
-44	20	6	1	115,861	111,730	3,982
-44	24	6	1	120,312	117,043	3,827
-44	28	6	1	124,749	120,538	3,677
-44	32	6	1	129,431	123,907	3,528
-44	36	6	1	133,939	126,820	3,378
-44	40	6	1	138,168	129,870	3,224
-44	44	6	1	141,914	132,404	3,067
-44	48	6	1	144,961	133,710	2,911
-44	52	6	1	147,140	133,489	2,760
-44	56	6	1	148,315	131,438	2,617
-44	60	6	1	148,331	141,022	2,481
-42	-70	6	1	163,378	89,320	1,571
-42	-66	6	1	164,607	99,374	1,678
-42	-62	6	1	164,602	104,798	1,796
-42	-58	6	1	163,505	109,797	1,929
-42	-54	6	1	161,285	115,338	2,082

Obliczenia pełne dla zespołu emitatorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-42	-50	6	1	157,854	117,788	2,264
-42	-46	6	1	153,240	116,557	2,485
-42	-42	6	1	147,698	118,717	2,756
-42	-38	6	1	141,625	120,987	3,075
-42	-34	6	1	135,310	116,541	3,426
-42	-30	6	1	129,049	117,442	3,784
-42	-26	6	1	123,182	114,361	4,124
-42	-22	6	1	117,213	111,214	4,420
-42	-18	6	1	111,804	108,166	4,660
-42	-14	6	1	106,775	103,559	4,840
-42	-10	6	1	102,192	99,825	4,958
-42	-6	6	1	98,428	96,285	5,009
-42	-2	6	1	95,365	94,278	4,993
-42	2	6	1	97,179	94,966	4,913
-42	6	6	1	100,808	98,021	4,781
-42	10	6	1	104,951	102,748	4,613
-42	14	6	1	109,532	106,954	4,430
-42	18	6	1	114,338	109,913	4,249
-42	22	6	1	119,049	115,499	4,077
-42	26	6	1	124,111	119,113	3,914
-42	30	6	1	129,124	123,243	3,754
-42	34	6	1	134,017	128,190	3,593
-42	38	6	1	138,722	132,408	3,427
-42	42	6	1	143,036	135,754	3,258
-42	46	6	1	146,702	137,975	3,090
-42	50	6	1	149,514	138,752	2,926
-42	54	6	1	151,343	137,748	2,769
-42	58	6	1	152,073	141,780	2,621
-40	-68	6	1	167,767	99,616	1,661
-40	-64	6	1	168,260	100,974	1,778
-40	-60	6	1	167,693	104,515	1,907
-40	-56	6	1	166,151	109,888	2,053
-40	-52	6	1	163,314	116,319	2,221
-40	-48	6	1	159,211	122,515	2,423
-40	-44	6	1	153,866	122,119	2,669
-40	-40	6	1	147,668	119,917	2,971
-40	-36	6	1	141,094	120,662	3,321
-40	-32	6	1	134,380	117,919	3,697
-40	-28	6	1	127,499	115,373	4,072
-40	-24	6	1	121,248	112,067	4,415
-40	-20	6	1	114,902	108,770	4,703
-40	-16	6	1	109,120	105,687	4,930
-40	-12	6	1	103,774	101,012	5,097
-40	-8	6	1	99,197	96,878	5,199
-40	-4	6	1	95,283	94,118	5,233
-40	0	6	1	93,960	92,773	5,193
-40	4	6	1	97,875	95,412	5,086
-40	8	6	1	102,309	100,255	4,926
-40	12	6	1	107,231	104,726	4,735
-40	16	6	1	112,459	108,528	4,537
-40	20	6	1	117,619	113,510	4,348
-40	24	6	1	123,134	117,913	4,170
-40	28	6	1	128,463	124,156	3,997

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-40	32	6	1	133,717	128,901	3,825
-40	36	6	1	138,877	133,150	3,648
-40	40	6	1	143,757	136,685	3,467
-40	44	6	1	148,059	139,145	3,284
-40	48	6	1	151,519	140,589	3,105
-40	52	6	1	153,998	143,898	2,934
-40	56	6	1	155,419	142,153	2,773
-40	60	6	1	155,660	143,150	2,621
-38	-70	6	1	170,501	85,633	1,643
-38	-66	6	1	171,415	96,219	1,759
-38	-62	6	1	172,378	98,559	1,887
-38	-58	6	1	172,111	103,213	2,029
-38	-54	6	1	170,053	109,712	2,189
-38	-50	6	1	166,264	117,038	2,374
-38	-46	6	1	160,915	123,536	2,597
-38	-42	6	1	154,404	127,315	2,872
-38	-38	6	1	147,239	122,195	3,206
-38	-34	6	1	140,112	119,229	3,587
-38	-30	6	1	133,031	116,194	3,988
-38	-26	6	1	125,809	112,780	4,372
-38	-22	6	1	118,927	109,263	4,710
-38	-18	6	1	112,187	105,916	4,984
-38	-14	6	1	105,990	102,802	5,198
-38	-10	6	1	100,530	98,038	5,351
-38	-6	6	1	95,767	94,222	5,439
-38	-2	5	1	91,985	90,967	5,452
-38	2	6	1	94,414	92,253	5,385
-38	6	6	1	99,177	96,882	5,247
-38	10	6	1	104,458	101,962	5,058
-38	14	6	1	110,153	106,769	4,848
-38	18	6	1	115,933	111,092	4,640
-38	22	6	1	121,750	117,904	4,445
-38	26	6	1	127,408	122,542	4,259
-38	30	6	1	133,357	127,275	4,075
-38	34	6	1	139,078	131,980	3,887
-38	38	6	1	144,491	136,106	3,693
-38	42	6	1	149,346	139,072	3,496
-38	46	6	1	153,289	140,756	3,301
-38	50	6	1	156,194	149,767	3,114
-38	54	6	1	158,272	149,046	2,938
-38	58	6	1	159,264	145,962	2,771
-36	-68	6	1	174,308	91,470	1,739
-36	-64	6	1	176,902	97,794	1,866
-36	-60	6	1	177,507	107,794	2,006
-36	-56	6	1	176,327	114,782	2,162
-36	-52	6	1	173,374	119,321	2,337
-36	-48	6	1	168,632	120,746	2,541
-36	-44	6	1	162,308	124,015	2,788
-36	-40	6	1	154,936	126,908	3,093
-36	-36	6	1	147,111	125,550	3,462
-36	-32	6	1	139,090	118,188	3,873
-36	-28	6	1	131,180	113,210	4,291
-36	-24	6	1	123,668	109,603	4,676

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-36	-20	6	1	116,159	106,459	5,000
-36	-16	6	1	108,993	102,636	5,259
-36	-12	6	1	102,513	99,412	5,459
-36	-8	6	1	96,839	94,658	5,599
-36	-4	5	1	91,860	89,786	5,673
-36	0	5	1	91,190	88,898	5,662
-36	4	6	1	95,529	92,929	5,562
-36	8	6	1	101,156	98,603	5,389
-36	12	6	1	107,330	104,361	5,175
-36	16	6	1	113,766	109,202	4,950
-36	20	6	1	119,924	115,362	4,738
-36	24	6	1	126,538	120,112	4,538
-36	28	6	1	132,912	126,776	4,343
-36	32	6	1	139,141	132,824	4,144
-36	36	6	1	145,189	137,928	3,938
-36	40	6	1	150,833	141,896	3,725
-36	44	6	1	155,682	144,386	3,514
-36	48	6	1	159,346	151,508	3,310
-36	52	6	1	161,544	153,485	3,117
-36	56	6	1	162,195	154,059	2,935
-36	60	6	1	162,788	149,660	2,763
-34	-70	6	1	177,233	88,044	1,716
-34	-66	6	1	180,724	90,362	1,843
-34	-62	6	1	182,105	100,017	1,983
-34	-58	6	1	181,754	116,225	2,136
-34	-54	6	1	179,749	121,351	2,307
-34	-50	6	1	175,943	127,461	2,499
-34	-46	6	1	170,237	130,523	2,724
-34	-42	6	1	162,924	127,792	2,996
-34	-38	6	1	154,734	125,417	3,334
-34	-34	6	1	146,318	122,633	3,737
-34	-30	6	1	137,814	118,255	4,173
-34	-26	6	1	129,152	110,199	4,598
-34	-22	6	1	120,998	105,715	4,972
-34	-18	6	1	112,850	104,382	5,276
-34	-14	6	1	105,263	98,803	5,518
-34	-10	6	1	98,547	95,498	5,706
-34	-6	6	1	92,470	90,976	5,837
-34	-2	5	1	88,420	86,279	5,892
-34	2	5	1	91,725	88,261	5,851
-34	6	6	1	97,301	95,335	5,714
-34	10	6	1	103,901	100,896	5,510
-34	14	6	1	111,008	107,550	5,276
-34	18	6	1	118,101	112,160	5,046
-34	22	6	1	125,062	120,604	4,832
-34	26	6	1	131,826	126,344	4,627
-34	30	6	1	138,537	132,259	4,419
-34	34	6	1	145,189	138,283	4,201
-34	38	6	1	151,610	143,856	3,974
-34	42	6	1	157,378	150,125	3,746
-34	46	6	1	162,021	152,154	3,524
-34	50	6	1	165,231	153,388	3,312
-34	54	6	1	166,824	155,027	3,112

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-34	58	6	1	166,590	156,663	2,924
-32	-68	6	1	183,767	91,884	1,818
-32	-64	6	1	185,747	99,345	1,957
-32	-60	6	1	186,048	107,785	2,110
-32	-56	6	1	186,249	112,055	2,278
-32	-52	6	1	183,908	118,491	2,465
-32	-48	6	1	179,100	125,711	2,675
-32	-44	6	1	172,111	131,386	2,921
-32	-40	6	1	163,637	133,013	3,221
-32	-36	6	1	154,501	129,391	3,592
-32	-32	6	1	145,081	120,962	4,025
-32	-28	6	1	135,769	114,051	4,476
-32	-24	6	1	126,802	109,487	4,895
-32	-20	6	1	117,689	102,506	5,244
-32	-16	6	1	109,089	101,010	5,524
-32	-12	6	1	101,048	94,227	5,751
-32	-8	6	1	94,014	91,222	5,931
-32	-4	5	1	88,291	85,273	6,053
-32	0	5	1	87,699	85,026	6,084
-32	4	5	1	93,020	91,000	6,007
-32	8	6	1	100,102	98,292	5,834
-32	12	6	1	107,609	104,165	5,606
-32	16	6	1	115,567	111,415	5,363
-32	20	6	1	123,160	117,179	5,136
-32	24	6	1	130,916	123,559	4,922
-32	28	6	1	138,427	131,083	4,708
-32	32	6	1	145,712	137,469	4,482
-32	36	6	1	152,671	142,549	4,243
-32	40	6	1	158,976	153,927	3,997
-32	44	6	1	164,075	158,737	3,755
-32	48	6	1	168,040	160,121	3,523
-32	52	6	1	170,668	158,781	3,304
-32	56	6	1	171,629	155,647	3,098
-32	60	6	1	170,658	157,649	2,904
-30	-70	6	1	186,013	93,007	1,789
-30	-66	6	1	188,380	99,374	1,928
-30	-62	6	1	191,465	98,840	2,080
-30	-58	6	1	192,807	102,080	2,248
-30	-54	6	1	191,690	118,134	2,433
-30	-50	6	1	188,103	129,879	2,637
-30	-46	6	1	181,973	131,142	2,866
-30	-42	6	1	173,614	130,529	3,133
-30	-38	6	1	163,960	129,742	3,460
-30	-34	6	1	153,976	125,344	3,862
-30	-30	6	1	143,888	119,648	4,316
-30	-26	6	1	133,668	114,179	4,766
-30	-22	6	1	123,642	104,289	5,158
-30	-18	6	1	113,991	99,338	5,472
-30	-14	6	1	104,804	95,800	5,731
-30	-10	6	1	96,207	89,841	5,947
-30	-6	5	1	88,948	86,628	6,124
-30	-2	5	1	83,545	81,750	6,231
-30	2	5	1	88,670	85,790	6,235

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-30	6	6	1	95,657	93,207	6,121
-30	10	6	1	103,892	100,976	5,919
-30	14	6	1	112,327	107,828	5,677
-30	18	6	1	121,072	115,711	5,440
-30	22	6	1	129,241	123,437	5,222
-30	26	6	1	137,305	130,517	5,006
-30	30	6	1	145,307	137,852	4,777
-30	34	6	1	153,169	147,703	4,528
-30	38	6	1	160,626	152,754	4,267
-30	42	6	1	167,062	158,202	4,006
-30	46	6	1	171,839	162,363	3,753
-30	50	6	1	174,523	165,371	3,513
-30	54	6	1	175,388	165,414	3,286
-30	58	6	1	175,800	159,238	3,073
-28	-68	6	1	190,553	95,031	1,894
-28	-64	6	1	195,608	97,804	2,047
-28	-60	6	1	197,803	106,651	2,214
-28	-56	6	1	197,696	115,736	2,399
-28	-52	6	1	195,639	122,389	2,601
-28	-48	6	1	191,458	131,472	2,822
-28	-44	6	1	184,194	136,795	3,070
-28	-40	6	1	174,646	138,012	3,357
-28	-36	6	1	164,018	133,729	3,707
-28	-32	6	1	153,015	126,734	4,132
-28	-28	6	1	141,676	116,825	4,590
-28	-24	6	1	130,868	108,910	5,012
-28	-20	6	1	120,126	103,030	5,357
-28	-16	6	1	109,633	97,226	5,635
-28	-12	6	1	99,819	91,561	5,876
-28	-8	5	1	90,593	86,064	6,091
-28	-4	5	1	83,646	81,133	6,263
-28	0	5	1	83,336	81,003	6,353
-28	4	5	1	90,617	87,469	6,328
-28	8	6	1	99,267	96,175	6,184
-28	12	6	1	108,723	105,050	5,966
-28	16	6	1	118,092	112,370	5,729
-28	20	6	1	127,575	120,427	5,512
-28	24	6	1	136,616	129,807	5,302
-28	28	6	1	145,468	137,900	5,079
-28	32	6	1	153,987	147,957	4,828
-28	36	6	1	161,970	156,513	4,555
-28	40	6	1	168,872	163,502	4,275
-28	44	6	1	174,935	166,207	4,001
-28	48	6	1	179,084	165,788	3,738
-28	52	6	1	180,964	166,465	3,489
-28	56	6	1	180,318	168,914	3,255
-28	60	6	1	179,243	163,472	3,037
-26	-70	6	1	192,606	95,465	1,856
-26	-66	6	1	198,428	99,214	2,008
-26	-62	6	1	201,054	101,111	2,176
-26	-58	6	1	203,797	108,216	2,360
-26	-54	6	1	204,470	111,475	2,562
-26	-50	6	1	201,888	118,209	2,782



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-26	-46	6	1	195,949	136,501	3,021
-26	-42	6	1	186,810	137,260	3,284
-26	-38	6	1	175,507	134,158	3,586
-26	-34	6	1	163,595	127,929	3,951
-26	-30	6	1	151,644	120,177	4,381
-26	-26	6	1	139,589	114,245	4,812
-26	-22	6	1	127,627	107,898	5,177
-26	-18	6	1	115,787	100,872	5,460
-26	-14	6	1	104,243	94,028	5,708
-26	-10	6	1	94,027	87,175	5,942
-26	-6	5	1	84,747	81,208	6,160
-26	-2	5	1	77,156	75,671	6,324
-26	2	5	1	85,061	81,974	6,401
-26	6	6	1	94,061	91,585	6,350
-26	10	6	1	104,141	101,578	6,190
-26	14	6	1	114,785	110,096	5,976
-26	18	6	1	124,947	117,967	5,770
-26	22	6	1	135,106	126,062	5,578
-26	26	6	1	144,865	140,379	5,374
-26	30	6	1	154,103	149,908	5,133
-26	34	6	1	163,048	156,920	4,856
-26	38	6	1	171,687	162,173	4,563
-26	42	6	1	178,642	169,038	4,268
-26	46	6	1	183,098	174,026	3,982
-26	50	6	1	185,269	174,862	3,708
-26	54	6	1	186,407	168,894	3,451
-26	58	6	1	184,941	169,046	3,211
-24	-68	6	1	200,015	100,007	1,964
-24	-64	6	1	203,930	101,312	2,130
-24	-60	6	1	209,012	104,506	2,315
-24	-56	6	1	210,730	117,025	2,517
-24	-52	6	1	209,560	127,964	2,738
-24	-48	6	1	206,455	133,134	2,976
-24	-44	6	1	199,499	137,050	3,230
-24	-40	6	1	188,945	140,470	3,502
-24	-36	6	1	176,410	135,909	3,807
-24	-32	6	1	163,400	127,025	4,170
-24	-28	6	1	150,054	120,404	4,573
-24	-24	6	1	136,656	113,458	4,935
-24	-20	6	1	123,453	105,880	5,211
-24	-16	6	1	110,570	97,800	5,437
-24	-12	6	1	98,558	89,726	5,666
-24	-8	6	1	87,077	82,020	5,903
-24	-4	5	1	77,720	74,666	6,122
-24	0	5	1	78,173	75,465	6,286
-24	4	5	1	88,017	84,300	6,354
-24	8	6	1	99,033	95,327	6,293
-24	12	6	1	110,593	106,814	6,139
-24	16	6	1	122,189	116,264	5,962
-24	20	6	1	133,038	128,910	5,805
-24	24	6	1	143,796	139,200	5,640
-24	28	6	1	154,424	148,088	5,429
-24	32	6	1	164,570	156,236	5,163

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-24	36	6	1	173,870	166,788	4,864
-24	40	6	1	181,347	174,741	4,552
-24	44	6	1	187,800	176,053	4,243
-24	48	6	1	191,361	175,378	3,944
-24	52	6	1	191,745	178,791	3,661
-24	56	6	1	190,627	175,259	3,397
-24	60	6	1	188,565	168,379	3,153
-22	-70	6	1	200,542	99,649	1,914
-22	-66	6	1	206,448	101,394	2,079
-22	-62	6	1	212,024	106,012	2,262
-22	-58	6	1	214,932	107,621	2,465
-22	-54	6	1	218,172	113,277	2,687
-22	-50	6	1	217,334	125,885	2,927
-22	-46	6	1	212,352	132,583	3,181
-22	-42	6	1	202,998	135,210	3,444
-22	-38	6	1	190,219	146,033	3,713
-22	-34	6	1	176,607	136,839	4,000
-22	-30	6	1	162,364	127,493	4,327
-22	-26	6	1	147,539	119,726	4,655
-22	-22	6	1	132,760	111,244	4,899
-22	-18	6	1	118,743	102,645	5,074
-22	-14	6	1	104,410	93,197	5,259
-22	-10	6	1	91,726	83,842	5,484
-22	-6	5	1	79,656	74,837	5,728
-22	-2	5	1	69,555	67,153	5,954
-22	2	5	1	81,216	78,316	6,129
-22	6	6	1	93,180	89,293	6,202
-22	10	6	1	105,522	102,193	6,156
-22	14	6	1	118,588	113,276	6,043
-22	18	6	1	130,989	125,296	5,940
-22	22	6	1	142,883	136,565	5,840
-22	26	6	1	154,657	146,400	5,690
-22	30	6	1	165,707	158,328	5,460
-22	34	6	1	175,636	169,974	5,170
-22	38	6	1	185,465	174,596	4,849
-22	42	6	1	192,723	180,425	4,519
-22	46	6	1	196,312	186,019	4,195
-22	50	6	1	197,985	183,056	3,885
-22	54	6	1	197,513	177,979	3,595
-22	58	6	1	193,572	180,457	3,327
-20	-68	6	1	207,443	101,099	2,021
-20	-64	6	1	213,054	105,982	2,202
-20	-60	6	1	219,563	109,781	2,403
-20	-56	6	1	223,542	112,178	2,625
-20	-52	6	1	224,452	120,511	2,867
-20	-48	6	1	224,036	128,592	3,126
-20	-44	6	1	218,247	135,684	3,391
-20	-40	6	1	207,124	140,333	3,652
-20	-36	6	1	192,068	140,542	3,896
-20	-32	6	1	176,379	135,777	4,130
-20	-28	6	1	160,655	126,868	4,372
-20	-24	6	1	144,354	118,191	4,561
-20	-20	6	1	128,722	108,069	4,654

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-20	-16	6	1	112,770	97,521	4,748
-20	-12	6	1	97,867	87,450	4,913
-20	-8	6	1	83,257	76,326	5,141
-20	-4	5	1	70,247	65,939	5,396
-20	0	5	1	72,513	69,086	5,645
-20	4	6	1	85,883	83,222	5,844
-20	8	6	1	99,744	96,539	5,948
-20	12	6	1	114,024	108,831	5,950
-20	16	6	1	128,183	121,731	5,931
-20	20	6	1	141,411	134,173	5,926
-20	24	6	1	154,462	146,408	5,876
-20	28	6	1	166,651	159,780	5,720
-20	32	6	1	177,975	170,336	5,466
-20	36	6	1	189,168	178,148	5,151
-20	40	6	1	197,170	188,266	4,808
-20	44	6	1	202,550	189,290	4,460
-20	48	6	1	205,005	186,139	4,122
-20	52	6	1	203,194	190,611	3,804
-20	56	6	1	201,663	178,958	3,510
-20	60	6	1	196,559	181,360	3,242
-18	-70	6	1	207,144	100,515	1,957
-18	-66	6	1	212,535	106,245	2,133
-18	-62	6	1	221,570	110,785	2,331
-18	-58	6	1	225,936	112,608	2,552
-18	-54	6	1	231,992	118,864	2,795
-18	-50	6	1	233,046	127,991	3,057
-18	-46	6	1	230,371	136,486	3,330
-18	-42	6	1	223,702	143,267	3,599
-18	-38	6	1	210,685	146,394	3,836
-18	-34	6	1	193,615	143,672	4,019
-18	-30	6	1	175,986	135,353	4,149
-18	-26	6	1	158,449	125,283	4,245
-18	-22	6	1	140,670	115,474	4,244
-18	-18	6	1	123,434	103,996	4,203
-18	-14	6	1	105,863	92,309	4,244
-18	-10	6	1	89,948	79,800	4,402
-18	-6	5	1	73,644	67,826	4,639
-18	-2	5	1	61,362	58,857	4,923
-18	2	5	1	77,445	74,914	5,203
-18	6	6	1	93,172	89,760	5,450
-18	10	6	1	108,547	102,637	5,615
-18	14	6	1	124,482	118,393	5,719
-18	18	6	1	139,382	132,278	5,837
-18	22	6	1	153,885	145,232	5,930
-18	26	6	1	167,554	160,453	5,900
-18	30	6	1	180,339	171,436	5,725
-18	34	6	1	192,796	182,548	5,444
-18	38	6	1	202,140	192,661	5,102
-18	42	6	1	209,366	191,108	4,735
-18	46	6	1	211,562	197,178	4,370
-18	50	6	1	211,210	193,187	4,023
-18	54	6	1	208,646	188,955	3,702
-18	58	6	1	204,237	183,542	3,409

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-16	-68	6	1	212,340	105,483	2,059
-16	-64	6	1	221,428	110,714	2,251
-16	-60	6	1	228,939	114,469	2,467
-16	-56	6	1	234,856	117,428	2,708
-16	-52	6	1	239,981	125,853	2,971
-16	-48	6	1	241,787	135,709	3,252
-16	-44	6	1	237,587	144,409	3,534
-16	-40	6	1	229,195	150,418	3,788
-16	-36	6	1	213,924	151,232	3,970
-16	-32	6	1	194,579	144,191	4,040
-16	-28	6	1	175,404	134,089	4,013
-16	-24	6	1	155,787	123,773	3,922
-16	-20	6	1	136,434	110,492	3,738
-16	-16	6	1	116,651	98,259	3,613
-16	-12	6	1	98,135	84,165	3,617
-16	-8	6	1	80,144	70,307	3,781
-16	-4	5	1	61,354	57,088	4,037
-16	0	5	1	66,908	63,582	4,355
-16	4	6	1	85,398	81,398	4,680
-16	8	6	1	102,004	98,061	5,003
-16	12	6	1	119,553	115,258	5,271
-16	16	6	1	136,587	130,961	5,529
-16	20	6	1	152,823	143,762	5,791
-16	24	6	1	168,451	159,999	5,942
-16	28	6	1	182,519	173,672	5,905
-16	32	6	1	196,614	185,845	5,702
-16	36	6	1	207,940	196,419	5,385
-16	40	6	1	216,245	199,236	5,012
-16	44	6	1	218,265	206,601	4,624
-16	48	6	1	219,467	195,205	4,249
-16	52	6	1	215,125	201,062	3,899
-16	56	6	1	212,059	185,853	3,580
-16	60	6	1	205,453	186,254	3,291
-14	-70	6	1	210,718	104,393	1,979
-14	-66	6	1	219,746	108,246	2,164
-14	-62	6	1	229,130	114,565	2,373
-14	-58	6	1	235,787	116,882	2,607
-14	-54	6	1	243,727	123,458	2,868
-14	-50	6	1	248,051	133,377	3,151
-14	-46	6	1	250,270	143,638	3,445
-14	-42	6	1	245,048	152,154	3,722
-14	-38	6	1	234,893	156,635	3,934
-14	-34	6	1	216,679	154,036	4,015
-14	-30	6	1	194,634	143,568	3,925
-14	-26	6	1	174,435	131,969	3,729
-14	-22	6	1	152,360	119,149	3,473
-14	-18	6	1	131,190	104,906	3,181
-14	-14	6	1	108,878	91,450	2,994
-14	-10	6	1	89,205	75,153	2,983
-14	-6	6	1	68,262	60,346	3,166
-14	-2	6	1	54,648	52,233	3,444
-14	2	6	1	75,666	73,312	3,794
-14	6	6	1	95,162	89,587	4,184

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-14	10	6	1	114,242	107,979	4,612
-14	14	6	1	133,637	126,995	5,017
-14	18	6	1	150,822	144,801	5,435
-14	22	6	1	169,094	157,723	5,787
-14	26	6	1	184,548	177,303	5,950
-14	30	6	1	200,692	187,667	5,887
-14	34	6	1	213,736	201,914	5,636
-14	38	6	1	223,588	206,384	5,277
-14	42	6	1	226,826	212,270	4,876
-14	46	6	1	227,784	205,038	4,476
-14	50	6	1	223,936	205,312	4,098
-14	54	6	1	219,371	198,021	3,752
-14	58	6	1	213,648	186,245	3,439
-12	-68	6	1	217,087	107,333	2,071
-12	-64	6	1	227,270	113,635	2,271
-12	-60	6	1	236,130	117,777	2,497
-12	-56	6	1	242,639	121,252	2,750
-12	-52	6	1	252,037	130,527	3,029
-12	-48	6	1	256,418	140,973	3,328
-12	-44	6	1	258,287	151,535	3,624
-12	-40	6	1	252,344	159,139	3,875
-12	-36	6	1	240,203	160,859	4,006
-12	-32	6	1	217,929	153,659	3,938
-12	-28	6	1	195,451	140,795	3,690
-12	-24	6	1	171,991	128,337	3,394
-12	-20	6	1	147,144	113,034	3,042
-12	-16	6	1	123,797	98,741	2,699
-12	-12	6	1	99,865	81,515	2,464
-12	-8	6	1	78,201	65,189	2,494
-12	-4	6	1	54,774	46,790	2,682
-12	0	6	1	64,227	61,470	2,993
-12	4	6	1	86,622	82,783	3,371
-12	8	6	1	107,192	102,604	3,863
-12	12	6	1	129,327	122,321	4,396
-12	16	6	1	149,443	139,109	4,925
-12	20	6	1	168,647	160,411	5,425
-12	24	6	1	187,498	175,549	5,801
-12	28	6	1	204,665	190,065	5,944
-12	32	6	1	219,481	209,584	5,820
-12	36	6	1	231,546	211,686	5,510
-12	40	6	1	235,448	220,173	5,113
-12	44	6	1	236,561	213,833	4,695
-12	48	6	1	232,996	210,462	4,292
-12	52	6	1	226,719	208,841	3,920
-12	56	6	1	221,274	193,962	3,584
-12	60	6	1	213,765	187,243	3,283
-10	-70	6	1	213,855	105,642	1,976
-10	-66	6	1	224,083	109,121	2,165
-10	-62	6	1	233,916	116,958	2,379
-10	-58	6	1	242,764	119,113	2,620
-10	-54	6	1	249,984	126,243	2,891
-10	-50	6	1	259,528	137,672	3,185
-10	-46	6	1	264,600	148,690	3,491

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-10	-42	6	1	264,556	158,749	3,773
-10	-38	6	1	259,422	164,328	3,965
-10	-34	6	1	242,858	162,555	3,969
-10	-30	6	1	219,121	150,495	3,742
-10	-26	6	1	193,367	136,524	3,428
-10	-22	6	1	167,488	122,752	3,087
-10	-18	6	1	141,497	106,222	2,695
-10	-14	6	1	115,138	89,525	2,317
-10	-10	6	1	89,820	70,993	2,111
-10	-6	6	1	65,381	53,332	2,196
-10	-2	6	1	51,760	49,496	2,400
-10	2	6	1	76,817	72,843	2,749
-10	6	6	1	99,295	94,492	3,191
-10	10	6	1	124,022	115,118	3,792
-10	14	6	1	146,232	138,347	4,382
-10	18	6	1	168,649	155,493	4,951
-10	22	6	1	189,066	177,475	5,450
-10	26	6	1	207,996	197,868	5,816
-10	30	6	1	226,874	210,827	5,887
-10	34	6	1	239,665	218,816	5,679
-10	38	6	1	244,210	230,016	5,314
-10	42	6	1	245,892	220,389	4,894
-10	46	6	1	241,981	217,901	4,473
-10	50	6	1	234,555	218,156	4,078
-10	54	6	1	228,776	204,201	3,720
-10	58	6	1	221,272	189,850	3,399
-8	-68	6	1	220,102	107,171	2,057
-8	-64	6	1	230,078	115,039	2,257
-8	-60	6	1	239,885	122,031	2,485
-8	-56	6	1	249,049	123,968	2,741
-8	-52	6	1	256,815	132,655	3,025
-8	-48	6	1	265,118	144,512	3,328
-8	-44	6	1	270,830	155,850	3,628
-8	-40	6	1	270,021	164,366	3,870
-8	-36	6	1	261,442	167,416	3,962
-8	-32	6	1	243,680	159,261	3,811
-8	-28	6	1	215,369	145,144	3,498
-8	-24	6	1	189,806	131,199	3,186
-8	-20	6	1	160,286	114,574	2,796
-8	-16	6	1	133,291	98,247	2,404
-8	-12	6	1	104,076	78,293	2,004
-8	-8	6	1	78,005	60,466	1,925
-8	-4	6	1	51,317	39,659	2,022
-8	0	6	1	65,216	61,425	2,300
-8	4	6	1	90,412	82,964	2,668
-8	8	6	1	116,641	109,356	3,250
-8	12	6	1	141,956	133,916	3,872
-8	16	6	1	166,700	154,567	4,468
-8	20	6	1	190,607	173,041	4,997
-8	24	6	1	212,010	194,696	5,486
-8	28	6	1	232,622	215,982	5,785
-8	32	6	1	246,486	233,098	5,744
-8	36	6	1	254,538	232,021	5,456

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-8	40	6	1	255,208	226,240	5,056
-8	44	6	1	250,570	228,087	4,629
-8	48	6	1	243,090	225,535	4,219
-8	52	6	1	236,456	212,582	3,842
-8	56	6	1	228,488	199,351	3,504
-8	60	6	1	219,827	187,066	3,203
-6	-70	6	1	215,607	104,449	1,950
-6	-66	6	1	225,297	111,536	2,137
-6	-62	6	1	235,198	117,599	2,348
-6	-58	6	1	245,064	125,872	2,588
-6	-54	6	1	254,480	132,842	2,856
-6	-50	6	1	262,764	139,199	3,148
-6	-46	6	1	268,814	150,782	3,450
-6	-42	6	1	271,479	161,124	3,724
-6	-38	6	1	270,210	167,930	3,894
-6	-34	6	1	259,316	164,493	3,851
-6	-30	6	1	236,499	153,596	3,577
-6	-26	6	1	206,762	139,277	3,274
-6	-22	6	1	180,753	122,996	2,916
-6	-18	6	1	150,177	106,244	2,532
-6	-14	6	1	121,501	87,868	2,099
-6	-10	6	1	91,299	68,253	1,795
-6	-6	6	1	64,480	47,643	1,802
-6	-2	6	1	52,268	49,813	1,952
-6	2	6	1	79,683	73,987	2,273
-6	6	6	1	107,338	98,937	2,739
-6	10	6	1	135,959	123,939	3,397
-6	14	6	1	162,530	147,555	3,977
-6	18	6	1	189,481	171,130	4,545
-6	22	6	1	213,445	192,266	5,032
-6	26	6	1	237,546	213,663	5,491
-6	30	6	1	254,842	228,785	5,664
-6	34	6	1	262,614	238,534	5,508
-6	38	6	1	262,675	242,032	5,164
-6	42	6	1	257,924	240,461	4,751
-6	46	6	1	252,056	230,088	4,337
-6	50	6	1	244,321	218,572	3,948
-6	54	6	1	235,603	206,770	3,597
-6	58	6	1	226,469	195,176	3,283
-4	-68	6	1	219,937	109,700	2,019
-4	-64	6	1	229,541	114,770	2,214
-4	-60	6	1	239,285	119,642	2,436
-4	-56	6	1	248,881	127,264	2,686
-4	-52	6	1	257,849	136,325	2,962
-4	-48	6	1	265,400	145,289	3,256
-4	-44	6	1	270,269	156,189	3,544
-4	-40	6	1	270,513	165,004	3,770
-4	-36	6	1	263,417	167,744	3,839
-4	-32	6	1	246,264	160,209	3,662
-4	-28	6	1	219,943	145,382	3,351
-4	-24	6	1	192,901	132,161	3,041
-4	-20	6	1	164,122	114,125	2,653
-4	-16	6	1	135,954	97,974	2,263

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-4	-12	6	1	106,255	77,197	1,828
-4	-8	6	1	77,238	58,217	1,687
-4	-4	6	1	49,430	38,765	1,735
-4	0	6	1	67,422	59,924	1,970
-4	4	6	1	95,034	84,160	2,327
-4	8	6	1	125,379	108,676	2,923
-4	12	6	1	153,137	131,503	3,527
-4	16	6	1	183,269	159,847	4,084
-4	20	6	1	209,743	185,230	4,589
-4	24	6	1	237,022	209,543	5,063
-4	28	6	1	257,791	224,641	5,431
-4	32	6	1	268,271	231,505	5,455
-4	36	6	1	270,409	231,648	5,208
-4	40	6	1	267,037	227,368	4,835
-4	44	6	1	260,365	220,481	4,430
-4	48	6	1	251,872	212,206	4,038
-4	52	6	1	242,495	203,317	3,678
-4	56	6	1	232,813	194,286	3,355
-4	60	6	1	223,174	185,395	3,067
-2	-70	6	1	214,077	105,687	1,906
-2	-66	6	1	223,345	111,672	2,087
-2	-62	6	1	232,686	116,343	2,291
-2	-58	6	1	241,808	120,904	2,522
-2	-54	6	1	250,241	126,801	2,779
-2	-50	6	1	257,239	137,871	3,060
-2	-46	6	1	261,661	149,357	3,348
-2	-42	6	1	263,416	159,488	3,609
-2	-38	6	1	259,197	165,355	3,770
-2	-34	6	1	245,728	161,837	3,731
-2	-30	6	1	223,241	149,646	3,470
-2	-26	6	1	198,558	136,380	3,166
-2	-22	6	1	173,211	121,181	2,811
-2	-18	6	1	145,618	104,750	2,429
-2	-14	6	1	118,428	86,363	2,001
-2	-10	6	1	89,248	67,194	1,708
-2	-6	6	1	62,636	46,410	1,693
-2	-2	6	1	53,897	44,645	1,811
-2	2	6	1	81,225	67,752	2,098
-2	6	6	1	110,430	92,804	2,541
-2	10	6	1	140,239	113,509	3,164
-2	14	6	1	169,610	137,526	3,689
-2	18	6	1	197,359	164,677	4,224
-2	22	6	1	226,605	178,851	4,661
-2	26	6	1	252,529	196,422	5,112
-2	30	6	1	267,006	214,816	5,318
-2	34	6	1	271,454	224,003	5,199
-2	38	6	1	270,931	218,157	4,889
-2	42	6	1	265,735	207,851	4,507
-2	46	6	1	257,857	196,195	4,119
-2	50	6	1	248,576	184,445	3,754
-2	54	6	1	238,688	174,155	3,423
-2	58	6	1	228,674	164,249	3,127
0	-68	6	1	216,698	107,779	1,966



Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

0	-64	6	1	225,721	112,861	2,154
0	-60	6	1	234,291	117,146	2,366
0	-56	6	1	241,867	120,315	2,605
0	-52	6	1	247,764	131,134	2,869
0	-48	6	1	254,324	144,066	3,151
0	-44	6	1	256,437	153,798	3,428
0	-40	6	1	251,903	159,998	3,656
0	-36	6	1	239,048	161,666	3,751
0	-32	6	1	220,474	153,654	3,630
0	-28	6	1	198,773	140,111	3,340
0	-24	6	1	176,554	128,172	3,020
0	-20	6	1	151,514	111,871	2,640
0	-16	6	1	126,566	96,218	2,248
0	-12	6	1	99,370	76,382	1,888
0	-8	6	1	74,682	58,529	1,815
0	-4	6	1	48,037	40,735	1,862
0	0	6	1	68,098	56,331	2,079
0	4	6	1	93,908	78,080	2,382
0	8	6	1	123,491	101,190	2,920
0	12	6	1	150,356	127,249	3,458
0	16	6	1	179,932	143,943	3,973
0	20	6	1	205,909	172,823	4,420
0	24	6	1	235,227	184,692	4,851
0	28	6	1	256,815	208,381	5,173
0	32	6	1	268,776	213,118	5,178
0	36	6	1	271,825	203,758	4,938
0	40	6	1	267,372	209,880	4,585
0	44	6	1	260,126	203,698	4,204
0	48	6	1	252,643	188,604	3,835
0	52	6	1	243,521	172,699	3,496
0	56	6	1	233,616	165,451	3,192
0	60	6	1	223,468	161,551	2,921
2	-70	6	1	209,449	103,137	1,854
2	-66	6	1	218,448	109,224	2,027
2	-62	6	1	226,726	118,054	2,222
2	-58	6	1	233,655	116,452	2,443
2	-54	6	1	239,524	126,426	2,689
2	-50	6	1	245,602	146,235	2,959
2	-46	6	1	246,833	144,629	3,241
2	-42	6	1	242,635	153,326	3,507
2	-38	6	1	233,543	157,386	3,704
2	-34	6	1	216,487	154,064	3,750
2	-30	6	1	196,381	142,898	3,588
2	-26	6	1	177,013	131,597	3,292
2	-22	6	1	155,028	117,368	2,953
2	-18	6	1	132,360	102,926	2,578
2	-14	6	1	108,342	86,509	2,242
2	-10	6	1	84,982	68,337	2,106
2	-6	6	1	60,636	49,460	2,148
2	-2	6	1	55,456	47,478	2,283
2	2	6	1	80,647	69,256	2,509
2	6	6	1	105,357	88,382	2,873
2	10	6	1	132,941	110,850	3,384

Obliczenia pełne dla zespołu emitatorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

2	14	6	1	157,967	134,445	3,881
2	18	6	1	184,799	153,530	4,341
2	22	6	1	210,272	172,822	4,747
2	26	6	1	236,100	192,914	5,104
2	30	6	1	255,881	205,255	5,195
2	34	6	1	264,449	210,967	5,016
2	38	6	1	265,995	207,331	4,688
2	42	6	1	262,242	196,535	4,310
2	46	6	1	253,328	196,924	3,934
2	50	6	1	246,267	184,779	3,584
2	54	6	1	237,502	166,424	3,268
2	58	6	1	227,592	163,758	2,987
4	-68	6	1	210,663	103,868	1,910
4	-64	6	1	219,075	118,627	2,090
4	-60	6	1	225,825	115,843	2,293
4	-56	6	1	230,584	121,918	2,523
4	-52	6	1	236,470	141,976	2,778
4	-48	6	1	237,188	136,938	3,054
4	-44	6	1	234,659	154,597	3,338
4	-40	6	1	225,983	151,547	3,598
4	-36	6	1	211,041	151,618	3,776
4	-32	6	1	194,481	144,144	3,798
4	-28	6	1	176,490	133,283	3,632
4	-24	6	1	156,925	121,867	3,360
4	-20	6	1	137,222	108,538	3,052
4	-16	6	1	115,667	94,758	2,804
4	-12	6	1	93,939	78,006	2,654
4	-8	6	1	72,647	61,969	2,700
4	-4	6	1	49,639	45,606	2,794
4	0	6	1	68,968	62,636	2,962
4	4	6	1	91,517	78,262	3,169
4	8	6	1	115,213	97,128	3,542
4	12	6	1	139,835	117,094	3,981
4	16	6	1	163,417	135,941	4,436
4	20	6	1	187,336	159,556	4,819
4	24	6	1	210,356	175,824	5,160
4	28	6	1	234,289	193,281	5,288
4	32	6	1	249,445	208,523	5,145
4	36	6	1	258,506	197,126	4,831
4	40	6	1	257,720	207,814	4,449
4	44	6	1	254,837	187,390	4,061
4	48	6	1	246,073	189,427	3,695
4	52	6	1	239,476	177,202	3,364
4	56	6	1	230,795	163,798	3,069
4	60	6	1	220,591	158,915	2,807
6	-70	6	1	203,176	101,015	1,802
6	-66	6	1	211,045	107,899	1,968
6	-62	6	1	218,174	117,844	2,156
6	-58	6	1	222,418	114,462	2,369
6	-54	6	1	227,502	137,180	2,608
6	-50	6	1	228,377	129,549	2,874
6	-46	6	1	226,422	150,459	3,161
6	-42	6	1	218,606	146,277	3,452

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

6	-38	6	1	206,657	147,154	3,712
6	-34	6	1	191,446	143,449	3,885
6	-30	6	1	175,356	133,975	3,910
6	-26	6	1	158,380	125,069	3,793
6	-22	6	1	140,612	113,319	3,610
6	-18	6	1	121,461	100,825	3,508
6	-14	6	1	101,319	86,858	3,474
6	-10	6	1	82,985	71,543	3,531
6	-6	6	1	61,437	55,879	3,654
6	-2	6	1	59,190	55,060	3,777
6	2	6	1	80,651	73,192	3,911
6	6	6	1	100,756	91,610	4,101
6	10	6	1	123,125	109,963	4,405
6	14	6	1	145,096	126,696	4,771
6	18	6	1	166,414	147,079	5,117
6	22	6	1	187,852	160,424	5,372
6	26	6	1	209,842	175,748	5,476
6	30	6	1	229,619	197,917	5,338
6	34	6	1	243,853	198,824	5,022
6	38	6	1	250,648	194,176	4,627
6	42	6	1	249,220	199,982	4,219
6	46	6	1	246,565	182,263	3,833
6	50	6	1	238,422	182,224	3,482
6	54	6	1	232,399	166,620	3,169
6	58	6	1	223,290	161,699	2,893
8	-68	6	1	202,930	101,113	1,857
8	-64	6	1	210,284	115,327	2,030
8	-60	6	1	215,286	114,346	2,228
8	-56	6	1	218,656	128,105	2,451
8	-52	6	1	220,400	128,571	2,703
8	-48	6	1	218,466	147,177	2,982
8	-44	6	1	212,027	143,684	3,282
8	-40	6	1	201,992	142,805	3,583
8	-36	6	1	188,218	142,140	3,850
8	-32	6	1	174,383	134,491	4,033
8	-28	6	1	158,607	125,603	4,105
8	-24	6	1	143,154	117,008	4,098
8	-20	6	1	126,574	105,466	4,144
8	-16	6	1	108,518	94,277	4,325
8	-12	6	1	91,359	80,250	4,483
8	-8	5	1	73,195	66,929	4,687
8	-4	5	1	54,730	53,170	4,826
8	0	6	1	71,870	68,065	4,963
8	4	6	1	90,663	83,608	5,043
8	8	6	1	109,509	101,922	5,211
8	12	6	1	129,971	116,009	5,409
8	16	6	1	148,848	130,979	5,668
8	20	6	1	168,775	146,051	5,799
8	24	6	1	188,345	158,152	5,784
8	28	6	1	207,841	179,429	5,603
8	32	6	1	224,592	193,955	5,265
8	36	6	1	236,964	193,116	4,846
8	40	6	1	242,442	187,844	4,411

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

8	44	6	1	241,192	191,603	3,999
8	48	6	1	237,854	180,488	3,624
8	52	6	1	231,538	174,041	3,289
8	56	6	1	224,770	162,555	2,995
8	60	6	1	215,082	156,682	2,736
10	-70	6	1	197,563	100,302	1,755
10	-66	6	1	201,656	102,386	1,915
10	-62	6	1	208,016	119,269	2,098
10	-58	6	1	210,064	117,010	2,306
10	-54	6	1	212,867	130,778	2,542
10	-50	6	1	210,703	138,820	2,809
10	-46	6	1	206,160	137,850	3,103
10	-42	6	1	197,424	141,749	3,417
10	-38	6	1	185,300	143,449	3,730
10	-34	6	1	173,002	133,178	4,010
10	-30	6	1	159,099	126,171	4,229
10	-26	6	1	144,892	118,314	4,393
10	-22	6	1	130,266	109,324	4,575
10	-18	6	1	114,219	99,222	4,924
10	-14	6	1	98,375	88,158	5,289
10	-10	6	1	82,852	75,599	5,610
10	-6	5	1	67,199	63,130	5,848
10	-2	5	1	66,902	63,417	6,024
10	2	6	1	82,772	78,372	6,114
10	6	6	1	99,090	92,349	6,193
10	10	6	1	116,959	107,990	6,277
10	14	6	1	135,264	124,848	6,388
10	18	6	1	152,465	133,656	6,424
10	22	6	1	170,381	146,771	6,250
10	26	6	1	187,968	161,229	5,952
10	30	6	1	205,449	179,278	5,559
10	34	6	1	219,902	190,425	5,104
10	38	6	1	229,575	190,649	4,636
10	42	6	1	234,200	182,078	4,191
10	46	6	1	233,490	182,146	3,788
10	50	6	1	228,558	175,078	3,429
10	54	6	1	224,352	163,251	3,113
10	58	6	1	216,120	158,357	2,837
12	-68	6	1	196,175	101,408	1,810
12	-64	6	1	200,018	110,128	1,979
12	-60	6	1	203,936	115,031	2,172
12	-56	6	1	205,239	129,372	2,392
12	-52	6	1	203,975	128,284	2,643
12	-48	6	1	200,634	134,122	2,924
12	-44	6	1	192,888	142,957	3,233
12	-40	6	1	182,703	142,087	3,560
12	-36	6	1	171,501	131,518	3,886
12	-32	6	1	159,078	125,672	4,193
12	-28	6	1	146,313	118,976	4,478
12	-24	6	1	133,207	111,777	4,773
12	-20	6	1	119,024	103,150	5,202
12	-16	6	1	104,661	93,501	5,750
12	-12	6	1	90,868	83,468	6,232

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

12	-8	5	1	77,318	72,073	6,615
12	-4	5	1	64,105	62,006	6,869
12	0	5	1	77,544	72,792	7,035
12	4	6	1	91,444	85,447	7,102
12	8	6	1	106,491	99,970	7,147
12	12	6	1	123,271	114,369	7,147
12	16	6	1	139,322	129,207	7,106
12	20	6	1	155,049	141,652	6,847
12	24	6	1	171,094	149,054	6,404
12	28	6	1	187,142	161,866	5,908
12	32	6	1	202,878	176,283	5,397
12	36	6	1	215,431	185,113	4,889
12	40	6	1	222,593	184,817	4,409
12	44	6	1	225,630	180,245	3,974
12	48	6	1	225,581	169,122	3,587
12	52	6	1	221,365	167,866	3,247
12	56	6	1	216,231	158,871	2,951
12	60	6	1	209,891	151,734	2,692
14	-70	6	1	189,639	103,052	1,713
14	-66	6	1	193,634	101,113	1,870
14	-62	6	1	197,033	118,636	2,049
14	-58	6	1	197,935	115,779	2,253
14	-54	6	1	198,343	125,910	2,486
14	-50	6	1	194,969	138,196	2,751
14	-46	6	1	188,287	140,447	3,046
14	-42	6	1	180,214	138,283	3,368
14	-38	6	1	169,880	131,607	3,707
14	-34	6	1	158,624	127,119	4,053
14	-30	6	1	147,509	120,473	4,403
14	-26	6	1	135,647	112,717	4,772
14	-22	6	1	123,114	105,800	5,232
14	-18	6	1	110,057	97,869	5,857
14	-14	6	1	97,520	89,337	6,492
14	-10	5	1	85,117	79,976	7,028
14	-6	5	1	73,811	70,289	7,402
14	-2	5	1	74,530	71,421	7,659
14	2	5	1	85,750	81,097	7,784
14	6	6	1	98,999	91,891	7,838
14	10	6	1	112,974	106,025	7,807
14	14	6	1	128,350	120,856	7,716
14	18	6	1	142,421	132,454	7,446
14	22	6	1	156,832	143,782	6,935
14	26	6	1	171,132	154,112	6,322
14	30	6	1	185,868	161,622	5,726
14	34	6	1	199,922	170,839	5,167
14	38	6	1	210,720	175,956	4,649
14	42	6	1	216,908	177,616	4,179
14	46	6	1	218,415	173,969	3,762
14	50	6	1	216,795	167,049	3,396
14	54	6	1	214,430	156,449	3,078
14	58	6	1	208,287	153,692	2,800
16	-68	6	1	187,664	108,078	1,769
16	-64	6	1	189,874	103,119	1,935

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

16	-60	6	1	192,541	117,617	2,124
16	-56	6	1	191,976	126,491	2,340
16	-52	6	1	189,378	128,032	2,586
16	-48	6	1	184,969	130,620	2,863
16	-44	6	1	177,523	132,008	3,169
16	-40	6	1	168,005	132,922	3,502
16	-36	6	1	158,516	130,403	3,855
16	-32	6	1	148,376	121,450	4,230
16	-28	6	1	137,607	113,295	4,633
16	-24	6	1	126,471	107,182	5,100
16	-20	6	1	114,531	100,722	5,717
16	-16	6	1	103,130	93,482	6,434
16	-12	6	1	91,933	85,904	7,094
16	-8	5	1	81,707	77,804	7,612
16	-4	5	1	73,296	71,727	7,966
16	0	5	1	82,683	79,365	8,186
16	4	6	1	93,396	88,734	8,281
16	8	6	1	105,576	100,705	8,281
16	12	6	1	118,951	111,081	8,175
16	16	6	1	132,122	123,973	7,938
16	20	6	1	145,283	133,872	7,451
16	24	6	1	158,658	145,099	6,783
16	28	6	1	171,716	156,347	6,094
16	32	6	1	184,468	165,434	5,466
16	36	6	1	196,181	171,434	4,904
16	40	6	1	205,182	173,381	4,400
16	44	6	1	210,365	168,544	3,953
16	48	6	1	212,013	163,382	3,560
16	52	6	1	210,296	160,246	3,217
16	56	6	1	205,824	153,733	2,920
16	60	6	1	202,508	144,679	2,661
18	-70	6	1	180,947	91,423	1,677
18	-66	6	1	184,812	109,567	1,830
18	-62	6	1	185,665	111,146	2,005
18	-58	6	1	186,581	112,177	2,204
18	-54	6	1	185,153	124,195	2,431
18	-50	6	1	180,957	132,494	2,688
18	-46	6	1	174,277	136,930	2,974
18	-42	6	1	166,730	135,304	3,290
18	-38	6	1	158,063	129,410	3,632
18	-34	6	1	148,747	121,674	4,005
18	-30	6	1	138,994	114,530	4,414
18	-26	6	1	129,030	107,663	4,873
18	-22	6	1	118,632	102,419	5,446
18	-18	6	1	107,846	96,643	6,159
18	-14	6	1	97,548	90,171	6,890
18	-10	5	1	87,992	83,601	7,527
18	-6	5	1	79,582	76,993	7,997
18	-2	5	1	81,035	78,733	8,313
18	2	5	1	89,523	85,519	8,483
18	6	6	1	99,728	93,977	8,536
18	10	6	1	111,190	105,170	8,463
18	14	6	1	123,524	117,291	8,270

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

18	18	6	1	135,519	125,358	7,864
18	22	6	1	147,651	136,859	7,227
18	26	6	1	159,677	146,068	6,491
18	30	6	1	171,686	154,614	5,789
18	34	6	1	183,469	163,621	5,172
18	38	6	1	193,600	169,199	4,631
18	42	6	1	200,630	171,136	4,154
18	46	6	1	204,007	164,205	3,735
18	50	6	1	203,925	158,990	3,368
18	54	6	1	203,385	152,232	3,049
18	58	6	1	200,297	146,682	2,772
20	-68	6	1	178,019	96,503	1,733
20	-64	6	1	181,037	107,502	1,895
20	-60	6	1	181,369	118,933	2,078
20	-56	6	1	179,541	120,582	2,287
20	-52	6	1	177,034	123,861	2,524
20	-48	6	1	172,117	127,361	2,788
20	-44	6	1	165,204	128,977	3,082
20	-40	6	1	157,081	126,855	3,405
20	-36	6	1	148,483	121,284	3,761
20	-32	6	1	139,772	115,712	4,155
20	-28	6	1	130,748	109,004	4,596
20	-24	6	1	121,708	103,138	5,119
20	-20	6	1	112,094	98,495	5,774
20	-16	6	1	102,612	93,175	6,514
20	-12	6	1	93,580	87,849	7,218
20	-8	5	1	85,756	82,537	7,798
20	-4	5	1	80,545	79,220	8,211
20	0	5	1	87,372	85,063	8,472
20	4	6	1	95,552	91,898	8,590
20	8	6	1	105,414	101,187	8,580
20	12	6	1	116,348	111,308	8,438
20	16	6	1	127,291	118,689	8,130
20	20	6	1	138,189	129,029	7,586
20	24	6	1	148,930	137,967	6,874
20	28	6	1	159,739	146,515	6,130
20	32	6	1	170,777	154,127	5,454
20	36	6	1	181,339	158,859	4,868
20	40	6	1	189,955	162,320	4,361
20	44	6	1	195,747	162,067	3,917
20	48	6	1	198,690	157,483	3,528
20	52	6	1	199,003	153,796	3,188
20	56	6	1	196,644	147,433	2,892
20	60	6	1	192,964	141,067	2,634
22	-70	6	1	173,831	102,693	1,644
22	-66	6	1	174,803	102,022	1,793
22	-62	6	1	176,376	104,637	1,962
22	-58	6	1	175,985	116,265	2,154
22	-54	6	1	173,459	124,751	2,371
22	-50	6	1	168,990	129,911	2,613
22	-46	6	1	163,016	131,893	2,884
22	-42	6	1	156,306	130,583	3,183
22	-38	6	1	148,810	126,064	3,515

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

22	-34	6	1	140,883	120,132	3,886
22	-30	6	1	132,632	114,422	4,300
22	-26	6	1	124,081	105,941	4,775
22	-22	6	1	115,550	99,725	5,356
22	-18	6	1	106,799	95,169	6,051
22	-14	6	1	98,511	90,847	6,771
22	-10	5	1	90,825	86,445	7,421
22	-6	5	1	84,642	82,333	7,931
22	-2	5	1	86,320	83,874	8,282
22	2	5	1	92,777	90,805	8,479
22	6	6	1	101,089	96,651	8,539
22	10	6	1	110,522	105,392	8,464
22	14	6	1	120,389	113,044	8,244
22	18	6	1	130,196	122,512	7,821
22	22	6	1	140,262	130,760	7,191
22	26	6	1	150,481	138,724	6,462
22	30	6	1	160,584	147,132	5,747
22	34	6	1	170,564	154,931	5,114
22	38	6	1	179,653	159,858	4,571
22	42	6	1	186,727	161,420	4,101
22	46	6	1	191,131	160,971	3,692
22	50	6	1	192,733	160,269	3,333
22	54	6	1	191,544	147,261	3,019
22	58	6	1	190,683	140,115	2,745
24	-68	6	1	170,874	102,519	1,698
24	-64	6	1	171,415	107,629	1,854
24	-60	6	1	170,953	109,085	2,030
24	-56	6	1	169,763	112,536	2,229
24	-52	6	1	166,551	117,201	2,451
24	-48	6	1	161,599	121,669	2,698
24	-44	6	1	155,338	124,084	2,973
24	-40	6	1	148,344	123,073	3,278
24	-36	6	1	141,081	119,094	3,621
24	-32	6	1	133,688	114,188	4,003
24	-28	6	1	126,171	109,455	4,435
24	-24	6	1	118,405	103,696	4,946
24	-20	6	1	110,486	97,382	5,567
24	-16	6	1	102,610	92,660	6,260
24	-12	6	1	95,356	89,096	6,935
24	-8	5	1	89,338	85,857	7,516
24	-4	5	1	86,226	84,275	7,953
24	0	5	1	91,186	89,960	8,235
24	4	6	1	97,763	96,063	8,369
24	8	6	1	105,937	100,930	8,368
24	12	6	1	114,692	108,758	8,228
24	16	6	1	123,502	116,952	7,922
24	20	6	1	132,867	124,161	7,410
24	24	6	1	141,955	130,647	6,745
24	28	6	1	151,008	137,769	6,034
24	32	6	1	160,198	144,580	5,366
24	36	6	1	169,161	151,091	4,785
24	40	6	1	176,883	155,561	4,287
24	44	6	1	182,559	157,317	3,856



Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

24	48	6	1	186,046	155,728	3,480
24	52	6	1	187,572	150,406	3,151
24	56	6	1	187,276	141,353	2,862
24	60	6	1	184,972	136,653	2,608
26	-70	6	1	165,439	89,996	1,611
26	-66	6	1	167,368	101,564	1,755
26	-62	6	1	167,379	112,804	1,916
26	-58	6	1	165,849	115,365	2,098
26	-54	6	1	163,040	119,052	2,301
26	-50	6	1	159,308	122,906	2,526
26	-46	6	1	154,168	125,427	2,777
26	-42	6	1	148,108	125,286	3,056
26	-38	6	1	141,571	122,334	3,369
26	-34	6	1	134,766	117,771	3,719
26	-30	6	1	127,721	110,595	4,110
26	-26	6	1	120,512	105,580	4,561
26	-22	6	1	113,592	101,481	5,103
26	-18	6	1	106,436	95,737	5,737
26	-14	6	1	99,613	92,618	6,400
26	-10	6	1	93,437	88,689	7,015
26	-6	5	1	88,741	85,969	7,521
26	-2	5	1	90,528	88,633	7,884
26	2	6	1	95,558	94,643	8,097
26	6	6	1	102,427	100,784	8,170
26	10	6	1	110,105	105,338	8,109
26	14	6	1	118,036	112,271	7,903
26	18	6	1	126,455	118,551	7,516
26	22	6	1	134,663	124,929	6,951
26	26	6	1	143,356	133,727	6,287
26	30	6	1	151,924	140,401	5,616
26	34	6	1	160,423	146,439	5,003
26	38	6	1	168,374	150,050	4,474
26	42	6	1	174,953	150,621	4,020
26	46	6	1	179,593	149,115	3,627
26	50	6	1	182,170	147,092	3,283
26	54	6	1	182,747	145,843	2,981
26	58	6	1	181,277	146,085	2,715
28	-68	6	1	162,206	93,806	1,663
28	-64	6	1	163,374	99,974	1,811
28	-60	6	1	162,796	109,254	1,977
28	-56	6	1	160,732	115,905	2,162
28	-52	6	1	157,323	119,890	2,368
28	-48	6	1	152,719	121,368	2,596
28	-44	6	1	147,215	120,604	2,849
28	-40	6	1	141,229	118,729	3,134
28	-36	6	1	135,088	116,417	3,452
28	-32	6	1	128,879	112,810	3,806
28	-28	6	1	122,561	109,097	4,207
28	-24	6	1	115,970	102,646	4,677
28	-20	6	1	109,617	99,514	5,237
28	-16	6	1	103,295	96,019	5,859
28	-12	6	1	97,464	92,019	6,475
28	-8	5	1	92,220	89,622	7,023

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

28	-4	5	1	90,600	88,993	7,453
28	0	6	1	94,262	93,582	7,743
28	4	6	1	99,874	98,313	7,890
28	8	6	1	106,514	104,833	7,905
28	12	6	1	113,606	108,950	7,787
28	16	6	1	120,986	113,827	7,515
28	20	6	1	128,740	121,039	7,066
28	24	6	1	136,354	126,131	6,481
28	28	6	1	143,964	132,148	5,842
28	32	6	1	151,972	139,874	5,220
28	36	6	1	159,687	146,417	4,663
28	40	6	1	166,602	151,055	4,184
28	44	6	1	172,062	151,463	3,772
28	48	6	1	175,649	150,411	3,414
28	52	6	1	177,227	149,156	3,100
28	56	6	1	176,738	147,247	2,823
28	60	6	1	176,180	138,329	2,578
30	-70	6	1	158,733	97,523	1,577
30	-66	6	1	158,667	97,683	1,714
30	-62	6	1	158,988	99,848	1,866
30	-58	6	1	157,820	105,413	2,035
30	-54	6	1	155,261	110,496	2,222
30	-50	6	1	151,491	114,061	2,430
30	-46	6	1	146,761	118,062	2,660
30	-42	6	1	141,413	119,608	2,917
30	-38	6	1	135,767	117,903	3,205
30	-34	6	1	129,969	115,371	3,525
30	-30	6	1	124,007	108,907	3,883
30	-26	6	1	117,954	105,782	4,293
30	-22	6	1	112,201	101,774	4,780
30	-18	6	1	106,430	98,237	5,341
30	-14	6	1	100,953	95,653	5,932
30	-10	6	1	96,016	92,814	6,492
30	-6	5	1	92,007	90,194	6,970
30	-2	6	1	93,592	92,747	7,327
30	2	6	1	98,290	96,880	7,547
30	6	6	1	103,798	102,348	7,635
30	10	6	1	110,026	108,179	7,596
30	14	6	1	116,510	112,002	7,422
30	18	6	1	123,472	115,798	7,089
30	22	6	1	130,465	122,183	6,603
30	26	6	1	137,755	128,968	6,024
30	30	6	1	144,960	134,155	5,421
30	34	6	1	152,128	138,426	4,852
30	38	6	1	158,881	141,322	4,349
30	42	6	1	164,582	145,015	3,916
30	46	6	1	168,803	146,620	3,543
30	50	6	1	171,506	145,684	3,217
30	54	6	1	172,869	141,864	2,931
30	58	6	1	173,011	134,975	2,676
32	-68	6	1	155,753	100,117	1,624
32	-64	6	1	155,344	101,412	1,764
32	-60	6	1	154,334	104,403	1,918

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

32	-56	6	1	152,631	108,647	2,089
32	-52	6	1	149,681	113,357	2,277
32	-48	6	1	145,715	117,420	2,486
32	-44	6	1	141,024	117,945	2,718
32	-40	6	1	135,901	115,998	2,978
32	-36	6	1	130,535	113,325	3,268
32	-32	6	1	124,957	111,100	3,589
32	-28	6	1	119,735	108,339	3,950
32	-24	6	1	114,285	103,308	4,371
32	-20	6	1	109,057	100,891	4,866
32	-16	6	1	103,962	98,653	5,412
32	-12	6	1	99,312	95,695	5,960
32	-8	6	1	95,200	92,837	6,460
32	-4	6	1	93,657	93,241	6,867
32	0	6	1	97,348	95,934	7,153
32	4	6	1	101,842	100,529	7,311
32	8	6	1	107,210	105,497	7,346
32	12	6	1	112,986	110,941	7,257
32	16	6	1	118,914	114,612	7,028
32	20	6	1	125,494	118,399	6,648
32	24	6	1	131,731	122,475	6,149
32	28	6	1	138,650	129,984	5,590
32	32	6	1	145,453	135,898	5,031
32	36	6	1	152,054	139,247	4,514
32	40	6	1	158,041	140,286	4,061
32	44	6	1	162,917	139,049	3,670
32	48	6	1	166,400	138,521	3,332
32	52	6	1	168,479	136,205	3,035
32	56	6	1	169,234	131,816	2,773
32	60	6	1	168,649	131,323	2,540
34	-70	6	1	152,230	91,298	1,541
34	-66	6	1	152,524	100,929	1,669
34	-62	6	1	151,753	104,796	1,811
34	-58	6	1	150,086	108,246	1,966
34	-54	6	1	147,569	112,398	2,137
34	-50	6	1	144,228	115,452	2,327
34	-46	6	1	140,175	114,550	2,537
34	-42	6	1	135,641	114,126	2,772
34	-38	6	1	130,882	114,070	3,033
34	-34	6	1	126,038	110,799	3,322
34	-30	6	1	121,100	109,114	3,643
34	-26	6	1	115,955	105,566	4,009
34	-22	6	1	111,239	103,331	4,439
34	-18	6	1	106,518	101,179	4,930
34	-14	6	1	102,142	97,897	5,449
34	-10	6	1	98,288	95,806	5,948
34	-6	6	1	95,004	94,132	6,384
34	-2	6	1	96,972	96,029	6,723
34	2	6	1	100,544	99,388	6,946
34	6	6	1	105,068	103,493	7,049
34	10	6	1	110,086	107,970	7,035
34	14	6	1	115,463	113,254	6,896
34	18	6	1	120,971	116,829	6,619

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

34	22	6	1	127,120	120,570	6,211
34	26	6	1	133,088	124,527	5,715
34	30	6	1	139,129	128,688	5,187
34	34	6	1	145,470	135,049	4,673
34	38	6	1	151,447	139,338	4,205
34	42	6	1	156,666	139,698	3,797
34	46	6	1	160,750	138,313	3,444
34	50	6	1	163,514	136,094	3,137
34	54	6	1	164,937	134,030	2,867
34	58	6	1	165,015	132,870	2,628
36	-68	6	1	149,263	91,717	1,582
36	-64	6	1	149,103	99,826	1,711
36	-60	6	1	147,973	105,844	1,854
36	-56	6	1	145,987	109,750	2,010
36	-52	6	1	143,199	111,369	2,182
36	-48	6	1	139,697	111,064	2,372
36	-44	6	1	135,651	111,896	2,584
36	-40	6	1	131,282	112,518	2,820
36	-36	6	1	126,757	109,690	3,080
36	-32	6	1	122,114	108,988	3,367
36	-28	6	1	117,397	107,334	3,689
36	-24	6	1	113,044	105,148	4,061
36	-20	6	1	108,663	102,170	4,494
36	-16	6	1	104,547	100,149	4,970
36	-12	6	1	100,901	97,691	5,453
36	-8	6	1	97,814	95,731	5,899
36	-4	6	1	97,091	96,542	6,273
36	0	6	1	99,810	98,830	6,549
36	4	6	1	103,513	102,085	6,714
36	8	6	1	107,754	105,669	6,769
36	12	6	1	112,479	110,020	6,709
36	16	6	1	117,532	115,206	6,525
36	20	6	1	122,701	118,694	6,210
36	24	6	1	128,410	121,874	5,790
36	28	6	1	134,093	126,042	5,310
36	32	6	1	139,716	129,078	4,816
36	36	6	1	145,134	132,708	4,347
36	40	6	1	150,402	137,224	3,924
36	44	6	1	154,864	138,679	3,556
36	48	6	1	158,192	137,270	3,237
36	52	6	1	160,252	135,437	2,959
36	56	6	1	160,997	133,979	2,712
36	60	6	1	160,348	133,453	2,493
38	-70	6	1	145,646	84,298	1,501
38	-66	6	1	146,130	91,681	1,620
38	-62	6	1	145,556	98,397	1,750
38	-58	6	1	144,095	103,137	1,893
38	-54	6	1	141,839	105,942	2,049
38	-50	6	1	138,869	106,945	2,221
38	-46	6	1	135,315	109,939	2,413
38	-42	6	1	131,360	110,519	2,626
38	-38	6	1	127,173	108,667	2,861
38	-34	6	1	122,833	109,478	3,119

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

38	-30	6	1	118,617	108,569	3,404
38	-26	6	1	114,527	105,405	3,729
38	-22	6	1	110,452	103,563	4,106
38	-18	6	1	106,565	102,038	4,534
38	-14	6	1	103,113	99,687	4,986
38	-10	6	1	100,180	97,995	5,426
38	-6	6	1	97,833	97,432	5,818
38	-2	6	1	99,556	98,761	6,133
38	2	6	1	102,463	101,203	6,352
38	6	6	1	105,933	104,044	6,468
38	10	6	1	109,956	107,838	6,478
38	14	6	1	114,464	111,743	6,375
38	18	6	1	119,259	116,847	6,150
38	22	6	1	124,125	120,238	5,811
38	26	6	1	129,413	122,210	5,391
38	30	6	1	134,791	126,965	4,934
38	34	6	1	140,036	129,133	4,477
38	38	6	1	144,929	130,192	4,050
38	42	6	1	149,122	133,801	3,668
38	46	6	1	152,728	136,042	3,336
38	50	6	1	155,332	135,987	3,047
38	54	6	1	156,702	134,543	2,794
38	58	6	1	156,757	131,574	2,569
40	-68	6	1	142,897	85,891	1,536
40	-64	6	1	142,893	91,276	1,655
40	-60	6	1	141,953	96,732	1,785
40	-56	6	1	140,209	100,342	1,928
40	-52	6	1	137,751	102,554	2,084
40	-48	6	1	134,685	107,334	2,258
40	-44	6	1	131,158	108,397	2,451
40	-40	6	1	127,328	106,893	2,663
40	-36	6	1	123,301	109,044	2,895
40	-32	6	1	119,565	109,151	3,150
40	-28	6	1	115,731	105,854	3,436
40	-24	6	1	111,934	105,173	3,764
40	-20	6	1	108,365	103,579	4,142
40	-16	6	1	105,142	101,734	4,556
40	-12	6	1	102,249	99,740	4,977
40	-8	6	1	99,932	98,772	5,372
40	-4	6	1	99,713	99,085	5,711
40	0	6	1	101,849	100,789	5,972
40	4	6	1	104,611	103,489	6,141
40	8	6	1	108,062	106,877	6,212
40	12	6	1	111,874	110,339	6,180
40	16	6	1	116,110	113,461	6,037
40	20	6	1	120,694	118,212	5,780
40	24	6	1	125,283	121,468	5,429
40	28	6	1	130,165	122,354	5,019
40	32	6	1	135,207	127,248	4,589
40	36	6	1	140,021	128,479	4,169
40	40	6	1	144,359	127,868	3,780
40	44	6	1	147,946	130,273	3,436
40	48	6	1	150,636	131,549	3,135

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

40	52	6	1	152,455	131,108	2,873
40	56	6	1	153,520	128,694	2,642
40	60	6	1	153,909	124,105	2,436
42	-70	6	1	139,775	85,686	1,458
42	-66	6	1	140,034	87,427	1,568
42	-62	6	1	139,612	90,580	1,687
42	-58	6	1	138,362	94,906	1,817
42	-54	6	1	136,394	99,753	1,959
42	-50	6	1	133,804	104,578	2,117
42	-46	6	1	130,712	106,184	2,291
42	-42	6	1	127,256	104,639	2,483
42	-38	6	1	123,760	107,636	2,694
42	-34	6	1	120,276	108,936	2,923
42	-30	6	1	116,693	105,916	3,176
42	-26	6	1	113,148	106,553	3,463
42	-22	6	1	109,866	104,746	3,794
42	-18	6	1	106,820	103,594	4,166
42	-14	6	1	104,075	101,741	4,560
42	-10	6	1	101,772	100,250	4,945
42	-6	6	1	100,246	100,029	5,295
42	-2	6	1	101,614	100,806	5,583
42	2	6	1	103,816	102,952	5,795
42	6	6	1	106,639	105,252	5,920
42	10	6	1	109,938	108,233	5,951
42	14	6	1	113,601	111,917	5,879
42	18	6	1	117,469	115,233	5,701
42	22	6	1	121,875	119,314	5,421
42	26	6	1	126,200	122,352	5,068
42	30	6	1	130,690	122,337	4,676
42	34	6	1	135,359	126,876	4,274
42	38	6	1	139,699	127,188	3,888
42	42	6	1	143,476	125,851	3,535
42	46	6	1	146,493	126,687	3,224
42	50	6	1	148,686	127,043	2,952
42	54	6	1	150,104	125,659	2,713
42	58	6	1	150,827	122,316	2,502
44	-68	6	1	137,187	86,422	1,487
44	-64	6	1	137,114	88,825	1,596
44	-60	6	1	136,343	92,416	1,715
44	-56	6	1	134,843	96,858	1,845
44	-52	6	1	132,712	101,636	1,988
44	-48	6	1	130,053	103,735	2,146
44	-44	6	1	127,034	102,827	2,321
44	-40	6	1	123,992	105,283	2,511
44	-36	6	1	120,774	107,813	2,718
44	-32	6	1	117,440	105,889	2,945
44	-28	6	1	114,123	107,707	3,198
44	-24	6	1	111,099	105,462	3,487
44	-20	6	1	108,195	104,619	3,816
44	-16	6	1	105,562	102,864	4,177
44	-12	6	1	103,361	101,720	4,544
44	-8	6	1	101,665	101,115	4,892
44	-4	6	1	101,721	101,227	5,197

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

44	0	6	1	103,314	102,496	5,440
44	4	6	1	105,498	104,110	5,609
44	8	6	1	108,223	106,578	5,693
44	12	6	1	111,440	109,339	5,686
44	16	6	1	115,013	112,988	5,578
44	20	6	1	118,643	116,722	5,371
44	24	6	1	122,831	120,135	5,079
44	28	6	1	126,886	122,824	4,732
44	32	6	1	130,999	122,183	4,359
44	36	6	1	135,258	125,863	3,986
44	40	6	1	139,098	125,345	3,633
44	44	6	1	142,325	123,464	3,313
44	48	6	1	144,818	123,084	3,030
44	52	6	1	146,562	122,566	2,783
44	56	6	1	147,607	120,302	2,566
44	60	6	1	147,984	116,111	2,373
46	-70	6	1	135,011	85,393	1,412
46	-66	6	1	134,574	87,100	1,513
46	-62	6	1	134,190	90,025	1,622
46	-58	6	1	133,136	93,920	1,740
46	-54	6	1	131,444	98,394	1,871
46	-50	6	1	129,209	100,926	2,014
46	-46	6	1	126,706	100,950	2,173
46	-42	6	1	124,003	102,081	2,346
46	-38	6	1	121,072	105,741	2,534
46	-34	6	1	117,994	106,244	2,738
46	-30	6	1	114,880	108,041	2,962
46	-26	6	1	112,095	105,568	3,216
46	-22	6	1	109,306	105,238	3,506
46	-18	6	1	106,803	103,585	3,830
46	-14	6	1	104,679	102,526	4,173
46	-10	6	1	103,010	102,049	4,511
46	-6	6	1	102,149	101,925	4,821
46	-2	6	1	103,089	102,449	5,084
46	2	6	1	104,759	104,041	5,286
46	6	6	1	107,023	106,000	5,415
46	10	6	1	109,705	108,520	5,463
46	14	6	1	112,656	111,079	5,419
46	18	6	1	116,156	113,826	5,281
46	22	6	1	119,683	117,964	5,053
46	26	6	1	123,574	120,620	4,757
46	30	6	1	127,332	122,807	4,420
46	34	6	1	131,096	121,912	4,069
46	38	6	1	134,913	124,253	3,724
46	42	6	1	138,246	123,039	3,401
46	46	6	1	140,951	120,797	3,110
46	50	6	1	142,967	119,495	2,854
46	54	6	1	144,306	118,152	2,629
46	58	6	1	145,001	115,072	2,431
48	-68	6	1	132,551	85,394	1,435
48	-64	6	1	131,964	87,663	1,536
48	-60	6	1	131,306	90,981	1,644
48	-56	6	1	130,031	95,052	1,763

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

48	-52	6	1	128,204	98,033	1,894
48	-48	6	1	126,153	99,022	2,038
48	-44	6	1	123,799	98,169	2,196
48	-40	6	1	121,175	102,755	2,367
48	-36	6	1	118,366	105,782	2,551
48	-32	6	1	115,432	107,240	2,753
48	-28	6	1	112,876	104,985	2,977
48	-24	6	1	110,192	105,645	3,232
48	-20	6	1	107,942	105,032	3,520
48	-16	6	1	105,881	103,701	3,834
48	-12	6	1	104,190	102,482	4,155
48	-8	6	1	103,033	102,460	4,461
48	-4	6	1	103,145	102,644	4,734
48	0	6	1	104,328	103,646	4,959
48	4	6	1	106,060	104,914	5,124
48	8	6	1	108,292	106,796	5,217
48	12	6	1	110,953	109,304	5,230
48	16	6	1	113,880	112,425	5,154
48	20	6	1	117,064	114,425	4,990
48	24	6	1	120,509	118,522	4,749
48	28	6	1	124,103	120,689	4,455
48	32	6	1	127,521	122,235	4,133
48	36	6	1	130,979	121,536	3,804
48	40	6	1	134,335	122,109	3,485
48	44	6	1	137,170	120,361	3,190
48	48	6	1	139,392	117,926	2,926
48	52	6	1	140,980	115,944	2,692
48	56	6	1	141,955	113,827	2,487
48	60	6	1	142,318	111,623	2,306
50	-70	6	1	130,453	83,713	1,364
50	-66	6	1	130,085	85,346	1,456
50	-62	6	1	129,383	88,069	1,556
50	-58	6	1	128,499	91,668	1,665
50	-54	6	1	127,060	95,099	1,784
50	-50	6	1	125,391	97,056	1,916
50	-46	6	1	123,384	96,550	2,059
50	-42	6	1	121,083	99,143	2,215
50	-38	6	1	118,559	102,986	2,383
50	-34	6	1	115,871	105,545	2,565
50	-30	6	1	113,456	106,115	2,765
50	-26	6	1	111,023	106,892	2,989
50	-22	6	1	108,829	105,024	3,244
50	-18	6	1	106,811	103,740	3,527
50	-14	6	1	105,158	103,016	3,826
50	-10	6	1	103,965	102,833	4,122
50	-6	6	1	103,484	102,936	4,397
50	-2	6	1	104,094	103,529	4,636
50	2	6	1	105,389	104,760	4,826
50	6	6	1	107,195	106,342	4,957
50	10	6	1	109,374	108,317	5,017
50	14	6	1	111,911	110,034	4,997
50	18	6	1	114,841	112,933	4,893
50	22	6	1	117,746	115,672	4,708



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 27

Obliczenia pełne dla zespołu emitatorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

50	26	6	1	121,125	118,639	4,461
50	30	6	1	124,401	120,257	4,174
50	34	6	1	127,428	121,066	3,868
50	38	6	1	130,647	120,819	3,561
50	42	6	1	133,537	119,507	3,268
50	46	6	1	135,898	117,393	2,998
50	50	6	1	137,682	114,915	2,757
50	54	6	1	138,891	112,558	2,544
50	58	6	1	139,535	110,748	2,357
				<b>Wartości maksymalne</b>		
0	36	6	1	<b>271,825</b>		
-6	38				<b>242,032</b>	
20	4					<b>8,590</b>

>> A L G O R <<

**Załącznik nr 27**

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

>> A L G O R <<

**Załącznik nr 27**

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Dane ogólne**

$h_{anem}$	$z_0$	Z	$D_1$	R	$D_a$
m			$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
14,0	0,035	0,0	400	5,0	50,0

Róża wiatrów: 

Koło roczna
-------------

**Dane emitorów**

Emitor	$E_{max}$		Położenie		Wysokość	Srednica	Emisja ciepła	Prędkość wylotu	Czas emisji
	max.	śred.	$X_e$	$Y_e$	h	d			
	mg/s		m						
B1	6,702	5,362	-3,0	12,6	5,0	emitory zadaszone			8760,0
B2	6,702	5,362	-3,5	4,7					
B3	6,702	5,362	-3,9	-3,3					
B4	6,702	5,362	-4,4	-11,2					
B5	6,702	5,362	-4,8	-19,2					

**Parametry siatki**

X min.	Y min.	X max.	Y max.	skok
m				
-50	-70	50	60	2

**Wynik obliczeń**

Receptor		Stan atmosfery	Prędkość wiatru	$\sum s_{xy}$	percentyl 99,8	$S_a$
X	Y					
m			m/s	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
-50	-70	6	1	181,840	102,997	1,743
-50	-66	6	1	182,313	105,246	1,857
-50	-62	6	1	182,370	109,555	1,985
-50	-58	6	1	181,126	115,649	2,135
-50	-54	6	1	178,673	122,976	2,313
-50	-50	6	1	175,094	130,644	2,529
-50	-46	6	1	170,943	137,339	2,788
-50	-42	6	1	166,233	133,390	3,089
-50	-38	6	1	160,957	143,298	3,419
-50	-34	6	1	155,364	144,109	3,763
-50	-30	6	1	149,795	142,112	4,101
-50	-26	6	1	144,680	139,380	4,412
-50	-22	6	1	139,540	136,438	4,677
-50	-18	6	1	134,930	131,790	4,882
-50	-14	6	1	130,799	128,019	5,022
-50	-10	6	1	127,166	125,111	5,093
-50	-6	6	1	124,191	122,952	5,095
-50	-2	6	1	122,172	121,534	5,037
-50	2	6	1	123,089	121,701	4,934
-50	6	6	1	125,569	123,403	4,798
-50	10	6	1	128,634	125,744	4,641
-50	14	6	1	132,193	128,762	4,478
-50	18	6	1	136,022	132,588	4,317
-50	22	6	1	140,121	136,821	4,165
-50	26	6	1	144,335	140,032	4,018
-50	30	6	1	148,809	142,654	3,875
-50	34	6	1	153,143	147,511	3,732
-50	38	6	1	157,265	151,277	3,587
-50	42	6	1	161,014	152,821	3,439
-50	46	6	1	164,225	153,435	3,287
-50	50	6	1	166,799	153,366	3,135

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-50	54	6	1	168,713	153,039	2,986
-50	58	6	1	169,966	152,895	2,843
-48	-68	6	1	186,006	102,808	1,840
-48	-64	6	1	186,788	108,106	1,963
-48	-60	6	1	186,156	115,174	2,104
-48	-56	6	1	184,224	119,815	2,268
-48	-52	6	1	181,048	126,857	2,465
-48	-48	6	1	176,717	134,802	2,705
-48	-44	6	1	171,549	140,562	2,992
-48	-40	6	1	166,209	135,578	3,321
-48	-36	6	1	160,424	143,916	3,679
-48	-32	6	1	154,414	143,881	4,044
-48	-28	6	1	148,457	141,117	4,395
-48	-24	6	1	143,001	137,994	4,708
-48	-20	6	1	137,676	134,287	4,966
-48	-16	6	1	132,733	130,087	5,159
-48	-12	6	1	128,419	126,261	5,282
-48	-8	6	1	124,828	122,757	5,332
-48	-4	6	1	121,972	120,661	5,311
-48	0	6	1	120,945	120,045	5,232
-48	4	6	1	123,371	121,120	5,107
-48	8	6	1	126,629	123,373	4,950
-48	12	6	1	130,377	126,409	4,777
-48	16	6	1	134,435	131,163	4,600
-48	20	6	1	138,858	135,580	4,430
-48	24	6	1	143,432	138,993	4,269
-48	28	6	1	148,218	142,690	4,112
-48	32	6	1	152,888	148,154	3,957
-48	36	6	1	157,419	151,562	3,802
-48	40	6	1	161,656	153,743	3,643
-48	44	6	1	165,393	154,850	3,480
-48	48	6	1	168,578	155,016	3,316
-48	52	6	1	170,844	154,655	3,155
-48	56	6	1	172,525	154,286	3,000
-48	60	6	1	173,515	154,358	2,852
-46	-70	6	1	189,426	100,345	1,823
-46	-66	6	1	191,012	108,733	1,944
-46	-62	6	1	191,056	117,491	2,079
-46	-58	6	1	189,733	123,689	2,233
-46	-54	6	1	187,087	127,288	2,414
-46	-50	6	1	183,143	130,610	2,633
-46	-46	6	1	178,029	138,574	2,899
-46	-42	6	1	172,021	143,749	3,216
-46	-38	6	1	165,812	137,915	3,577
-46	-34	6	1	159,571	144,377	3,962
-46	-30	6	1	153,171	142,858	4,347
-46	-26	6	1	146,802	139,591	4,707
-46	-22	6	1	140,994	136,205	5,017
-46	-18	6	1	135,457	131,363	5,265
-46	-14	6	1	130,370	127,181	5,443
-46	-10	6	1	125,930	122,868	5,547
-46	-6	6	1	122,196	120,305	5,574
-46	-2	6	1	119,441	118,440	5,531

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-46	2	6	1	120,870	119,172	5,427
-46	6	6	1	124,144	121,102	5,279
-46	10	6	1	128,156	123,866	5,100
-46	14	6	1	132,503	129,421	4,909
-46	18	6	1	137,298	134,054	4,721
-46	22	6	1	142,258	137,564	4,542
-46	26	6	1	147,355	142,573	4,370
-46	30	6	1	152,339	147,716	4,202
-46	34	6	1	157,271	151,328	4,035
-46	38	6	1	162,254	154,188	3,864
-46	42	6	1	166,795	155,896	3,690
-46	46	6	1	170,664	156,546	3,513
-46	50	6	1	173,638	157,057	3,338
-46	54	6	1	175,530	155,639	3,170
-46	58	6	1	176,276	155,244	3,009
-44	-68	6	1	194,947	108,909	1,927
-44	-64	6	1	195,708	119,529	2,058
-44	-60	6	1	195,043	127,495	2,206
-44	-56	6	1	193,030	132,657	2,375
-44	-52	6	1	189,640	135,071	2,574
-44	-48	6	1	184,886	134,936	2,817
-44	-44	6	1	178,965	141,789	3,113
-44	-40	6	1	172,252	146,124	3,464
-44	-36	6	1	165,108	139,722	3,857
-44	-32	6	1	158,375	144,508	4,268
-44	-28	6	1	151,603	141,182	4,670
-44	-24	6	1	144,799	137,596	5,033
-44	-20	6	1	138,625	134,017	5,336
-44	-16	6	1	132,833	128,485	5,570
-44	-12	6	1	127,543	124,003	5,732
-44	-8	6	1	122,900	120,500	5,816
-44	-4	6	1	119,254	117,087	5,820
-44	0	6	1	117,897	116,624	5,751
-44	4	6	1	121,361	118,842	5,621
-44	8	6	1	125,464	121,691	5,446
-44	12	6	1	130,184	127,335	5,245
-44	16	6	1	135,393	132,196	5,038
-44	20	6	1	140,772	135,753	4,839
-44	24	6	1	146,181	142,208	4,650
-44	28	6	1	151,572	146,455	4,468
-44	32	6	1	157,260	150,549	4,287
-44	36	6	1	162,737	154,088	4,105
-44	40	6	1	167,875	157,794	3,917
-44	44	6	1	172,427	160,872	3,727
-44	48	6	1	176,130	162,459	3,537
-44	52	6	1	178,776	162,191	3,354
-44	56	6	1	180,205	159,698	3,180
-44	60	6	1	180,223	171,344	3,015
-42	-70	6	1	198,506	108,524	1,908
-42	-66	6	1	199,999	120,741	2,038
-42	-62	6	1	199,993	127,330	2,182
-42	-58	6	1	198,660	133,404	2,344
-42	-54	6	1	195,963	140,137	2,530

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-42	-50	6	1	191,795	143,113	2,750
-42	-46	6	1	186,188	141,618	3,020
-42	-42	6	1	179,455	144,243	3,349
-42	-38	6	1	172,076	147,001	3,737
-42	-34	6	1	164,403	141,599	4,163
-42	-30	6	1	156,796	142,693	4,598
-42	-26	6	1	149,667	138,949	5,011
-42	-22	6	1	142,415	135,126	5,371
-42	-18	6	1	135,843	131,423	5,662
-42	-14	6	1	129,733	125,825	5,881
-42	-10	6	1	124,164	121,289	6,024
-42	-6	6	1	119,590	116,987	6,087
-42	-2	6	1	115,869	114,549	6,067
-42	2	6	1	118,074	115,385	5,969
-42	6	6	1	122,482	119,096	5,809
-42	10	6	1	127,517	124,839	5,606
-42	14	6	1	133,082	129,950	5,383
-42	18	6	1	138,922	133,545	5,163
-42	22	6	1	144,646	140,332	4,954
-42	26	6	1	150,796	144,724	4,756
-42	30	6	1	156,887	149,742	4,561
-42	34	6	1	162,832	155,752	4,365
-42	38	6	1	168,549	160,877	4,165
-42	42	6	1	173,791	164,942	3,959
-42	46	6	1	178,245	167,641	3,754
-42	50	6	1	181,661	168,585	3,555
-42	54	6	1	183,884	167,365	3,364
-42	58	6	1	184,771	172,264	3,185
-40	-68	6	1	203,839	121,034	2,018
-40	-64	6	1	204,438	122,684	2,160
-40	-60	6	1	203,749	126,986	2,318
-40	-56	6	1	201,875	133,515	2,495
-40	-52	6	1	198,429	141,329	2,699
-40	-48	6	1	193,443	148,856	2,944
-40	-44	6	1	186,949	148,375	3,244
-40	-40	6	1	179,419	145,701	3,610
-40	-36	6	1	171,430	146,605	4,035
-40	-32	6	1	163,273	143,272	4,493
-40	-28	6	1	154,913	140,180	4,948
-40	-24	6	1	147,317	136,162	5,364
-40	-20	6	1	139,607	132,156	5,714
-40	-16	6	1	132,582	128,410	5,990
-40	-12	6	1	126,086	122,731	6,193
-40	-8	6	1	120,525	117,707	6,318
-40	-4	6	1	115,770	114,354	6,358
-40	0	6	1	114,162	112,721	6,310
-40	4	6	1	118,919	115,927	6,180
-40	8	6	1	124,307	121,812	5,986
-40	12	6	1	130,286	127,243	5,754
-40	16	6	1	136,639	131,862	5,513
-40	20	6	1	142,908	137,916	5,283
-40	24	6	1	149,609	143,265	5,067
-40	28	6	1	156,083	150,851	4,857

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-40	32	6	1	162,468	156,617	4,647
-40	36	6	1	168,737	161,779	4,433
-40	40	6	1	174,667	166,074	4,213
-40	44	6	1	179,893	169,063	3,990
-40	48	6	1	184,098	170,818	3,773
-40	52	6	1	187,109	174,838	3,566
-40	56	6	1	188,836	172,717	3,369
-40	60	6	1	189,129	173,929	3,184
-38	-70	6	1	207,161	104,045	1,996
-38	-66	6	1	208,272	116,908	2,138
-38	-62	6	1	209,441	119,750	2,293
-38	-58	6	1	209,117	125,404	2,465
-38	-54	6	1	206,616	133,301	2,660
-38	-50	6	1	202,012	142,203	2,885
-38	-46	6	1	195,514	150,097	3,156
-38	-42	6	1	187,602	154,689	3,489
-38	-38	6	1	178,897	148,468	3,895
-38	-34	6	1	170,238	144,864	4,359
-38	-30	6	1	161,635	141,177	4,845
-38	-26	6	1	152,859	137,029	5,313
-38	-22	6	1	144,498	132,756	5,723
-38	-18	6	1	136,309	128,689	6,057
-38	-14	6	1	128,780	124,906	6,316
-38	-10	6	1	122,145	119,117	6,502
-38	-6	6	1	116,358	114,481	6,609
-38	-2	5	1	111,763	110,526	6,625
-38	2	6	1	114,714	112,088	6,544
-38	6	6	1	120,502	117,712	6,375
-38	10	6	1	126,917	123,885	6,146
-38	14	6	1	133,837	129,726	5,890
-38	18	6	1	140,860	134,978	5,638
-38	22	6	1	147,927	143,255	5,401
-38	26	6	1	154,802	148,890	5,175
-38	30	6	1	162,030	154,641	4,951
-38	34	6	1	168,981	160,357	4,723
-38	38	6	1	175,558	165,370	4,487
-38	42	6	1	181,457	168,974	4,247
-38	46	6	1	186,248	171,020	4,011
-38	50	6	1	189,778	181,968	3,784
-38	54	6	1	192,302	181,092	3,570
-38	58	6	1	193,508	177,345	3,367
-36	-68	6	1	211,786	111,137	2,113
-36	-64	6	1	214,938	118,821	2,268
-36	-60	6	1	215,673	130,971	2,438
-36	-56	6	1	214,239	139,461	2,627
-36	-52	6	1	210,651	144,977	2,840
-36	-48	6	1	204,890	146,708	3,088
-36	-44	6	1	197,206	150,680	3,388
-36	-40	6	1	188,249	154,195	3,759
-36	-36	6	1	178,742	152,545	4,207
-36	-32	6	1	168,996	143,600	4,706
-36	-28	6	1	159,385	137,552	5,214
-36	-24	6	1	150,258	133,169	5,682



Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-36	-20	6	1	141,135	129,349	6,076
-36	-16	6	1	132,428	124,704	6,390
-36	-12	6	1	124,554	120,786	6,633
-36	-8	6	1	117,660	115,010	6,804
-36	-4	5	1	111,611	109,090	6,893
-36	0	5	1	110,797	108,012	6,880
-36	4	6	1	116,068	112,910	6,758
-36	8	6	1	122,906	119,804	6,549
-36	12	6	1	130,407	126,800	6,288
-36	16	6	1	138,227	132,681	6,015
-36	20	6	1	145,708	140,166	5,757
-36	24	6	1	153,746	145,937	5,514
-36	28	6	1	161,490	154,034	5,277
-36	32	6	1	169,058	161,382	5,036
-36	36	6	1	176,406	167,584	4,785
-36	40	6	1	183,264	172,405	4,527
-36	44	6	1	189,155	175,431	4,270
-36	48	6	1	193,607	184,084	4,023
-36	52	6	1	196,278	186,486	3,787
-36	56	6	1	197,068	187,183	3,566
-36	60	6	1	197,790	181,839	3,358
-34	-70	6	1	215,340	106,974	2,086
-34	-66	6	1	219,582	109,791	2,240
-34	-62	6	1	221,260	121,522	2,409
-34	-58	6	1	220,833	141,215	2,596
-34	-54	6	1	218,397	147,443	2,803
-34	-50	6	1	213,773	154,867	3,037
-34	-46	6	1	206,840	158,586	3,309
-34	-42	6	1	197,954	155,269	3,641
-34	-38	6	1	188,003	152,383	4,051
-34	-34	6	1	177,778	149,000	4,541
-34	-30	6	1	167,445	143,681	5,071
-34	-26	6	1	156,921	133,893	5,588
-34	-22	6	1	147,014	128,445	6,042
-34	-18	6	1	137,114	126,826	6,411
-34	-14	6	1	127,896	120,047	6,705
-34	-10	6	1	119,735	116,031	6,933
-34	-6	6	1	112,352	110,537	7,092
-34	-2	5	1	107,431	104,830	7,159
-34	2	5	1	111,447	107,238	7,109
-34	6	6	1	118,221	115,833	6,943
-34	10	6	1	126,240	122,590	6,695
-34	14	6	1	134,876	130,674	6,411
-34	18	6	1	143,494	136,275	6,131
-34	22	6	1	151,951	146,535	5,872
-34	26	6	1	160,170	153,509	5,622
-34	30	6	1	168,324	160,696	5,370
-34	34	6	1	176,406	168,015	5,105
-34	38	6	1	184,208	174,787	4,829
-34	42	6	1	191,216	182,404	4,552
-34	46	6	1	196,858	184,869	4,282
-34	50	6	1	200,757	186,368	4,024
-34	54	6	1	202,692	188,359	3,781

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-34	58	6	1	202,409	190,347	3,553
-32	-68	6	1	223,279	111,640	2,209
-32	-64	6	1	225,685	120,705	2,378
-32	-60	6	1	226,050	130,960	2,564
-32	-56	6	1	226,294	136,148	2,768
-32	-52	6	1	223,450	143,968	2,995
-32	-48	6	1	217,609	152,740	3,251
-32	-44	6	1	209,117	159,635	3,550
-32	-40	6	1	198,820	161,612	3,914
-32	-36	6	1	187,720	157,212	4,365
-32	-32	6	1	176,275	146,970	4,891
-32	-28	6	1	164,961	138,573	5,439
-32	-24	6	1	154,066	133,028	5,948
-32	-20	6	1	142,993	124,545	6,372
-32	-16	6	1	132,545	122,728	6,713
-32	-12	6	1	122,774	114,487	6,989
-32	-8	6	1	114,228	110,836	7,207
-32	-4	5	1	107,275	103,608	7,355
-32	0	5	1	106,555	103,307	7,393
-32	4	5	1	113,020	110,566	7,300
-32	8	6	1	121,626	119,426	7,089
-32	12	6	1	130,746	126,561	6,811
-32	16	6	1	140,415	135,371	6,517
-32	20	6	1	149,641	142,373	6,241
-32	24	6	1	159,064	150,125	5,981
-32	28	6	1	168,190	159,267	5,721
-32	32	6	1	177,041	167,027	5,447
-32	36	6	1	185,497	173,198	5,155
-32	40	6	1	193,157	187,023	4,857
-32	44	6	1	199,352	192,867	4,563
-32	48	6	1	204,171	194,549	4,281
-32	52	6	1	207,363	192,921	4,015
-32	56	6	1	208,531	189,113	3,764
-32	60	6	1	207,352	191,545	3,529
-30	-70	6	1	226,008	113,004	2,173
-30	-66	6	1	228,884	120,740	2,342
-30	-62	6	1	232,632	120,091	2,528
-30	-58	6	1	234,262	124,029	2,732
-30	-54	6	1	232,906	143,534	2,956
-30	-50	6	1	228,547	157,804	3,204
-30	-46	6	1	221,099	159,339	3,482
-30	-42	6	1	210,943	158,595	3,807
-30	-38	6	1	199,213	157,639	4,204
-30	-34	6	1	187,082	152,294	4,693
-30	-30	6	1	174,825	145,374	5,245
-30	-26	6	1	162,408	138,729	5,791
-30	-22	6	1	150,226	126,712	6,267
-30	-18	6	1	138,500	120,696	6,649
-30	-14	6	1	127,338	116,398	6,963
-30	-10	6	1	116,893	109,158	7,226
-30	-6	5	1	108,072	105,254	7,442
-30	-2	5	1	101,508	99,327	7,571
-30	2	5	1	107,735	104,236	7,576

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-30	6	6	1	116,224	113,247	7,438
-30	10	6	1	126,230	122,687	7,193
-30	14	6	1	136,478	131,012	6,898
-30	18	6	1	147,104	140,591	6,611
-30	22	6	1	157,029	149,977	6,345
-30	26	6	1	166,827	158,579	6,083
-30	30	6	1	176,549	167,492	5,805
-30	34	6	1	186,102	179,461	5,502
-30	38	6	1	195,162	185,598	5,185
-30	42	6	1	202,983	192,217	4,867
-30	46	6	1	208,786	197,273	4,560
-30	50	6	1	212,047	200,927	4,268
-30	54	6	1	213,098	200,980	3,993
-30	58	6	1	213,599	193,476	3,734
-28	-68	6	1	231,524	115,463	2,301
-28	-64	6	1	237,666	118,833	2,487
-28	-60	6	1	240,333	129,582	2,691
-28	-56	6	1	240,203	140,621	2,915
-28	-52	6	1	237,703	148,704	3,160
-28	-48	6	1	232,624	159,740	3,430
-28	-44	6	1	223,797	166,208	3,730
-28	-40	6	1	212,197	167,686	4,079
-28	-36	6	1	199,284	162,482	4,505
-28	-32	6	1	185,915	153,983	5,021
-28	-28	6	1	172,138	141,944	5,577
-28	-24	6	1	159,006	132,327	6,091
-28	-20	6	1	145,954	125,183	6,509
-28	-16	6	1	133,205	118,131	6,847
-28	-12	6	1	121,281	111,248	7,140
-28	-8	5	1	110,071	104,569	7,402
-28	-4	5	1	101,631	98,577	7,611
-28	0	5	1	101,254	98,419	7,720
-28	4	5	1	110,101	106,276	7,689
-28	8	6	1	120,610	116,854	7,514
-28	12	6	1	132,100	127,637	7,249
-28	16	6	1	143,484	136,531	6,961
-28	20	6	1	155,004	146,320	6,697
-28	24	6	1	165,989	157,717	6,443
-28	28	6	1	176,745	167,550	6,172
-28	32	6	1	187,096	179,769	5,866
-28	36	6	1	196,796	190,165	5,535
-28	40	6	1	205,181	198,657	5,195
-28	44	6	1	212,548	201,944	4,862
-28	48	6	1	217,589	201,434	4,542
-28	52	6	1	219,874	202,257	4,239
-28	56	6	1	219,088	205,233	3,955
-28	60	6	1	217,782	198,621	3,690
-26	-70	6	1	234,019	115,991	2,255
-26	-66	6	1	241,093	120,546	2,440
-26	-62	6	1	244,283	122,851	2,643
-26	-58	6	1	247,615	131,484	2,868
-26	-54	6	1	248,433	135,443	3,113
-26	-50	6	1	245,296	143,625	3,380

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-26	-46	6	1	238,080	165,850	3,671
-26	-42	6	1	226,976	166,773	3,991
-26	-38	6	1	213,243	163,004	4,357
-26	-34	6	1	198,769	155,435	4,801
-26	-30	6	1	184,250	146,016	5,324
-26	-26	6	1	169,602	138,809	5,847
-26	-22	6	1	155,068	131,098	6,290
-26	-18	6	1	140,682	122,561	6,635
-26	-14	6	1	126,657	114,245	6,936
-26	-10	6	1	114,244	105,919	7,220
-26	-6	5	1	102,968	98,668	7,486
-26	-2	5	1	93,746	91,941	7,684
-26	2	5	1	103,350	99,599	7,777
-26	6	6	1	114,286	111,276	7,716
-26	10	6	1	126,532	123,419	7,522
-26	14	6	1	139,465	133,768	7,261
-26	18	6	1	151,812	143,331	7,011
-26	22	6	1	164,156	153,167	6,778
-26	26	6	1	176,013	170,562	6,530
-26	30	6	1	187,237	182,140	6,237
-26	34	6	1	198,105	190,659	5,901
-26	38	6	1	208,601	197,042	5,544
-26	42	6	1	217,052	205,383	5,186
-26	46	6	1	222,466	211,443	4,838
-26	50	6	1	225,104	212,459	4,506
-26	54	6	1	226,486	205,208	4,193
-26	58	6	1	224,706	205,392	3,901
-24	-68	6	1	243,020	121,510	2,386
-24	-64	6	1	247,777	123,095	2,589
-24	-60	6	1	253,952	126,976	2,813
-24	-56	6	1	256,039	142,186	3,059
-24	-52	6	1	254,618	155,477	3,327
-24	-48	6	1	250,845	161,760	3,616
-24	-44	6	1	242,393	166,517	3,925
-24	-40	6	1	229,570	170,672	4,256
-24	-36	6	1	214,341	165,131	4,626
-24	-32	6	1	198,533	154,337	5,067
-24	-28	6	1	182,317	146,292	5,557
-24	-24	6	1	166,039	137,853	5,997
-24	-20	6	1	149,996	128,646	6,332
-24	-16	6	1	134,344	118,828	6,606
-24	-12	6	1	119,749	109,018	6,885
-24	-8	6	1	105,800	99,655	7,173
-24	-4	5	1	94,431	90,720	7,439
-24	0	5	1	94,981	91,690	7,638
-24	4	5	1	106,942	102,426	7,720
-24	8	6	1	120,327	115,823	7,647
-24	12	6	1	134,371	129,780	7,460
-24	16	6	1	148,461	141,262	7,245
-24	20	6	1	161,642	156,627	7,053
-24	24	6	1	174,714	169,129	6,853
-24	28	6	1	187,626	179,929	6,597
-24	32	6	1	199,954	189,829	6,274

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-24	36	6	1	211,254	202,649	5,910
-24	40	6	1	220,338	212,312	5,531
-24	44	6	1	228,179	213,906	5,155
-24	48	6	1	232,506	213,086	4,792
-24	52	6	1	232,972	217,233	4,448
-24	56	6	1	231,613	212,942	4,127
-24	60	6	1	229,109	204,582	3,831
-22	-70	6	1	243,660	121,075	2,326
-22	-66	6	1	250,836	123,195	2,526
-22	-62	6	1	257,611	128,806	2,749
-22	-58	6	1	261,145	130,761	2,995
-22	-54	6	1	265,081	137,633	3,265
-22	-50	6	1	264,063	152,952	3,556
-22	-46	6	1	258,010	161,090	3,865
-22	-42	6	1	246,645	164,281	4,185
-22	-38	6	1	231,119	177,432	4,512
-22	-34	6	1	214,579	166,261	4,861
-22	-30	6	1	197,274	154,906	5,258
-22	-26	6	1	179,261	145,468	5,657
-22	-22	6	1	161,304	135,163	5,953
-22	-18	6	1	144,274	124,714	6,166
-22	-14	6	1	126,860	113,236	6,391
-22	-10	6	1	111,448	101,869	6,664
-22	-6	5	1	96,783	90,928	6,960
-22	-2	5	1	84,510	81,591	7,234
-22	2	5	1	98,678	95,154	7,447
-22	6	6	1	113,215	108,492	7,536
-22	10	6	1	128,210	124,166	7,480
-22	14	6	1	144,085	137,631	7,343
-22	18	6	1	159,153	152,236	7,218
-22	22	6	1	173,605	165,927	7,096
-22	26	6	1	187,910	177,878	6,914
-22	30	6	1	201,336	192,371	6,635
-22	34	6	1	213,399	206,520	6,282
-22	38	6	1	225,341	212,136	5,892
-22	42	6	1	234,161	219,218	5,492
-22	46	6	1	238,521	226,015	5,097
-22	50	6	1	240,553	222,415	4,720
-22	54	6	1	239,980	216,246	4,368
-22	58	6	1	235,193	219,258	4,042
-20	-68	6	1	252,045	122,836	2,456
-20	-64	6	1	258,863	128,770	2,675
-20	-60	6	1	266,771	133,386	2,920
-20	-56	6	1	271,606	136,298	3,190
-20	-52	6	1	272,711	146,422	3,484
-20	-48	6	1	272,206	156,241	3,798
-20	-44	6	1	265,173	164,858	4,121
-20	-40	6	1	251,658	170,506	4,438
-20	-36	6	1	233,365	170,760	4,734
-20	-32	6	1	214,302	164,971	5,018
-20	-28	6	1	195,198	154,146	5,312
-20	-24	6	1	175,391	143,603	5,542
-20	-20	6	1	156,399	131,305	5,656

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-20	-16	6	1	137,017	118,489	5,769
-20	-12	6	1	118,910	106,252	5,969
-20	-8	6	1	101,158	92,737	6,247
-20	-4	5	1	85,351	80,116	6,557
-20	0	5	1	88,104	83,940	6,860
-20	4	6	1	104,349	101,116	7,101
-20	8	6	1	121,190	117,296	7,227
-20	12	6	1	138,540	132,231	7,229
-20	16	6	1	155,743	147,904	7,206
-20	20	6	1	171,815	163,021	7,200
-20	24	6	1	187,673	177,887	7,140
-20	28	6	1	202,482	194,134	6,950
-20	32	6	1	216,242	206,961	6,641
-20	36	6	1	229,841	216,452	6,259
-20	40	6	1	239,564	228,745	5,843
-20	44	6	1	246,100	229,990	5,419
-20	48	6	1	249,083	226,161	5,009
-20	52	6	1	246,883	231,594	4,622
-20	56	6	1	245,023	217,435	4,265
-20	60	6	1	238,822	220,354	3,940
-18	-70	6	1	251,683	122,127	2,378
-18	-66	6	1	258,233	129,089	2,592
-18	-62	6	1	269,210	134,605	2,833
-18	-58	6	1	274,515	136,820	3,101
-18	-54	6	1	281,873	144,421	3,396
-18	-50	6	1	283,154	155,511	3,714
-18	-46	6	1	279,903	165,832	4,047
-18	-42	6	1	271,801	174,071	4,373
-18	-38	6	1	255,985	177,870	4,662
-18	-34	6	1	235,245	174,563	4,883
-18	-30	6	1	213,825	164,456	5,041
-18	-26	6	1	192,517	152,220	5,158
-18	-22	6	1	170,915	140,302	5,156
-18	-18	6	1	149,973	126,357	5,107
-18	-14	6	1	128,625	112,157	5,157
-18	-10	6	1	109,287	96,957	5,349
-18	-6	5	1	89,478	82,409	5,637
-18	-2	5	1	74,555	71,512	5,981
-18	2	5	1	94,097	91,022	6,322
-18	6	6	1	113,205	109,059	6,623
-18	10	6	1	131,885	124,705	6,823
-18	14	6	1	151,247	143,849	6,950
-18	18	6	1	169,351	160,719	7,092
-18	22	6	1	186,972	176,459	7,205
-18	26	6	1	203,580	194,952	7,169
-18	30	6	1	219,114	208,297	6,956
-18	34	6	1	234,249	221,798	6,615
-18	38	6	1	245,602	234,085	6,199
-18	42	6	1	254,382	232,198	5,753
-18	46	6	1	257,050	239,573	5,310
-18	50	6	1	256,623	234,724	4,889
-18	54	6	1	253,507	229,582	4,498
-18	58	6	1	248,150	223,006	4,142

Obliczenia pełne dla zespołu emitatorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-16	-68	6	1	257,996	128,164	2,502
-16	-64	6	1	269,037	134,519	2,735
-16	-60	6	1	278,163	139,082	2,998
-16	-56	6	1	285,353	142,676	3,290
-16	-52	6	1	291,580	152,913	3,610
-16	-48	6	1	293,774	164,888	3,951
-16	-44	6	1	288,671	175,459	4,294
-16	-40	6	1	278,475	182,759	4,602
-16	-36	6	1	259,920	183,749	4,824
-16	-32	6	1	236,416	175,193	4,909
-16	-28	6	1	213,118	162,919	4,876
-16	-24	6	1	189,283	150,385	4,765
-16	-20	6	1	165,768	134,249	4,543
-16	-16	6	1	141,732	119,386	4,390
-16	-12	6	1	119,236	102,262	4,394
-16	-8	6	1	97,376	85,424	4,594
-16	-4	5	1	74,546	69,362	4,906
-16	0	5	1	81,294	77,253	5,291
-16	4	6	1	103,759	98,900	5,687
-16	8	6	1	123,935	119,145	6,080
-16	12	6	1	145,258	140,040	6,405
-16	16	6	1	165,955	159,119	6,719
-16	20	6	1	185,681	174,672	7,037
-16	24	6	1	204,670	194,401	7,220
-16	28	6	1	221,763	211,013	7,176
-16	32	6	1	238,888	225,804	6,929
-16	36	6	1	252,649	238,651	6,544
-16	40	6	1	262,740	242,074	6,090
-16	44	6	1	265,195	251,023	5,619
-16	48	6	1	266,655	237,176	5,163
-16	52	6	1	261,379	244,292	4,738
-16	56	6	1	257,654	225,814	4,350
-16	60	6	1	249,628	226,301	4,000
-14	-70	6	1	256,025	126,839	2,404
-14	-66	6	1	266,993	131,520	2,629
-14	-62	6	1	278,396	139,198	2,883
-14	-58	6	1	286,484	142,013	3,168
-14	-54	6	1	296,131	150,002	3,485
-14	-50	6	1	301,384	162,055	3,829
-14	-46	6	1	304,081	174,522	4,186
-14	-42	6	1	297,736	184,869	4,522
-14	-38	6	1	285,397	190,314	4,780
-14	-34	6	1	263,267	187,156	4,878
-14	-30	6	1	236,483	174,436	4,770
-14	-26	6	1	211,940	160,343	4,531
-14	-22	6	1	185,119	144,767	4,220
-14	-18	6	1	159,397	127,462	3,865
-14	-14	6	1	132,288	111,113	3,638
-14	-10	6	1	108,385	91,311	3,625
-14	-6	6	1	82,939	73,321	3,847
-14	-2	6	1	66,398	63,463	4,184
-14	2	6	1	91,935	89,074	4,610
-14	6	6	1	115,623	108,849	5,084

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-14	10	6	1	138,805	131,196	5,604
-14	14	6	1	162,370	154,301	6,097
-14	18	6	1	183,250	175,935	6,604
-14	22	6	1	205,451	191,635	7,032
-14	26	6	1	224,228	215,425	7,230
-14	30	6	1	243,843	228,017	7,153
-14	34	6	1	259,692	245,328	6,849
-14	38	6	1	271,662	250,759	6,412
-14	42	6	1	275,596	257,911	5,925
-14	46	6	1	276,760	249,123	5,439
-14	50	6	1	272,085	249,456	4,980
-14	54	6	1	266,538	240,598	4,559
-14	58	6	1	259,584	226,290	4,179
-12	-68	6	1	263,763	130,411	2,517
-12	-64	6	1	276,135	138,068	2,760
-12	-60	6	1	286,901	143,100	3,034
-12	-56	6	1	294,808	147,323	3,341
-12	-52	6	1	306,228	158,592	3,681
-12	-48	6	1	311,550	171,284	4,044
-12	-44	6	1	313,822	184,116	4,404
-12	-40	6	1	306,600	193,356	4,709
-12	-36	6	1	291,850	195,445	4,868
-12	-32	6	1	264,786	186,697	4,785
-12	-28	6	1	237,475	171,067	4,484
-12	-24	6	1	208,971	155,931	4,124
-12	-20	6	1	178,782	137,338	3,696
-12	-16	6	1	150,414	119,971	3,280
-12	-12	6	1	121,337	99,042	2,994
-12	-8	6	1	95,015	79,206	3,030
-12	-4	6	1	66,550	56,851	3,259
-12	0	6	1	78,037	74,687	3,637
-12	4	6	1	105,247	100,582	4,097
-12	8	6	1	130,240	124,666	4,694
-12	12	6	1	157,134	148,621	5,341
-12	16	6	1	181,575	169,018	5,984
-12	20	6	1	204,909	194,901	6,592
-12	24	6	1	227,812	213,294	7,048
-12	28	6	1	248,671	230,931	7,222
-12	32	6	1	266,672	254,646	7,072
-12	36	6	1	281,331	257,201	6,695
-12	40	6	1	286,072	267,512	6,212
-12	44	6	1	287,424	259,809	5,705
-12	48	6	1	283,093	255,714	5,216
-12	52	6	1	275,466	253,744	4,764
-12	56	6	1	268,850	235,666	4,355
-12	60	6	1	259,727	227,502	3,989
-10	-70	6	1	259,837	128,356	2,401
-10	-66	6	1	272,264	132,584	2,630
-10	-62	6	1	284,210	142,105	2,890
-10	-58	6	1	294,961	144,724	3,184
-10	-54	6	1	303,734	153,386	3,512
-10	-50	6	1	315,329	167,273	3,871
-10	-46	6	1	321,491	180,660	4,242



Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-10	-42	6	1	321,439	192,882	4,585
-10	-38	6	1	315,201	199,660	4,818
-10	-34	6	1	295,075	197,507	4,823
-10	-30	6	1	266,235	182,854	4,547
-10	-26	6	1	234,943	165,878	4,166
-10	-22	6	1	203,500	149,145	3,752
-10	-18	6	1	171,921	129,061	3,275
-10	-14	6	1	139,894	108,773	2,815
-10	-10	6	1	109,133	86,257	2,565
-10	-6	6	1	79,438	64,799	2,668
-10	-2	6	1	62,889	60,138	2,917
-10	2	6	1	93,333	88,505	3,340
-10	6	6	1	120,645	114,809	3,877
-10	10	6	1	150,688	139,870	4,608
-10	14	6	1	177,674	168,093	5,324
-10	18	6	1	204,910	188,926	6,016
-10	22	6	1	229,717	215,634	6,622
-10	26	6	1	252,718	240,411	7,067
-10	30	6	1	275,655	256,158	7,153
-10	34	6	1	291,196	265,864	6,900
-10	38	6	1	296,717	279,472	6,458
-10	42	6	1	298,762	267,775	5,946
-10	46	6	1	294,009	264,752	5,435
-10	50	6	1	284,987	265,062	4,956
-10	54	6	1	277,965	248,106	4,520
-10	58	6	1	268,848	230,670	4,130
-8	-68	6	1	267,426	130,214	2,499
-8	-64	6	1	279,547	139,774	2,743
-8	-60	6	1	291,463	148,269	3,019
-8	-56	6	1	302,597	150,622	3,331
-8	-52	6	1	312,033	161,178	3,676
-8	-48	6	1	322,121	175,584	4,044
-8	-44	6	1	329,062	189,359	4,408
-8	-40	6	1	328,079	199,706	4,703
-8	-36	6	1	317,655	203,412	4,815
-8	-32	6	1	296,074	193,504	4,631
-8	-28	6	1	261,676	176,352	4,251
-8	-24	6	1	230,617	159,409	3,872
-8	-20	6	1	194,749	139,209	3,398
-8	-16	6	1	161,950	119,371	2,921
-8	-12	6	1	126,453	95,126	2,435
-8	-8	6	1	94,777	73,467	2,340
-8	-4	6	1	62,350	48,186	2,457
-8	0	6	1	79,238	74,632	2,795
-8	4	6	1	109,852	100,802	3,242
-8	8	6	1	141,721	132,869	3,950
-8	12	6	1	172,478	162,710	4,705
-8	16	6	1	202,543	187,800	5,429
-8	20	6	1	231,589	210,247	6,072
-8	24	6	1	257,595	236,557	6,666
-8	28	6	1	282,638	262,421	7,029
-8	32	6	1	299,483	283,217	6,979
-8	36	6	1	309,266	281,908	6,629

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-8	40	6	1	310,081	274,884	6,143
-8	44	6	1	304,445	277,129	5,625
-8	48	6	1	295,357	274,028	5,127
-8	52	6	1	287,296	258,289	4,669
-8	56	6	1	277,616	242,213	4,258
-8	60	6	1	267,092	227,287	3,892
-6	-70	6	1	261,965	126,906	2,370
-6	-66	6	1	273,739	135,518	2,596
-6	-62	6	1	285,769	142,884	2,853
-6	-58	6	1	297,755	152,936	3,144
-6	-54	6	1	309,196	161,404	3,470
-6	-50	6	1	319,261	169,129	3,826
-6	-46	6	1	326,611	183,202	4,192
-6	-42	6	1	329,850	195,767	4,525
-6	-38	6	1	328,308	204,037	4,732
-6	-34	6	1	315,072	199,861	4,680
-6	-30	6	1	287,349	186,620	4,346
-6	-26	6	1	251,218	169,223	3,978
-6	-22	6	1	219,617	149,441	3,543
-6	-18	6	1	182,467	129,087	3,077
-6	-14	6	1	147,625	106,761	2,550
-6	-10	6	1	110,929	82,929	2,181
-6	-6	6	1	78,344	57,886	2,189
-6	-2	6	1	63,507	60,523	2,372
-6	2	6	1	96,816	89,896	2,762
-6	6	6	1	130,417	120,209	3,329
-6	10	6	1	165,191	150,588	4,128
-6	14	6	1	197,476	179,281	4,832
-6	18	6	1	230,222	207,924	5,522
-6	22	6	1	259,338	233,605	6,115
-6	26	6	1	288,621	259,603	6,672
-6	30	6	1	309,636	277,976	6,883
-6	34	6	1	319,078	289,822	6,693
-6	38	6	1	319,153	294,071	6,274
-6	42	6	1	313,380	292,163	5,773
-6	46	6	1	306,250	279,559	5,270
-6	50	6	1	296,853	265,567	4,798
-6	54	6	1	286,260	251,228	4,370
-6	58	6	1	275,163	237,141	3,989
-4	-68	6	1	267,226	133,286	2,453
-4	-64	6	1	278,895	139,447	2,691
-4	-60	6	1	290,734	145,367	2,960
-4	-56	6	1	302,394	154,627	3,264
-4	-52	6	1	313,290	165,637	3,599
-4	-48	6	1	322,464	176,528	3,957
-4	-44	6	1	328,380	189,771	4,306
-4	-40	6	1	328,676	200,481	4,581
-4	-36	6	1	320,055	203,811	4,664
-4	-32	6	1	299,214	194,656	4,449
-4	-28	6	1	267,233	176,640	4,071
-4	-24	6	1	234,377	160,577	3,695
-4	-20	6	1	199,410	138,663	3,224
-4	-16	6	1	165,185	119,039	2,749

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-4	-12	6	1	129,101	93,795	2,221
-4	-8	6	1	93,845	70,735	2,050
-4	-4	6	1	60,058	47,100	2,109
-4	0	6	1	81,918	72,808	2,393
-4	4	6	1	115,468	102,255	2,827
-4	8	6	1	152,337	132,043	3,551
-4	12	6	1	186,064	159,778	4,286
-4	16	6	1	222,674	194,215	4,962
-4	20	6	1	254,840	225,056	5,577
-4	24	6	1	287,984	254,597	6,153
-4	28	6	1	313,219	272,941	6,599
-4	32	6	1	325,953	281,281	6,628
-4	36	6	1	328,550	281,454	6,328
-4	40	6	1	324,453	276,255	5,875
-4	44	6	1	316,347	267,886	5,383
-4	48	6	1	306,027	257,833	4,907
-4	52	6	1	294,634	247,033	4,469
-4	56	6	1	282,870	236,060	4,076
-4	60	6	1	271,159	225,257	3,727
-2	-70	6	1	260,106	128,410	2,317
-2	-66	6	1	271,366	135,683	2,535
-2	-62	6	1	282,716	141,358	2,784
-2	-58	6	1	293,800	146,900	3,064
-2	-54	6	1	304,045	154,065	3,377
-2	-50	6	1	312,548	167,515	3,718
-2	-46	6	1	317,921	181,471	4,068
-2	-42	6	1	320,054	193,779	4,385
-2	-38	6	1	314,927	200,908	4,581
-2	-34	6	1	298,563	196,633	4,534
-2	-30	6	1	271,241	181,821	4,216
-2	-26	6	1	241,250	165,703	3,847
-2	-22	6	1	210,453	147,236	3,415
-2	-18	6	1	176,928	127,273	2,952
-2	-14	6	1	143,891	104,931	2,431
-2	-10	6	1	108,437	81,641	2,075
-2	-6	6	1	76,104	56,389	2,057
-2	-2	6	1	65,486	54,245	2,201
-2	2	6	1	98,689	82,319	2,549
-2	6	6	1	134,174	112,757	3,087
-2	10	6	1	170,392	137,915	3,845
-2	14	6	1	206,078	167,096	4,483
-2	18	6	1	239,793	200,084	5,132
-2	22	6	1	275,328	217,306	5,664
-2	26	6	1	306,825	238,655	6,212
-2	30	6	1	324,415	261,004	6,462
-2	34	6	1	329,819	272,166	6,318
-2	38	6	1	329,184	265,063	5,940
-2	42	6	1	322,871	252,542	5,476
-2	46	6	1	313,299	238,379	5,005
-2	50	6	1	302,023	224,103	4,562
-2	54	6	1	290,008	211,601	4,159
-2	58	6	1	277,842	199,564	3,800
0	-68	6	1	263,291	130,952	2,389

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

0	-64	6	1	274,254	137,127	2,617
0	-60	6	1	284,666	142,333	2,876
0	-56	6	1	293,871	146,184	3,166
0	-52	6	1	301,036	159,329	3,486
0	-48	6	1	309,007	175,042	3,828
0	-44	6	1	311,574	186,866	4,166
0	-40	6	1	306,065	194,400	4,442
0	-36	6	1	290,446	196,426	4,558
0	-32	6	1	267,878	186,691	4,411
0	-28	6	1	241,511	170,237	4,059
0	-24	6	1	214,515	155,730	3,669
0	-20	6	1	184,091	135,925	3,208
0	-16	6	1	153,779	116,906	2,731
0	-12	6	1	120,736	92,805	2,294
0	-8	6	1	90,739	71,113	2,206
0	-4	6	1	58,365	49,493	2,263
0	0	6	1	82,740	68,443	2,526
0	4	6	1	114,099	94,868	2,894
0	8	6	1	150,043	122,947	3,549
0	12	6	1	182,685	154,609	4,202
0	16	6	1	218,619	174,892	4,827
0	20	6	1	250,182	209,982	5,371
0	24	6	1	285,803	224,403	5,894
0	28	6	1	312,033	253,186	6,286
0	32	6	1	326,566	258,941	6,292
0	36	6	1	330,270	247,568	6,001
0	40	6	1	324,859	255,007	5,572
0	44	6	1	316,056	247,496	5,108
0	48	6	1	306,964	229,156	4,660
0	52	6	1	295,881	209,831	4,248
0	56	6	1	283,846	201,024	3,878
0	60	6	1	271,516	196,286	3,549
2	-70	6	1	254,483	125,312	2,253
2	-66	6	1	265,416	132,708	2,463
2	-62	6	1	275,475	143,436	2,700
2	-58	6	1	283,893	141,490	2,968
2	-54	6	1	291,024	153,609	3,268
2	-50	6	1	298,409	177,677	3,596
2	-46	6	1	299,905	175,725	3,938
2	-42	6	1	294,804	186,293	4,262
2	-38	6	1	283,758	191,226	4,501
2	-34	6	1	263,035	187,189	4,556
2	-30	6	1	238,605	173,622	4,360
2	-26	6	1	215,073	159,892	4,000
2	-22	6	1	188,361	142,603	3,588
2	-18	6	1	160,819	125,056	3,133
2	-14	6	1	131,637	105,110	2,724
2	-10	6	1	103,254	83,031	2,559
2	-6	6	1	73,674	60,094	2,610
2	-2	6	1	67,379	57,686	2,774
2	2	6	1	97,987	84,147	3,048
2	6	6	1	128,009	107,385	3,491
2	10	6	1	161,524	134,684	4,112

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

2	14	6	1	191,932	163,352	4,716
2	18	6	1	224,533	186,541	5,275
2	22	6	1	255,483	209,981	5,769
2	26	6	1	286,865	234,393	6,202
2	30	6	1	310,898	249,387	6,313
2	34	6	1	321,308	256,327	6,095
2	38	6	1	323,187	251,909	5,696
2	42	6	1	318,627	238,792	5,237
2	46	6	1	307,797	239,264	4,780
2	50	6	1	299,218	224,508	4,355
2	54	6	1	288,568	202,206	3,972
2	58	6	1	276,527	198,968	3,630
4	-68	6	1	255,958	126,201	2,320
4	-64	6	1	266,179	144,134	2,539
4	-60	6	1	274,379	140,751	2,786
4	-56	6	1	280,163	148,132	3,065
4	-52	6	1	287,314	172,503	3,375
4	-48	6	1	288,186	166,381	3,711
4	-44	6	1	285,114	187,837	4,057
4	-40	6	1	274,572	184,131	4,372
4	-36	6	1	256,418	184,218	4,588
4	-32	6	1	236,296	175,136	4,615
4	-28	6	1	214,437	161,940	4,414
4	-24	6	1	190,665	148,070	4,083
4	-20	6	1	166,727	131,874	3,709
4	-16	6	1	140,536	115,133	3,407
4	-12	6	1	114,137	94,779	3,225
4	-8	6	1	88,266	75,293	3,281
4	-4	6	1	60,312	55,412	3,395
4	0	6	1	83,797	76,103	3,600
4	4	6	1	111,194	95,090	3,851
4	8	6	1	139,985	118,012	4,304
4	12	6	1	169,902	142,271	4,837
4	16	6	1	198,553	165,170	5,390
4	20	6	1	227,615	193,862	5,856
4	24	6	1	255,584	213,628	6,271
4	28	6	1	284,663	234,839	6,425
4	32	6	1	303,078	253,357	6,252
4	36	6	1	314,088	239,511	5,870
4	40	6	1	313,132	252,496	5,406
4	44	6	1	309,630	227,680	4,934
4	48	6	1	298,981	230,156	4,490
4	52	6	1	290,966	215,303	4,088
4	56	6	1	280,418	199,017	3,729
4	60	6	1	268,020	193,083	3,411
6	-70	6	1	246,861	122,734	2,190
6	-66	6	1	256,422	131,098	2,391
6	-62	6	1	265,084	143,182	2,620
6	-58	6	1	270,241	139,072	2,878
6	-54	6	1	276,418	166,675	3,170
6	-50	6	1	277,481	157,403	3,493
6	-46	6	1	275,106	182,810	3,841
6	-42	6	1	265,609	177,728	4,194

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 28

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

6	-38	6	1	251,091	178,794	4,510
6	-34	6	1	232,609	174,292	4,720
6	-30	6	1	213,059	162,781	4,751
6	-26	6	1	192,434	151,960	4,608
6	-22	6	1	170,846	137,684	4,387
6	-18	6	1	147,577	122,503	4,263
6	-14	6	1	123,104	105,533	4,222
6	-10	6	1	100,827	86,925	4,290
6	-6	6	1	74,647	67,894	4,440
6	-2	6	1	71,917	66,899	4,590
6	2	6	1	97,992	88,929	4,753
6	6	6	1	122,420	111,308	4,983
6	10	6	1	149,598	133,606	5,352
6	14	6	1	176,294	153,936	5,797
6	18	6	1	202,195	178,702	6,217
6	22	6	1	228,243	194,917	6,528
6	26	6	1	254,960	213,536	6,654
6	30	6	1	278,989	240,471	6,487
6	34	6	1	296,284	241,573	6,103
6	38	6	1	304,540	235,926	5,622
6	42	6	1	302,806	242,981	5,127
6	46	6	1	299,579	221,452	4,658
6	50	6	1	289,685	221,404	4,231
6	54	6	1	282,367	202,445	3,851
6	58	6	1	271,300	196,466	3,515
8	-68	6	1	246,562	122,853	2,256
8	-64	6	1	255,498	140,124	2,467
8	-60	6	1	261,575	138,932	2,707
8	-56	6	1	265,669	155,649	2,979
8	-52	6	1	267,789	156,215	3,285
8	-48	6	1	265,438	178,821	3,624
8	-44	6	1	257,615	174,577	3,988
8	-40	6	1	245,423	173,510	4,354
8	-36	6	1	228,687	172,701	4,678
8	-32	6	1	211,878	163,409	4,900
8	-28	6	1	192,709	152,609	4,988
8	-24	6	1	173,933	142,166	4,980
8	-20	6	1	153,789	128,142	5,036
8	-16	6	1	131,850	114,548	5,256
8	-12	6	1	111,002	97,504	5,448
8	-8	5	1	88,933	81,319	5,695
8	-4	5	1	66,497	64,603	5,864
8	0	6	1	87,323	82,699	6,030
8	4	6	1	110,157	101,585	6,127
8	8	6	1	133,055	123,836	6,332
8	12	6	1	157,916	140,953	6,573
8	16	6	1	180,852	159,141	6,887
8	20	6	1	205,063	177,453	7,046
8	24	6	1	228,841	192,157	7,028
8	28	6	1	252,529	218,008	6,809
8	32	6	1	272,882	235,658	6,398
8	36	6	1	287,914	234,637	5,888
8	40	6	1	294,570	228,233	5,360

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

8	44	6	1	293,051	232,799	4,859
8	48	6	1	288,995	219,295	4,403
8	52	6	1	281,321	211,462	3,997
8	56	6	1	273,097	197,506	3,639
8	60	6	1	261,327	190,370	3,324
10	-70	6	1	240,041	121,868	2,132
10	-66	6	1	245,014	124,400	2,327
10	-62	6	1	252,742	144,913	2,549
10	-58	6	1	255,230	142,169	2,802
10	-54	6	1	258,636	158,897	3,089
10	-50	6	1	256,007	168,668	3,413
10	-46	6	1	250,487	167,489	3,770
10	-42	6	1	239,872	172,227	4,152
10	-38	6	1	225,142	174,292	4,532
10	-34	6	1	210,199	161,813	4,872
10	-30	6	1	193,307	153,299	5,139
10	-26	6	1	176,045	143,753	5,339
10	-22	6	1	158,274	132,830	5,560
10	-18	6	1	138,778	120,556	5,983
10	-14	6	1	119,526	107,113	6,426
10	-10	6	1	100,666	91,853	6,816
10	-6	5	1	81,648	76,703	7,105
10	-2	5	1	81,287	77,053	7,319
10	2	6	1	100,569	95,223	7,429
10	6	6	1	120,396	112,205	7,525
10	10	6	1	142,107	131,209	7,627
10	14	6	1	164,347	151,692	7,763
10	18	6	1	185,247	162,394	7,806
10	22	6	1	207,015	178,328	7,595
10	26	6	1	228,383	195,895	7,232
10	30	6	1	249,622	217,825	6,755
10	34	6	1	267,183	231,368	6,201
10	38	6	1	278,936	231,640	5,633
10	42	6	1	284,555	221,227	5,093
10	46	6	1	283,693	221,309	4,602
10	50	6	1	277,700	212,722	4,166
10	54	6	1	272,590	198,352	3,783
10	58	6	1	262,588	192,405	3,447
12	-68	6	1	238,354	123,211	2,199
12	-64	6	1	243,024	133,807	2,405
12	-60	6	1	247,784	139,765	2,640
12	-56	6	1	249,368	157,189	2,907
12	-52	6	1	247,832	155,866	3,211
12	-48	6	1	243,773	162,960	3,553
12	-44	6	1	234,361	173,694	3,929
12	-40	6	1	221,986	172,637	4,326
12	-36	6	1	208,375	159,796	4,723
12	-32	6	1	193,282	152,693	5,095
12	-28	6	1	177,772	144,557	5,442
12	-24	6	1	161,847	135,810	5,800
12	-20	6	1	144,616	125,328	6,321
12	-16	6	1	127,164	113,605	6,987
12	-12	6	1	110,406	101,414	7,573

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

12	-8	5	1	93,942	87,570	8,038
12	-4	5	1	77,888	75,337	8,346
12	0	5	1	94,217	88,443	8,548
12	4	6	1	111,105	103,819	8,630
12	8	6	1	129,387	121,465	8,684
12	12	6	1	149,775	138,959	8,684
12	16	6	1	169,278	156,987	8,635
12	20	6	1	188,387	172,108	8,320
12	24	6	1	207,881	181,102	7,781
12	28	6	1	227,379	196,668	7,179
12	32	6	1	246,498	214,186	6,558
12	36	6	1	261,751	224,914	5,941
12	40	6	1	270,453	224,554	5,358
12	44	6	1	274,143	219,000	4,828
12	48	6	1	274,084	205,485	4,358
12	52	6	1	268,961	203,959	3,946
12	56	6	1	262,723	193,031	3,585
12	60	6	1	255,019	184,359	3,271
14	-70	6	1	230,413	125,210	2,082
14	-66	6	1	235,268	122,854	2,272
14	-62	6	1	239,398	144,144	2,490
14	-58	6	1	240,493	140,673	2,738
14	-54	6	1	240,989	152,981	3,021
14	-50	6	1	236,890	167,910	3,342
14	-46	6	1	228,771	170,645	3,701
14	-42	6	1	218,962	168,015	4,093
14	-38	6	1	206,406	159,904	4,504
14	-34	6	1	192,730	154,451	4,924
14	-30	6	1	179,225	146,376	5,351
14	-26	6	1	164,812	136,952	5,798
14	-22	6	1	149,585	128,548	6,357
14	-18	6	1	133,720	118,912	7,117
14	-14	6	1	118,488	108,545	7,888
14	-10	5	1	103,418	97,172	8,540
14	-6	5	1	89,681	85,402	8,995
14	-2	5	1	90,554	86,777	9,307
14	2	5	1	104,188	98,534	9,458
14	6	6	1	120,284	111,649	9,524
14	10	6	1	137,264	128,822	9,486
14	14	6	1	155,947	146,842	9,375
14	18	6	1	173,043	160,933	9,048
14	22	6	1	190,553	174,696	8,426
14	26	6	1	207,927	187,248	7,682
14	30	6	1	225,832	196,372	6,957
14	34	6	1	242,907	207,571	6,279
14	38	6	1	256,027	213,788	5,649
14	42	6	1	263,545	215,805	5,078
14	46	6	1	265,377	211,375	4,571
14	50	6	1	263,408	202,967	4,127
14	54	6	1	260,535	190,087	3,740
14	58	6	1	253,071	186,737	3,403
16	-68	6	1	228,014	131,316	2,150
16	-64	6	1	230,699	125,291	2,351



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 28

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

16	-60	6	1	233,939	142,906	2,581
16	-56	6	1	233,253	153,687	2,844
16	-52	6	1	230,097	155,560	3,142
16	-48	6	1	224,740	158,705	3,479
16	-44	6	1	215,693	160,391	3,851
16	-40	6	1	204,128	161,501	4,255
16	-36	6	1	192,599	158,441	4,684
16	-32	6	1	180,278	147,563	5,140
16	-28	6	1	167,195	137,655	5,630
16	-24	6	1	153,663	130,227	6,198
16	-20	6	1	139,156	122,378	6,947
16	-16	6	1	125,304	113,582	7,818
16	-12	6	1	111,700	104,375	8,619
16	-8	5	1	99,275	94,533	9,250
16	-4	5	1	89,056	87,149	9,680
16	0	5	1	100,460	96,429	9,947
16	4	6	1	113,478	107,813	10,062
16	8	6	1	128,276	122,358	10,062
16	12	6	1	144,527	134,965	9,934
16	16	6	1	160,529	150,628	9,646
16	20	6	1	176,521	162,656	9,053
16	24	6	1	192,772	176,296	8,242
16	28	6	1	208,637	189,963	7,404
16	32	6	1	224,130	201,004	6,642
16	36	6	1	238,363	208,294	5,959
16	40	6	1	249,299	210,660	5,347
16	44	6	1	255,596	204,783	4,803
16	48	6	1	257,598	198,511	4,326
16	52	6	1	255,512	194,701	3,909
16	56	6	1	250,078	186,788	3,548
16	60	6	1	246,050	175,787	3,233
18	-70	6	1	219,853	111,080	2,037
18	-66	6	1	224,548	133,125	2,224
18	-62	6	1	225,585	135,043	2,436
18	-58	6	1	226,698	136,296	2,678
18	-54	6	1	224,963	150,898	2,954
18	-50	6	1	219,865	160,982	3,266
18	-46	6	1	211,749	166,372	3,614
18	-42	6	1	202,579	164,395	3,997
18	-38	6	1	192,048	157,235	4,414
18	-34	6	1	180,729	147,836	4,867
18	-30	6	1	168,879	139,155	5,363
18	-26	6	1	156,773	130,812	5,922
18	-22	6	1	144,140	124,440	6,618
18	-18	6	1	131,034	117,423	7,484
18	-14	6	1	118,521	109,558	8,372
18	-10	5	1	106,912	101,576	9,146
18	-6	5	1	96,693	93,547	9,717
18	-2	5	1	98,459	95,662	10,102
18	2	5	1	108,771	103,906	10,307
18	6	6	1	121,171	114,183	10,372
18	10	6	1	135,097	127,783	10,284
18	14	6	1	150,083	142,510	10,049

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

18	18	6	1	164,656	152,311	9,556
18	22	6	1	179,397	166,285	8,782
18	26	6	1	194,010	177,474	7,887
18	30	6	1	208,601	187,857	7,034
18	34	6	1	222,917	198,801	6,284
18	38	6	1	235,226	205,579	5,627
18	42	6	1	243,767	207,933	5,047
18	46	6	1	247,871	199,511	4,538
18	50	6	1	247,771	193,175	4,093
18	54	6	1	247,116	184,963	3,705
18	58	6	1	243,363	178,220	3,368
20	-68	6	1	216,295	117,252	2,106
20	-64	6	1	219,962	130,617	2,302
20	-60	6	1	220,366	144,505	2,526
20	-56	6	1	218,145	146,508	2,779
20	-52	6	1	215,098	150,492	3,066
20	-48	6	1	209,125	154,745	3,388
20	-44	6	1	200,724	156,709	3,745
20	-40	6	1	190,855	154,130	4,137
20	-36	6	1	180,408	147,361	4,570
20	-32	6	1	169,824	140,591	5,049
20	-28	6	1	158,860	132,441	5,585
20	-24	6	1	147,877	125,314	6,220
20	-20	6	1	136,195	119,673	7,016
20	-16	6	1	124,674	113,209	7,915
20	-12	6	1	113,701	106,737	8,770
20	-8	5	1	104,194	100,283	9,475
20	-4	5	1	97,862	96,254	9,977
20	0	5	1	106,158	103,353	10,294
20	4	6	1	116,097	111,657	10,437
20	8	6	1	128,079	122,944	10,426
20	12	6	1	141,364	135,241	10,253
20	16	6	1	154,660	144,208	9,879
20	20	6	1	167,901	156,772	9,218
20	24	6	1	180,952	167,631	8,353
20	28	6	1	194,084	178,017	7,449
20	32	6	1	207,496	187,266	6,627
20	36	6	1	220,329	193,016	5,916
20	40	6	1	230,797	197,221	5,299
20	44	6	1	237,834	196,913	4,759
20	48	6	1	241,411	191,344	4,286
20	52	6	1	241,791	186,864	3,874
20	56	6	1	238,925	179,133	3,514
20	60	6	1	234,454	171,398	3,201
22	-70	6	1	211,206	124,773	1,997
22	-66	6	1	212,387	123,958	2,178
22	-62	6	1	214,298	127,135	2,384
22	-58	6	1	213,824	141,264	2,617
22	-54	6	1	210,755	151,574	2,880
22	-50	6	1	205,324	157,844	3,176
22	-46	6	1	198,067	160,251	3,504
22	-42	6	1	189,913	158,659	3,868
22	-38	6	1	180,805	153,170	4,271

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

22	-34	6	1	171,175	145,962	4,722
22	-30	6	1	161,149	139,024	5,225
22	-26	6	1	150,760	128,719	5,802
22	-22	6	1	140,395	121,167	6,508
22	-18	6	1	129,762	115,631	7,352
22	-14	6	1	119,692	110,381	8,228
22	-10	5	1	110,353	105,031	9,018
22	-6	5	1	102,841	100,036	9,637
22	-2	5	1	104,880	101,908	10,063
22	2	5	1	112,725	110,329	10,303
22	6	6	1	122,824	117,432	10,376
22	10	6	1	134,286	128,052	10,285
22	14	6	1	146,273	137,350	10,018
22	18	6	1	158,189	148,853	9,503
22	22	6	1	170,420	158,874	8,738
22	26	6	1	182,836	168,551	7,852
22	30	6	1	195,111	178,767	6,983
22	34	6	1	207,238	188,243	6,214
22	38	6	1	218,280	194,230	5,554
22	42	6	1	226,875	196,127	4,983
22	46	6	1	232,227	195,582	4,486
22	50	6	1	234,173	194,728	4,050
22	54	6	1	232,728	178,924	3,669
22	58	6	1	231,682	170,242	3,336
24	-68	6	1	207,614	124,562	2,064
24	-64	6	1	208,271	130,770	2,253
24	-60	6	1	207,709	132,539	2,467
24	-56	6	1	206,264	136,733	2,708
24	-52	6	1	202,361	142,401	2,978
24	-48	6	1	196,345	147,830	3,279
24	-44	6	1	188,737	150,763	3,612
24	-40	6	1	180,240	149,535	3,984
24	-36	6	1	171,415	144,700	4,400
24	-32	6	1	162,432	138,739	4,865
24	-28	6	1	153,300	132,989	5,389
24	-24	6	1	143,864	125,992	6,010
24	-20	6	1	134,242	118,321	6,764
24	-16	6	1	124,673	112,582	7,607
24	-12	6	1	115,858	108,252	8,427
24	-8	5	1	108,547	104,317	9,133
24	-4	5	1	104,765	102,395	9,663
24	0	5	1	110,792	109,303	10,007
24	4	6	1	118,783	116,718	10,170
24	8	6	1	128,715	122,631	10,168
24	12	6	1	139,352	132,143	9,998
24	16	6	1	150,056	142,098	9,627
24	20	6	1	161,435	150,857	9,004
24	24	6	1	172,477	158,738	8,196
24	28	6	1	183,476	167,391	7,332
24	32	6	1	194,642	175,666	6,521
24	36	6	1	205,532	183,577	5,814
24	40	6	1	214,915	189,008	5,209
24	44	6	1	221,811	191,142	4,686

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

24	48	6	1	226,048	189,211	4,229
24	52	6	1	227,902	182,745	3,829
24	56	6	1	227,542	171,745	3,477
24	60	6	1	224,743	166,035	3,170
26	-70	6	1	201,011	109,347	1,958
26	-66	6	1	203,354	123,401	2,132
26	-62	6	1	203,367	137,058	2,329
26	-58	6	1	201,508	140,170	2,549
26	-54	6	1	198,095	144,649	2,796
26	-50	6	1	193,561	149,332	3,070
26	-46	6	1	187,316	152,395	3,374
26	-42	6	1	179,953	152,224	3,713
26	-38	6	1	172,010	148,637	4,093
26	-34	6	1	163,743	143,093	4,519
26	-30	6	1	155,182	134,374	4,995
26	-26	6	1	146,424	128,281	5,542
26	-22	6	1	138,015	123,300	6,200
26	-18	6	1	129,321	116,321	6,971
26	-14	6	1	121,030	112,532	7,776
26	-10	6	1	113,526	107,759	8,524
26	-6	5	1	107,821	104,453	9,139
26	-2	5	1	109,992	107,690	9,580
26	2	6	1	116,105	114,993	9,839
26	6	6	1	124,450	122,453	9,927
26	10	6	1	133,779	127,986	9,853
26	14	6	1	143,415	136,411	9,603
26	18	6	1	153,645	144,041	9,133
26	22	6	1	163,617	151,790	8,446
26	26	6	1	174,179	162,479	7,639
26	30	6	1	184,590	170,589	6,824
26	34	6	1	194,916	177,926	6,079
26	38	6	1	204,576	182,312	5,436
26	42	6	1	212,570	183,006	4,885
26	46	6	1	218,208	181,177	4,407
26	50	6	1	221,338	178,718	3,990
26	54	6	1	222,039	177,200	3,622
26	58	6	1	220,254	177,495	3,299
28	-68	6	1	197,082	113,975	2,020
28	-64	6	1	198,501	121,470	2,201
28	-60	6	1	197,799	132,744	2,403
28	-56	6	1	195,291	140,826	2,628
28	-52	6	1	191,149	145,667	2,877
28	-48	6	1	185,555	147,463	3,154
28	-44	6	1	178,868	146,535	3,462
28	-40	6	1	171,595	144,257	3,808
28	-36	6	1	164,133	141,448	4,194
28	-32	6	1	156,590	137,065	4,625
28	-28	6	1	148,913	132,554	5,112
28	-24	6	1	140,905	124,716	5,683
28	-20	6	1	133,186	120,910	6,364
28	-16	6	1	125,504	116,664	7,119
28	-12	6	1	118,420	111,804	7,867
28	-8	5	1	112,048	108,892	8,533

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

28	-4	5	1	110,080	108,127	9,057
28	0	6	1	114,530	113,703	9,409
28	4	6	1	121,348	119,451	9,588
28	8	6	1	129,416	127,373	9,606
28	12	6	1	138,032	132,376	9,462
28	16	6	1	147,000	138,301	9,131
28	20	6	1	156,420	147,063	8,586
28	24	6	1	165,672	153,251	7,876
28	28	6	1	174,918	160,561	7,098
28	32	6	1	184,647	169,949	6,343
28	36	6	1	194,022	177,898	5,666
28	40	6	1	202,423	183,534	5,084
28	44	6	1	209,057	184,029	4,584
28	48	6	1	213,416	182,752	4,149
28	52	6	1	215,333	181,226	3,767
28	56	6	1	214,738	178,906	3,430
28	60	6	1	214,061	168,072	3,133
30	-70	6	1	192,863	118,491	1,917
30	-66	6	1	192,782	118,686	2,083
30	-62	6	1	193,173	121,317	2,268
30	-58	6	1	191,753	128,079	2,473
30	-54	6	1	188,644	134,254	2,700
30	-50	6	1	184,064	138,586	2,952
30	-46	6	1	178,316	143,447	3,232
30	-42	6	1	171,818	145,325	3,544
30	-38	6	1	164,958	143,254	3,894
30	-34	6	1	157,914	140,177	4,284
30	-30	6	1	150,670	132,324	4,718
30	-26	6	1	143,315	128,527	5,217
30	-22	6	1	136,325	123,657	5,808
30	-18	6	1	129,313	119,359	6,490
30	-14	6	1	122,659	116,219	7,208
30	-10	6	1	116,661	112,770	7,889
30	-6	5	1	111,790	109,587	8,469
30	-2	6	1	113,715	112,689	8,903
30	2	6	1	119,424	117,710	9,170
30	6	6	1	126,116	124,354	9,277
30	10	6	1	133,683	131,439	9,230
30	14	6	1	141,561	136,084	9,018
30	18	6	1	150,020	140,696	8,614
30	22	6	1	158,517	148,454	8,024
30	26	6	1	167,373	156,698	7,320
30	30	6	1	176,128	163,000	6,587
30	34	6	1	184,838	168,189	5,896
30	38	6	1	193,042	171,708	5,285
30	42	6	1	199,969	176,195	4,759
30	46	6	1	205,098	178,145	4,305
30	50	6	1	208,382	177,008	3,910
30	54	6	1	210,038	172,366	3,561
30	58	6	1	210,211	163,997	3,252
32	-68	6	1	189,242	121,644	1,974
32	-64	6	1	188,745	123,217	2,143
32	-60	6	1	187,517	126,850	2,331

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

32	-56	6	1	185,448	132,007	2,538
32	-52	6	1	181,864	137,730	2,767
32	-48	6	1	177,046	142,667	3,020
32	-44	6	1	171,345	143,305	3,303
32	-40	6	1	165,122	140,939	3,619
32	-36	6	1	158,601	137,692	3,971
32	-32	6	1	151,824	134,987	4,361
32	-28	6	1	145,479	131,633	4,800
32	-24	6	1	138,857	125,520	5,312
32	-20	6	1	132,505	122,584	5,912
32	-16	6	1	126,315	119,864	6,576
32	-12	6	1	120,665	116,271	7,243
32	-8	6	1	115,669	112,798	7,849
32	-4	6	1	113,794	113,289	8,344
32	0	6	1	118,279	116,561	8,692
32	4	6	1	123,740	122,144	8,884
32	8	6	1	130,261	128,180	8,926
32	12	6	1	137,280	134,795	8,817
32	16	6	1	144,481	139,255	8,539
32	20	6	1	152,476	143,856	8,078
32	24	6	1	160,054	148,808	7,472
32	28	6	1	168,462	157,932	6,793
32	32	6	1	176,726	165,118	6,113
32	36	6	1	184,747	169,187	5,485
32	40	6	1	192,022	170,450	4,934
32	44	6	1	197,946	168,946	4,459
32	48	6	1	202,178	168,304	4,049
32	52	6	1	204,703	165,491	3,688
32	56	6	1	205,621	160,158	3,370
32	60	6	1	204,910	159,559	3,086
34	-70	6	1	184,961	110,928	1,873
34	-66	6	1	185,318	122,630	2,028
34	-62	6	1	184,382	127,329	2,200
34	-58	6	1	182,356	131,520	2,389
34	-54	6	1	179,298	136,565	2,597
34	-50	6	1	175,239	140,275	2,827
34	-46	6	1	170,314	139,179	3,083
34	-42	6	1	164,805	138,664	3,368
34	-38	6	1	159,023	138,596	3,686
34	-34	6	1	153,137	134,622	4,036
34	-30	6	1	147,138	132,575	4,426
34	-26	6	1	140,886	128,263	4,872
34	-22	6	1	135,157	125,549	5,394
34	-18	6	1	129,420	122,934	5,990
34	-14	6	1	124,104	118,946	6,621
34	-10	6	1	119,421	116,405	7,227
34	-6	6	1	115,431	114,371	7,758
34	-2	6	1	117,822	116,677	8,170
34	2	6	1	122,162	120,757	8,440
34	6	6	1	127,659	125,746	8,565
34	10	6	1	133,756	131,184	8,548
34	14	6	1	140,289	137,605	8,380
34	18	6	1	146,982	141,949	8,043

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

34	22	6	1	154,453	146,494	7,547
34	26	6	1	161,703	151,302	6,945
34	30	6	1	169,043	156,357	6,303
34	34	6	1	176,748	164,086	5,679
34	38	6	1	184,010	169,297	5,110
34	42	6	1	190,351	169,735	4,614
34	46	6	1	195,313	168,052	4,185
34	50	6	1	198,671	165,356	3,812
34	54	6	1	200,401	162,848	3,484
34	58	6	1	200,494	161,438	3,193
36	-68	6	1	181,356	111,437	1,922
36	-64	6	1	181,162	121,289	2,080
36	-60	6	1	179,789	128,601	2,252
36	-56	6	1	177,376	133,348	2,442
36	-52	6	1	173,989	135,315	2,651
36	-48	6	1	169,733	134,944	2,882
36	-44	6	1	164,817	135,955	3,140
36	-40	6	1	159,510	136,710	3,426
36	-36	6	1	154,012	133,274	3,742
36	-32	6	1	148,370	132,422	4,091
36	-28	6	1	142,638	130,412	4,482
36	-24	6	1	137,350	127,756	4,935
36	-20	6	1	132,027	124,138	5,461
36	-16	6	1	127,026	121,682	6,040
36	-12	6	1	122,596	118,696	6,625
36	-8	6	1	118,846	116,314	7,168
36	-4	6	1	117,966	117,299	7,623
36	0	6	1	121,270	120,080	7,958
36	4	6	1	125,769	124,035	8,159
36	8	6	1	130,922	128,388	8,225
36	12	6	1	136,663	133,676	8,152
36	16	6	1	142,803	139,976	7,928
36	20	6	1	149,083	144,214	7,546
36	24	6	1	156,020	148,078	7,035
36	28	6	1	162,925	153,143	6,452
36	32	6	1	169,756	156,831	5,853
36	36	6	1	176,340	161,241	5,282
36	40	6	1	182,740	166,728	4,768
36	44	6	1	188,162	168,496	4,321
36	48	6	1	192,204	166,785	3,933
36	52	6	1	194,707	164,557	3,595
36	56	6	1	195,614	162,785	3,296
36	60	6	1	194,825	162,147	3,029
38	-70	6	1	176,961	102,423	1,824
38	-66	6	1	177,550	111,393	1,969
38	-62	6	1	176,852	119,554	2,127
38	-58	6	1	175,077	125,313	2,300
38	-54	6	1	172,336	128,720	2,490
38	-50	6	1	168,727	129,939	2,699
38	-46	6	1	164,409	133,578	2,932
38	-42	6	1	159,604	134,282	3,191
38	-38	6	1	154,516	132,031	3,476
38	-34	6	1	149,243	133,018	3,789

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

38	-30	6	1	144,120	131,913	4,136
38	-26	6	1	139,151	128,068	4,531
38	-22	6	1	134,201	125,831	4,989
38	-18	6	1	129,478	123,978	5,509
38	-14	6	1	125,284	121,120	6,059
38	-10	6	1	121,720	119,065	6,593
38	-6	6	1	118,868	118,381	7,070
38	-2	6	1	120,962	119,995	7,453
38	2	6	1	124,494	122,962	7,719
38	6	6	1	128,710	126,414	7,860
38	10	6	1	133,598	131,024	7,871
38	14	6	1	139,076	135,769	7,746
38	18	6	1	144,902	141,970	7,472
38	22	6	1	150,814	146,090	7,061
38	26	6	1	157,238	148,487	6,551
38	30	6	1	163,772	154,263	5,996
38	34	6	1	170,145	156,897	5,441
38	38	6	1	176,091	158,185	4,921
38	42	6	1	181,185	162,570	4,458
38	46	6	1	185,566	165,292	4,054
38	50	6	1	188,730	165,226	3,703
38	54	6	1	190,395	163,472	3,395
38	58	6	1	190,461	159,864	3,121
40	-68	6	1	173,622	104,359	1,866
40	-64	6	1	173,617	110,901	2,011
40	-60	6	1	172,475	117,530	2,169
40	-56	6	1	170,355	121,916	2,342
40	-52	6	1	167,368	124,605	2,533
40	-48	6	1	163,643	130,412	2,744
40	-44	6	1	159,358	131,703	2,978
40	-40	6	1	154,705	129,876	3,236
40	-36	6	1	149,812	132,490	3,518
40	-32	6	1	145,273	132,620	3,828
40	-28	6	1	140,615	128,614	4,175
40	-24	6	1	136,001	127,787	4,574
40	-20	6	1	131,664	125,849	5,032
40	-16	6	1	127,749	123,608	5,536
40	-12	6	1	124,233	121,185	6,048
40	-8	6	1	121,418	120,009	6,528
40	-4	6	1	121,153	120,389	6,940
40	0	6	1	123,747	122,460	7,257
40	4	6	1	127,104	125,741	7,462
40	8	6	1	131,297	129,857	7,549
40	12	6	1	135,928	134,064	7,510
40	16	6	1	141,075	137,856	7,335
40	20	6	1	146,645	143,628	7,023
40	24	6	1	152,221	147,585	6,596
40	28	6	1	158,152	148,661	6,099
40	32	6	1	164,278	154,608	5,576
40	36	6	1	170,127	156,104	5,065
40	40	6	1	175,398	155,361	4,594
40	44	6	1	179,756	158,283	4,175
40	48	6	1	183,024	159,834	3,810



Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

40	52	6	1	185,235	159,298	3,491
40	56	6	1	186,528	156,364	3,211
40	60	6	1	187,001	150,788	2,960
42	-70	6	1	169,828	104,109	1,772
42	-66	6	1	170,143	106,225	1,905
42	-62	6	1	169,630	110,055	2,050
42	-58	6	1	168,111	115,311	2,208
42	-54	6	1	165,720	121,201	2,381
42	-50	6	1	162,573	127,063	2,572
42	-46	6	1	158,816	129,015	2,784
42	-42	6	1	154,618	127,138	3,018
42	-38	6	1	150,370	130,779	3,273
42	-34	6	1	146,137	132,358	3,551
42	-30	6	1	141,783	128,689	3,859
42	-26	6	1	137,476	129,463	4,208
42	-22	6	1	133,489	127,268	4,610
42	-18	6	1	129,788	125,868	5,062
42	-14	6	1	126,452	123,617	5,540
42	-10	6	1	123,654	121,805	6,009
42	-6	6	1	121,801	121,536	6,433
42	-2	6	1	123,462	122,480	6,785
42	2	6	1	126,138	125,088	7,042
42	6	6	1	129,568	127,883	7,193
42	10	6	1	133,576	131,505	7,231
42	14	6	1	138,027	135,980	7,144
42	18	6	1	142,726	140,009	6,927
42	22	6	1	148,080	144,968	6,588
42	26	6	1	153,335	148,659	6,159
42	30	6	1	158,790	148,641	5,681
42	34	6	1	164,463	154,156	5,193
42	38	6	1	169,736	154,535	4,724
42	42	6	1	174,325	152,910	4,296
42	46	6	1	177,990	153,926	3,917
42	50	6	1	180,655	154,358	3,586
42	54	6	1	182,378	152,676	3,297
42	58	6	1	183,256	148,616	3,041
44	-68	6	1	166,684	105,004	1,807
44	-64	6	1	166,595	107,924	1,939
44	-60	6	1	165,659	112,287	2,084
44	-56	6	1	163,835	117,683	2,242
44	-52	6	1	161,247	123,489	2,416
44	-48	6	1	158,016	126,039	2,608
44	-44	6	1	154,348	124,936	2,820
44	-40	6	1	150,651	127,920	3,051
44	-36	6	1	146,741	130,994	3,303
44	-32	6	1	142,691	128,656	3,578
44	-28	6	1	138,660	130,865	3,885
44	-24	6	1	134,987	128,138	4,237
44	-20	6	1	131,458	127,114	4,637
44	-16	6	1	128,260	124,981	5,075
44	-12	6	1	125,584	123,591	5,522
44	-8	6	1	123,524	122,856	5,944
44	-4	6	1	123,592	122,992	6,315

Obliczenia pełne dla zespołu emitatorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

44	0	6	1	125,527	124,533	6,610
44	4	6	1	128,181	126,495	6,815
44	8	6	1	131,492	129,493	6,918
44	12	6	1	135,401	132,848	6,909
44	16	6	1	139,741	137,282	6,778
44	20	6	1	144,153	141,819	6,526
44	24	6	1	149,241	145,965	6,172
44	28	6	1	154,167	149,233	5,750
44	32	6	1	159,166	148,454	5,297
44	36	6	1	164,340	152,925	4,844
44	40	6	1	169,006	152,295	4,414
44	44	6	1	172,927	150,010	4,025
44	48	6	1	175,955	149,549	3,682
44	52	6	1	178,074	148,919	3,382
44	56	6	1	179,344	146,168	3,118
44	60	6	1	179,803	141,076	2,884
46	-70	6	1	164,039	103,753	1,716
46	-66	6	1	163,509	105,828	1,838
46	-62	6	1	163,043	109,381	1,970
46	-58	6	1	161,762	114,114	2,115
46	-54	6	1	159,706	119,550	2,273
46	-50	6	1	156,990	122,626	2,448
46	-46	6	1	153,949	122,655	2,640
46	-42	6	1	150,664	124,029	2,850
46	-38	6	1	147,103	128,476	3,079
46	-34	6	1	143,364	129,087	3,326
46	-30	6	1	139,581	131,271	3,600
46	-26	6	1	136,197	128,266	3,908
46	-22	6	1	132,808	127,866	4,260
46	-18	6	1	129,767	125,857	4,654
46	-14	6	1	127,186	124,571	5,071
46	-10	6	1	125,158	123,991	5,481
46	-6	6	1	124,113	123,840	5,858
46	-2	6	1	125,254	124,477	6,177
46	2	6	1	127,283	126,411	6,423
46	6	6	1	130,034	128,791	6,580
46	10	6	1	133,292	131,852	6,638
46	14	6	1	136,879	134,962	6,585
46	18	6	1	141,131	138,300	6,417
46	22	6	1	145,416	143,328	6,140
46	26	6	1	150,144	146,555	5,780
46	30	6	1	154,710	149,212	5,371
46	34	6	1	159,283	148,125	4,944
46	38	6	1	163,921	150,969	4,525
46	42	6	1	167,970	149,494	4,133
46	46	6	1	171,257	146,769	3,779
46	50	6	1	173,706	145,188	3,468
46	54	6	1	175,334	143,557	3,195
46	58	6	1	176,178	139,814	2,954
48	-68	6	1	161,051	103,754	1,744
48	-64	6	1	160,337	106,512	1,866
48	-60	6	1	159,538	110,543	1,998
48	-56	6	1	157,989	115,489	2,143

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

48	-52	6	1	155,769	119,111	2,302
48	-48	6	1	153,277	120,313	2,477
48	-44	6	1	150,417	119,277	2,668
48	-40	6	1	147,229	124,849	2,876
48	-36	6	1	143,815	128,527	3,100
48	-32	6	1	140,251	130,297	3,345
48	-28	6	1	137,146	127,558	3,617
48	-24	6	1	133,884	128,359	3,927
48	-20	6	1	131,150	127,615	4,277
48	-16	6	1	128,647	125,998	4,659
48	-12	6	1	126,593	124,517	5,048
48	-8	6	1	125,186	124,490	5,420
48	-4	6	1	125,322	124,713	5,752
48	0	6	1	126,760	125,931	6,026
48	4	6	1	128,864	127,472	6,226
48	8	6	1	131,576	129,758	6,340
48	12	6	1	134,809	132,805	6,355
48	16	6	1	138,365	136,597	6,263
48	20	6	1	142,234	139,028	6,063
48	24	6	1	146,419	144,006	5,770
48	28	6	1	150,787	146,639	5,413
48	32	6	1	154,939	148,516	5,022
48	36	6	1	159,141	147,668	4,622
48	40	6	1	163,219	148,364	4,235
48	44	6	1	166,663	146,240	3,876
48	48	6	1	169,363	143,281	3,555
48	52	6	1	171,292	140,873	3,272
48	56	6	1	172,476	138,301	3,022
48	60	6	1	172,918	135,623	2,802
50	-70	6	1	158,502	101,712	1,658
50	-66	6	1	158,055	103,696	1,770
50	-62	6	1	157,202	107,005	1,891
50	-58	6	1	156,128	111,377	2,023
50	-54	6	1	154,379	115,546	2,168
50	-50	6	1	152,352	117,924	2,328
50	-46	6	1	149,913	117,310	2,502
50	-42	6	1	147,117	120,460	2,692
50	-38	6	1	144,050	125,130	2,896
50	-34	6	1	140,784	128,239	3,117
50	-30	6	1	137,850	128,931	3,360
50	-26	6	1	134,894	129,874	3,632
50	-22	6	1	132,229	127,605	3,942
50	-18	6	1	129,776	126,045	4,286
50	-14	6	1	127,768	125,165	4,649
50	-10	6	1	126,319	124,943	5,008
50	-6	6	1	125,734	125,068	5,343
50	-2	6	1	126,475	125,789	5,633
50	2	6	1	128,048	127,284	5,865
50	6	6	1	130,244	129,207	6,023
50	10	6	1	132,890	131,607	6,096
50	14	6	1	135,973	133,692	6,072
50	18	6	1	139,533	137,215	5,945
50	22	6	1	143,062	140,543	5,721

>> ALGOR <<

**Załącznik nr 28**

Obliczenia pełne dla zespołu emitatorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

50	26	6	1	147,169	144,147	5,421
50	30	6	1	151,148	146,113	5,072
50	34	6	1	154,827	147,097	4,700
50	38	6	1	158,737	146,796	4,327
50	42	6	1	162,249	145,202	3,970
50	46	6	1	165,118	142,634	3,643
50	50	6	1	167,285	139,623	3,350
50	54	6	1	168,753	136,759	3,092
50	58	6	1	169,537	134,560	2,864
				<b>Wartości maksymalne</b>		
0	36	6	1	<b>330,270</b>		
-6	38				<b>294,071</b>	
20	4					<b>10,437</b>

>> A L G O R <<

**Załącznik nr 28**

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

>> A L G O R <<

**Załącznik nr 28**

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Dane ogólne**

$h_{anem}$	$z_0$	Z	$D_1$	R	$D_a$
m			$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
14,0	0,035	0,0	300	2,6	26,0

Róża wiatrów: 

Koło roczna
-------------

**Dane emitorów**

Emitor	$E_{max}$		Położenie		Wysokość	Srednica	Emisja ciepła	Prędkość wylotu	Czas emisji
	max.	śred.	$X_e$	$Y_e$	h	d			
	mg/s		m						
B1	0,970	0,776	-3,0	12,6	5,0	emitory zadaszone			8760,0
B2	0,970	0,776	-3,5	4,7					
B3	0,970	0,776	-3,9	-3,3					
B4	0,970	0,776	-4,4	-11,2					
B5	0,970	0,776	-4,8	-19,2					

**Parametry siatki**

X min.	Y min.	X max.	Y max.	skok
m				
-50	-70	50	60	2

**Wynik obliczeń**

Receptor		Stan atmosfery	Prędkość wiatru	$\sum s_{xy}$	percentyl 99,8	$S_a$
X	Y					
m			m/s	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
-50	-70	6	1	26,318	14,907	0,252
-50	-66	6	1	26,387	15,232	0,269
-50	-62	6	1	26,395	15,856	0,287
-50	-58	6	1	26,215	16,738	0,309
-50	-54	6	1	25,860	17,799	0,335
-50	-50	6	1	25,342	18,909	0,366
-50	-46	6	1	24,741	19,877	0,404
-50	-42	6	1	24,059	19,306	0,447
-50	-38	6	1	23,296	20,740	0,495
-50	-34	6	1	22,486	20,857	0,545
-50	-30	6	1	21,680	20,568	0,594
-50	-26	6	1	20,940	20,173	0,639
-50	-22	6	1	20,196	19,747	0,677
-50	-18	6	1	19,529	19,074	0,707
-50	-14	6	1	18,931	18,529	0,727
-50	-10	6	1	18,405	18,108	0,737
-50	-6	6	1	17,974	17,795	0,737
-50	-2	6	1	17,682	17,590	0,729
-50	2	6	1	17,815	17,614	0,714
-50	6	6	1	18,174	17,860	0,694
-50	10	6	1	18,618	18,199	0,672
-50	14	6	1	19,133	18,636	0,648
-50	18	6	1	19,687	19,190	0,625
-50	22	6	1	20,280	19,803	0,603
-50	26	6	1	20,890	20,267	0,582
-50	30	6	1	21,538	20,647	0,561
-50	34	6	1	22,165	21,350	0,540
-50	38	6	1	22,761	21,895	0,519
-50	42	6	1	23,304	22,118	0,498
-50	46	6	1	23,769	22,207	0,476
-50	50	6	1	24,141	22,197	0,454

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-50	54	6	1	24,418	22,150	0,432
-50	58	6	1	24,600	22,129	0,412
-48	-68	6	1	26,921	14,880	0,266
-48	-64	6	1	27,034	15,647	0,284
-48	-60	6	1	26,943	16,669	0,305
-48	-56	6	1	26,663	17,341	0,328
-48	-52	6	1	26,204	18,360	0,357
-48	-48	6	1	25,577	19,510	0,391
-48	-44	6	1	24,829	20,344	0,433
-48	-40	6	1	24,056	19,623	0,481
-48	-36	6	1	23,219	20,829	0,532
-48	-32	6	1	22,349	20,824	0,585
-48	-28	6	1	21,487	20,424	0,636
-48	-24	6	1	20,697	19,972	0,681
-48	-20	6	1	19,926	19,436	0,719
-48	-16	6	1	19,211	18,828	0,747
-48	-12	6	1	18,586	18,274	0,764
-48	-8	6	1	18,067	17,767	0,772
-48	-4	6	1	17,653	17,464	0,769
-48	0	6	1	17,505	17,375	0,757
-48	4	6	1	17,856	17,530	0,739
-48	8	6	1	18,327	17,856	0,716
-48	12	6	1	18,870	18,296	0,691
-48	16	6	1	19,457	18,984	0,666
-48	20	6	1	20,097	19,623	0,641
-48	24	6	1	20,759	20,117	0,618
-48	28	6	1	21,452	20,652	0,595
-48	32	6	1	22,128	21,443	0,573
-48	36	6	1	22,784	21,936	0,550
-48	40	6	1	23,397	22,252	0,527
-48	44	6	1	23,938	22,412	0,504
-48	48	6	1	24,399	22,436	0,480
-48	52	6	1	24,727	22,384	0,457
-48	56	6	1	24,970	22,330	0,434
-48	60	6	1	25,113	22,341	0,413
-46	-70	6	1	27,416	14,523	0,264
-46	-66	6	1	27,646	15,737	0,281
-46	-62	6	1	27,652	17,005	0,301
-46	-58	6	1	27,461	17,902	0,323
-46	-54	6	1	27,078	18,423	0,349
-46	-50	6	1	26,507	18,904	0,381
-46	-46	6	1	25,767	20,056	0,420
-46	-42	6	1	24,897	20,805	0,466
-46	-38	6	1	23,998	19,961	0,518
-46	-34	6	1	23,095	20,896	0,573
-46	-30	6	1	22,169	20,676	0,629
-46	-26	6	1	21,247	20,203	0,681
-46	-22	6	1	20,407	19,713	0,726
-46	-18	6	1	19,605	19,012	0,762
-46	-14	6	1	18,869	18,407	0,788
-46	-10	6	1	18,226	17,783	0,803
-46	-6	6	1	17,686	17,412	0,807
-46	-2	6	1	17,287	17,142	0,800



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-46	2	6	1	17,494	17,248	0,785
-46	6	6	1	17,968	17,527	0,764
-46	10	6	1	18,548	17,928	0,738
-46	14	6	1	19,178	18,732	0,711
-46	18	6	1	19,872	19,402	0,683
-46	22	6	1	20,589	19,910	0,657
-46	26	6	1	21,327	20,635	0,632
-46	30	6	1	22,049	21,379	0,608
-46	34	6	1	22,762	21,902	0,584
-46	38	6	1	23,484	22,316	0,559
-46	42	6	1	24,141	22,563	0,534
-46	46	6	1	24,701	22,657	0,508
-46	50	6	1	25,131	22,731	0,483
-46	54	6	1	25,405	22,526	0,459
-46	58	6	1	25,513	22,469	0,436
-44	-68	6	1	28,215	15,763	0,279
-44	-64	6	1	28,325	17,300	0,298
-44	-60	6	1	28,229	18,453	0,319
-44	-56	6	1	27,938	19,200	0,344
-44	-52	6	1	27,447	19,549	0,373
-44	-48	6	1	26,759	19,530	0,408
-44	-44	6	1	25,902	20,522	0,451
-44	-40	6	1	24,931	21,149	0,501
-44	-36	6	1	23,897	20,222	0,558
-44	-32	6	1	22,922	20,915	0,618
-44	-28	6	1	21,942	20,434	0,676
-44	-24	6	1	20,957	19,915	0,728
-44	-20	6	1	20,064	19,397	0,772
-44	-16	6	1	19,225	18,596	0,806
-44	-12	6	1	18,460	17,947	0,830
-44	-8	6	1	17,788	17,440	0,842
-44	-4	6	1	17,260	16,946	0,842
-44	0	6	1	17,064	16,879	0,832
-44	4	6	1	17,565	17,200	0,814
-44	8	6	1	18,159	17,613	0,788
-44	12	6	1	18,842	18,430	0,759
-44	16	6	1	19,596	19,133	0,729
-44	20	6	1	20,374	19,648	0,700
-44	24	6	1	21,157	20,582	0,673
-44	28	6	1	21,937	21,197	0,647
-44	32	6	1	22,761	21,789	0,621
-44	36	6	1	23,553	22,302	0,594
-44	40	6	1	24,297	22,838	0,567
-44	44	6	1	24,956	23,283	0,539
-44	48	6	1	25,492	23,513	0,512
-44	52	6	1	25,875	23,474	0,485
-44	56	6	1	26,082	23,114	0,460
-44	60	6	1	26,084	24,799	0,436
-42	-70	6	1	28,730	15,707	0,276
-42	-66	6	1	28,946	17,475	0,295
-42	-62	6	1	28,946	18,429	0,316
-42	-58	6	1	28,753	19,308	0,339
-42	-54	6	1	28,362	20,282	0,366

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-42	-50	6	1	27,759	20,713	0,398
-42	-46	6	1	26,948	20,497	0,437
-42	-42	6	1	25,973	20,877	0,485
-42	-38	6	1	24,905	21,276	0,541
-42	-34	6	1	23,795	20,494	0,602
-42	-30	6	1	22,694	20,652	0,665
-42	-26	6	1	21,662	20,111	0,725
-42	-22	6	1	20,612	19,557	0,777
-42	-18	6	1	19,661	19,021	0,819
-42	-14	6	1	18,777	18,211	0,851
-42	-10	6	1	17,971	17,554	0,872
-42	-6	6	1	17,309	16,932	0,881
-42	-2	6	1	16,770	16,579	0,878
-42	2	6	1	17,089	16,700	0,864
-42	6	6	1	17,727	17,237	0,841
-42	10	6	1	18,456	18,068	0,811
-42	14	6	1	19,261	18,808	0,779
-42	18	6	1	20,107	19,328	0,747
-42	22	6	1	20,935	20,311	0,717
-42	26	6	1	21,825	20,946	0,688
-42	30	6	1	22,707	21,673	0,660
-42	34	6	1	23,567	22,543	0,632
-42	38	6	1	24,395	23,284	0,603
-42	42	6	1	25,153	23,873	0,573
-42	46	6	1	25,798	24,263	0,543
-42	50	6	1	26,292	24,400	0,515
-42	54	6	1	26,614	24,223	0,487
-42	58	6	1	26,742	24,932	0,461
-40	-68	6	1	29,502	17,518	0,292
-40	-64	6	1	29,589	17,756	0,313
-40	-60	6	1	29,489	18,379	0,335
-40	-56	6	1	29,218	19,324	0,361
-40	-52	6	1	28,719	20,455	0,391
-40	-48	6	1	27,998	21,544	0,426
-40	-44	6	1	27,058	21,475	0,469
-40	-40	6	1	25,968	21,088	0,522
-40	-36	6	1	24,812	21,219	0,584
-40	-32	6	1	23,631	20,736	0,650
-40	-28	6	1	22,421	20,289	0,716
-40	-24	6	1	21,322	19,707	0,776
-40	-20	6	1	20,206	19,127	0,827
-40	-16	6	1	19,189	18,585	0,867
-40	-12	6	1	18,249	17,763	0,896
-40	-8	6	1	17,444	17,036	0,914
-40	-4	6	1	16,756	16,551	0,920
-40	0	6	1	16,523	16,314	0,913
-40	4	6	1	17,211	16,778	0,894
-40	8	6	1	17,991	17,630	0,866
-40	12	6	1	18,857	18,416	0,833
-40	16	6	1	19,776	19,085	0,798
-40	20	6	1	20,684	19,961	0,765
-40	24	6	1	21,653	20,735	0,733
-40	28	6	1	22,590	21,833	0,703

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-40	32	6	1	23,514	22,668	0,673
-40	36	6	1	24,422	23,415	0,642
-40	40	6	1	25,280	24,036	0,610
-40	44	6	1	26,036	24,469	0,578
-40	48	6	1	26,645	24,723	0,546
-40	52	6	1	27,081	25,305	0,516
-40	56	6	1	27,331	24,998	0,488
-40	60	6	1	27,373	25,173	0,461
-38	-70	6	1	29,983	15,059	0,289
-38	-66	6	1	30,144	16,920	0,309
-38	-62	6	1	30,313	17,332	0,332
-38	-58	6	1	30,266	18,150	0,357
-38	-54	6	1	29,904	19,293	0,385
-38	-50	6	1	29,238	20,581	0,418
-38	-46	6	1	28,297	21,724	0,457
-38	-42	6	1	27,152	22,389	0,505
-38	-38	6	1	25,892	21,488	0,564
-38	-34	6	1	24,639	20,967	0,631
-38	-30	6	1	23,394	20,433	0,701
-38	-26	6	1	22,124	19,833	0,769
-38	-22	6	1	20,914	19,214	0,828
-38	-18	6	1	19,728	18,626	0,877
-38	-14	6	1	18,639	18,078	0,914
-38	-10	6	1	17,678	17,240	0,941
-38	-6	6	1	16,841	16,569	0,957
-38	-2	5	1	16,176	15,997	0,959
-38	2	6	1	16,603	16,223	0,947
-38	6	6	1	17,441	17,037	0,923
-38	10	6	1	18,369	17,930	0,890
-38	14	6	1	19,371	18,776	0,853
-38	18	6	1	20,387	19,536	0,816
-38	22	6	1	21,410	20,734	0,782
-38	26	6	1	22,405	21,549	0,749
-38	30	6	1	23,451	22,382	0,717
-38	34	6	1	24,457	23,209	0,684
-38	38	6	1	25,409	23,935	0,649
-38	42	6	1	26,263	24,456	0,615
-38	46	6	1	26,956	24,752	0,581
-38	50	6	1	27,467	26,337	0,548
-38	54	6	1	27,832	26,210	0,517
-38	58	6	1	28,007	25,668	0,487
-36	-68	6	1	30,652	16,085	0,306
-36	-64	6	1	31,109	17,197	0,328
-36	-60	6	1	31,215	18,956	0,353
-36	-56	6	1	31,007	20,185	0,380
-36	-52	6	1	30,488	20,983	0,411
-36	-48	6	1	29,654	21,233	0,447
-36	-44	6	1	28,542	21,808	0,490
-36	-40	6	1	27,246	22,317	0,544
-36	-36	6	1	25,870	22,078	0,609
-36	-32	6	1	24,459	20,784	0,681
-36	-28	6	1	23,068	19,908	0,755
-36	-24	6	1	21,747	19,274	0,822

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-36	-20	6	1	20,427	18,721	0,879
-36	-16	6	1	19,167	18,049	0,925
-36	-12	6	1	18,027	17,482	0,960
-36	-8	6	1	17,029	16,646	0,985
-36	-4	5	1	16,154	15,789	0,998
-36	0	5	1	16,036	15,633	0,996
-36	4	6	1	16,799	16,342	0,978
-36	8	6	1	17,789	17,340	0,948
-36	12	6	1	18,874	18,352	0,910
-36	16	6	1	20,006	19,203	0,871
-36	20	6	1	21,089	20,287	0,833
-36	24	6	1	22,252	21,122	0,798
-36	28	6	1	23,373	22,294	0,764
-36	32	6	1	24,468	23,357	0,729
-36	36	6	1	25,532	24,255	0,693
-36	40	6	1	26,524	24,953	0,655
-36	44	6	1	27,377	25,391	0,618
-36	48	6	1	28,021	26,643	0,582
-36	52	6	1	28,408	26,991	0,548
-36	56	6	1	28,522	27,092	0,516
-36	60	6	1	28,627	26,318	0,486
-34	-70	6	1	31,167	15,483	0,302
-34	-66	6	1	31,781	15,890	0,324
-34	-62	6	1	32,024	17,588	0,349
-34	-58	6	1	31,962	20,438	0,376
-34	-54	6	1	31,609	21,340	0,406
-34	-50	6	1	30,940	22,414	0,440
-34	-46	6	1	29,937	22,953	0,479
-34	-42	6	1	28,651	22,473	0,527
-34	-38	6	1	27,210	22,055	0,586
-34	-34	6	1	25,730	21,565	0,657
-34	-30	6	1	24,235	20,795	0,734
-34	-26	6	1	22,712	19,379	0,809
-34	-22	6	1	21,278	18,590	0,874
-34	-18	6	1	19,845	18,356	0,928
-34	-14	6	1	18,511	17,375	0,970
-34	-10	6	1	17,330	16,793	1,003
-34	-6	6	1	16,261	15,998	1,026
-34	-2	5	1	15,549	15,172	1,036
-34	2	5	1	16,130	15,521	1,029
-34	6	6	1	17,111	16,765	1,005
-34	10	6	1	18,271	17,743	0,969
-34	14	6	1	19,521	18,913	0,928
-34	18	6	1	20,768	19,723	0,887
-34	22	6	1	21,992	21,208	0,850
-34	26	6	1	23,182	22,218	0,814
-34	30	6	1	24,362	23,258	0,777
-34	34	6	1	25,532	24,317	0,739
-34	38	6	1	26,661	25,297	0,699
-34	42	6	1	27,675	26,400	0,659
-34	46	6	1	28,492	26,757	0,620
-34	50	6	1	29,056	26,974	0,582
-34	54	6	1	29,336	27,262	0,547

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-34	58	6	1	29,295	27,550	0,514
-32	-68	6	1	32,316	16,158	0,320
-32	-64	6	1	32,664	17,470	0,344
-32	-60	6	1	32,717	18,954	0,371
-32	-56	6	1	32,752	19,705	0,401
-32	-52	6	1	32,341	20,837	0,433
-32	-48	6	1	31,495	22,107	0,471
-32	-44	6	1	30,266	23,104	0,514
-32	-40	6	1	28,776	23,391	0,566
-32	-36	6	1	27,169	22,754	0,632
-32	-32	6	1	25,513	21,271	0,708
-32	-28	6	1	23,875	20,056	0,787
-32	-24	6	1	22,298	19,254	0,861
-32	-20	6	1	20,696	18,026	0,922
-32	-16	6	1	19,184	17,763	0,972
-32	-12	6	1	17,769	16,570	1,011
-32	-8	6	1	16,533	16,042	1,043
-32	-4	5	1	15,526	14,995	1,064
-32	0	5	1	15,422	14,952	1,070
-32	4	5	1	16,358	16,003	1,056
-32	8	6	1	17,603	17,285	1,026
-32	12	6	1	18,923	18,318	0,986
-32	16	6	1	20,323	19,593	0,943
-32	20	6	1	21,658	20,606	0,903
-32	24	6	1	23,022	21,728	0,866
-32	28	6	1	24,343	23,051	0,828
-32	32	6	1	25,624	24,174	0,788
-32	36	6	1	26,848	25,067	0,746
-32	40	6	1	27,956	27,068	0,703
-32	44	6	1	28,853	27,914	0,660
-32	48	6	1	29,550	28,158	0,620
-32	52	6	1	30,012	27,922	0,581
-32	56	6	1	30,181	27,371	0,545
-32	60	6	1	30,011	27,723	0,511
-30	-70	6	1	32,711	16,355	0,315
-30	-66	6	1	33,127	17,475	0,339
-30	-62	6	1	33,670	17,381	0,366
-30	-58	6	1	33,905	17,951	0,395
-30	-54	6	1	33,709	20,774	0,428
-30	-50	6	1	33,078	22,839	0,464
-30	-46	6	1	32,000	23,062	0,504
-30	-42	6	1	30,530	22,954	0,551
-30	-38	6	1	28,833	22,815	0,609
-30	-34	6	1	27,077	22,042	0,679
-30	-30	6	1	25,303	21,040	0,759
-30	-26	6	1	23,506	20,079	0,838
-30	-22	6	1	21,743	18,339	0,907
-30	-18	6	1	20,046	17,469	0,962
-30	-14	6	1	18,430	16,847	1,008
-30	-10	6	1	16,918	15,799	1,046
-30	-6	5	1	15,642	15,234	1,077
-30	-2	5	1	14,692	14,376	1,096
-30	2	5	1	15,593	15,086	1,097

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-30	6	6	1	16,821	16,391	1,076
-30	10	6	1	18,270	17,757	1,041
-30	14	6	1	19,753	18,962	0,998
-30	18	6	1	21,291	20,348	0,957
-30	22	6	1	22,727	21,707	0,918
-30	26	6	1	24,145	22,952	0,880
-30	30	6	1	25,553	24,242	0,840
-30	34	6	1	26,935	25,974	0,796
-30	38	6	1	28,246	26,862	0,750
-30	42	6	1	29,378	27,820	0,704
-30	46	6	1	30,218	28,552	0,660
-30	50	6	1	30,690	29,081	0,618
-30	54	6	1	30,842	29,088	0,578
-30	58	6	1	30,915	28,002	0,540
-28	-68	6	1	33,509	16,711	0,333
-28	-64	6	1	34,398	17,199	0,360
-28	-60	6	1	34,784	18,755	0,389
-28	-56	6	1	34,765	20,352	0,422
-28	-52	6	1	34,403	21,522	0,457
-28	-48	6	1	33,668	23,120	0,496
-28	-44	6	1	32,391	24,056	0,540
-28	-40	6	1	30,712	24,270	0,590
-28	-36	6	1	28,843	23,517	0,652
-28	-32	6	1	26,908	22,286	0,727
-28	-28	6	1	24,914	20,544	0,807
-28	-24	6	1	23,013	19,152	0,881
-28	-20	6	1	21,124	18,118	0,942
-28	-16	6	1	19,279	17,097	0,991
-28	-12	6	1	17,553	16,101	1,033
-28	-8	5	1	15,931	15,135	1,071
-28	-4	5	1	14,709	14,267	1,102
-28	0	5	1	14,655	14,244	1,117
-28	4	5	1	15,935	15,382	1,113
-28	8	6	1	17,456	16,913	1,087
-28	12	6	1	19,119	18,473	1,049
-28	16	6	1	20,767	19,761	1,008
-28	20	6	1	22,434	21,177	0,969
-28	24	6	1	24,024	22,827	0,932
-28	28	6	1	25,581	24,250	0,893
-28	32	6	1	27,079	26,018	0,849
-28	36	6	1	28,483	27,523	0,801
-28	40	6	1	29,696	28,752	0,752
-28	44	6	1	30,763	29,228	0,704
-28	48	6	1	31,492	29,154	0,657
-28	52	6	1	31,823	29,273	0,614
-28	56	6	1	31,709	29,704	0,572
-28	60	6	1	31,520	28,747	0,534
-26	-70	6	1	33,870	16,788	0,326
-26	-66	6	1	34,894	17,447	0,353
-26	-62	6	1	35,356	17,781	0,383
-26	-58	6	1	35,838	19,030	0,415
-26	-54	6	1	35,956	19,603	0,451
-26	-50	6	1	35,502	20,787	0,489

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitatorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-26	-46	6	1	34,458	24,004	0,531
-26	-42	6	1	32,851	24,138	0,578
-26	-38	6	1	30,863	23,592	0,631
-26	-34	6	1	28,768	22,497	0,695
-26	-30	6	1	26,667	21,133	0,770
-26	-26	6	1	24,547	20,090	0,846
-26	-22	6	1	22,443	18,974	0,910
-26	-18	6	1	20,361	17,739	0,960
-26	-14	6	1	18,331	16,535	1,004
-26	-10	6	1	16,535	15,330	1,045
-26	-6	5	1	14,903	14,281	1,083
-26	-2	5	1	13,568	13,307	1,112
-26	2	5	1	14,958	14,415	1,126
-26	6	6	1	16,541	16,105	1,117
-26	10	6	1	18,313	17,863	1,089
-26	14	6	1	20,185	19,361	1,051
-26	18	6	1	21,972	20,745	1,015
-26	22	6	1	23,759	22,168	0,981
-26	26	6	1	25,475	24,686	0,945
-26	30	6	1	27,099	26,362	0,903
-26	34	6	1	28,672	27,595	0,854
-26	38	6	1	30,191	28,518	0,802
-26	42	6	1	31,415	29,726	0,751
-26	46	6	1	32,198	30,603	0,700
-26	50	6	1	32,580	30,750	0,652
-26	54	6	1	32,780	29,700	0,607
-26	58	6	1	32,522	29,727	0,565
-24	-68	6	1	35,173	17,586	0,345
-24	-64	6	1	35,861	17,816	0,375
-24	-60	6	1	36,755	18,378	0,407
-24	-56	6	1	37,057	20,579	0,443
-24	-52	6	1	36,852	22,503	0,482
-24	-48	6	1	36,306	23,412	0,523
-24	-44	6	1	35,082	24,100	0,568
-24	-40	6	1	33,226	24,702	0,616
-24	-36	6	1	31,022	23,900	0,670
-24	-32	6	1	28,734	22,338	0,733
-24	-28	6	1	26,387	21,173	0,804
-24	-24	6	1	24,031	19,952	0,868
-24	-20	6	1	21,709	18,619	0,916
-24	-16	6	1	19,444	17,198	0,956
-24	-12	6	1	17,332	15,779	0,996
-24	-8	6	1	15,313	14,423	1,038
-24	-4	5	1	13,667	13,130	1,077
-24	0	5	1	13,747	13,271	1,105
-24	4	5	1	15,478	14,824	1,117
-24	8	6	1	17,415	16,763	1,107
-24	12	6	1	19,448	18,783	1,080
-24	16	6	1	21,487	20,445	1,049
-24	20	6	1	23,395	22,669	1,021
-24	24	6	1	25,287	24,479	0,992
-24	28	6	1	27,156	26,042	0,955
-24	32	6	1	28,940	27,475	0,908

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-24	36	6	1	30,575	29,330	0,855
-24	40	6	1	31,890	30,729	0,801
-24	44	6	1	33,025	30,959	0,746
-24	48	6	1	33,651	30,841	0,694
-24	52	6	1	33,719	31,441	0,644
-24	56	6	1	33,522	30,820	0,597
-24	60	6	1	33,160	29,610	0,554
-22	-70	6	1	35,266	17,524	0,337
-22	-66	6	1	36,304	17,830	0,366
-22	-62	6	1	37,285	18,642	0,398
-22	-58	6	1	37,796	18,925	0,433
-22	-54	6	1	38,366	19,920	0,473
-22	-50	6	1	38,219	22,137	0,515
-22	-46	6	1	37,343	23,315	0,559
-22	-42	6	1	35,698	23,777	0,606
-22	-38	6	1	33,450	25,680	0,653
-22	-34	6	1	31,057	24,063	0,703
-22	-30	6	1	28,552	22,420	0,761
-22	-26	6	1	25,945	21,054	0,819
-22	-22	6	1	23,346	19,563	0,862
-22	-18	6	1	20,881	18,050	0,892
-22	-14	6	1	18,361	16,389	0,925
-22	-10	6	1	16,130	14,744	0,964
-22	-6	5	1	14,008	13,160	1,007
-22	-2	5	1	12,231	11,809	1,047
-22	2	5	1	14,282	13,772	1,078
-22	6	6	1	16,386	15,702	1,091
-22	10	6	1	18,556	17,971	1,083
-22	14	6	1	20,854	19,920	1,063
-22	18	6	1	23,035	22,034	1,045
-22	22	6	1	25,126	24,015	1,027
-22	26	6	1	27,197	25,745	1,001
-22	30	6	1	29,140	27,842	0,960
-22	34	6	1	30,886	29,890	0,909
-22	38	6	1	32,614	30,703	0,853
-22	42	6	1	33,891	31,728	0,795
-22	46	6	1	34,522	32,712	0,738
-22	50	6	1	34,816	32,191	0,683
-22	54	6	1	34,733	31,298	0,632
-22	58	6	1	34,040	31,734	0,585
-20	-68	6	1	36,479	17,778	0,355
-20	-64	6	1	37,466	18,637	0,387
-20	-60	6	1	38,611	19,305	0,423
-20	-56	6	1	39,310	19,727	0,462
-20	-52	6	1	39,470	21,192	0,504
-20	-48	6	1	39,397	22,613	0,550
-20	-44	6	1	38,379	23,860	0,596
-20	-40	6	1	36,423	24,678	0,642
-20	-36	6	1	33,776	24,715	0,685
-20	-32	6	1	31,017	23,877	0,726
-20	-28	6	1	28,252	22,310	0,769
-20	-24	6	1	25,385	20,784	0,802
-20	-20	6	1	22,636	19,004	0,819



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-20	-16	6	1	19,831	17,149	0,835
-20	-12	6	1	17,210	15,378	0,864
-20	-8	6	1	14,641	13,422	0,904
-20	-4	5	1	12,353	11,595	0,949
-20	0	5	1	12,752	12,149	0,993
-20	4	6	1	15,103	14,635	1,028
-20	8	6	1	17,540	16,977	1,046
-20	12	6	1	20,051	19,138	1,046
-20	16	6	1	22,541	21,407	1,043
-20	20	6	1	24,867	23,595	1,042
-20	24	6	1	27,162	25,746	1,033
-20	28	6	1	29,306	28,098	1,006
-20	32	6	1	31,297	29,954	0,961
-20	36	6	1	33,266	31,328	0,906
-20	40	6	1	34,673	33,107	0,846
-20	44	6	1	35,619	33,287	0,784
-20	48	6	1	36,051	32,733	0,725
-20	52	6	1	35,732	33,519	0,669
-20	56	6	1	35,463	31,470	0,617
-20	60	6	1	34,565	31,893	0,570
-18	-70	6	1	36,427	17,676	0,344
-18	-66	6	1	37,375	18,683	0,375
-18	-62	6	1	38,964	19,482	0,410
-18	-58	6	1	39,731	19,802	0,449
-18	-54	6	1	40,796	20,902	0,491
-18	-50	6	1	40,982	22,508	0,538
-18	-46	6	1	40,511	24,001	0,586
-18	-42	6	1	39,339	25,194	0,633
-18	-38	6	1	37,049	25,744	0,675
-18	-34	6	1	34,048	25,265	0,707
-18	-30	6	1	30,947	23,802	0,730
-18	-26	6	1	27,864	22,031	0,747
-18	-22	6	1	24,737	20,306	0,746
-18	-18	6	1	21,706	18,288	0,739
-18	-14	6	1	18,616	16,233	0,746
-18	-10	6	1	15,817	14,033	0,774
-18	-6	5	1	12,950	11,927	0,816
-18	-2	5	1	10,791	10,350	0,866
-18	2	5	1	13,619	13,174	0,915
-18	6	6	1	16,384	15,784	0,959
-18	10	6	1	19,088	18,049	0,987
-18	14	6	1	21,890	20,820	1,006
-18	18	6	1	24,511	23,261	1,026
-18	22	6	1	27,061	25,539	1,043
-18	26	6	1	29,465	28,216	1,038
-18	30	6	1	31,713	30,147	1,007
-18	34	6	1	33,903	32,101	0,957
-18	38	6	1	35,547	33,880	0,897
-18	42	6	1	36,817	33,607	0,833
-18	46	6	1	37,204	34,674	0,769
-18	50	6	1	37,142	33,972	0,708
-18	54	6	1	36,691	33,228	0,651
-18	58	6	1	35,915	32,276	0,600

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-16	-68	6	1	37,341	18,549	0,362
-16	-64	6	1	38,939	19,469	0,396
-16	-60	6	1	40,259	20,130	0,434
-16	-56	6	1	41,300	20,650	0,476
-16	-52	6	1	42,201	22,132	0,523
-16	-48	6	1	42,519	23,865	0,572
-16	-44	6	1	41,780	25,395	0,621
-16	-40	6	1	40,304	26,451	0,666
-16	-36	6	1	37,619	26,595	0,698
-16	-32	6	1	34,217	25,356	0,711
-16	-28	6	1	30,845	23,580	0,706
-16	-24	6	1	27,395	21,766	0,690
-16	-20	6	1	23,992	19,430	0,657
-16	-16	6	1	20,513	17,279	0,635
-16	-12	6	1	17,257	14,801	0,636
-16	-8	6	1	14,093	12,364	0,665
-16	-4	5	1	10,789	10,039	0,710
-16	0	5	1	11,766	11,181	0,766
-16	4	6	1	15,017	14,314	0,823
-16	8	6	1	17,938	17,244	0,880
-16	12	6	1	21,024	20,268	0,927
-16	16	6	1	24,019	23,030	0,972
-16	20	6	1	26,874	25,281	1,019
-16	24	6	1	29,623	28,136	1,045
-16	28	6	1	32,096	30,540	1,039
-16	32	6	1	34,575	32,681	1,003
-16	36	6	1	36,567	34,541	0,947
-16	40	6	1	38,027	35,036	0,881
-16	44	6	1	38,382	36,331	0,813
-16	48	6	1	38,594	34,327	0,747
-16	52	6	1	37,830	35,357	0,686
-16	56	6	1	37,291	32,683	0,630
-16	60	6	1	36,129	32,753	0,579
-14	-70	6	1	37,055	18,358	0,348
-14	-66	6	1	38,643	19,035	0,381
-14	-62	6	1	40,293	20,146	0,417
-14	-58	6	1	41,464	20,554	0,459
-14	-54	6	1	42,860	21,710	0,504
-14	-50	6	1	43,620	23,455	0,554
-14	-46	6	1	44,011	25,259	0,606
-14	-42	6	1	43,092	26,757	0,655
-14	-38	6	1	41,306	27,545	0,692
-14	-34	6	1	38,103	27,088	0,706
-14	-30	6	1	34,227	25,247	0,690
-14	-26	6	1	30,675	23,207	0,656
-14	-22	6	1	26,793	20,953	0,611
-14	-18	6	1	23,070	18,448	0,559
-14	-14	6	1	19,146	16,082	0,526
-14	-10	6	1	15,687	13,216	0,525
-14	-6	6	1	12,004	10,612	0,557
-14	-2	6	1	9,610	9,185	0,606
-14	2	6	1	13,306	12,892	0,667
-14	6	6	1	16,734	15,754	0,736

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-14	10	6	1	20,090	18,988	0,811
-14	14	6	1	23,500	22,332	0,882
-14	18	6	1	26,522	25,464	0,956
-14	22	6	1	29,736	27,736	1,018
-14	26	6	1	32,453	31,179	1,046
-14	30	6	1	35,292	33,002	1,035
-14	34	6	1	37,586	35,507	0,991
-14	38	6	1	39,318	36,293	0,928
-14	42	6	1	39,888	37,328	0,858
-14	46	6	1	40,056	36,056	0,787
-14	50	6	1	39,380	36,104	0,721
-14	54	6	1	38,577	34,822	0,660
-14	58	6	1	37,570	32,752	0,605
-12	-68	6	1	38,175	18,875	0,364
-12	-64	6	1	39,966	19,983	0,399
-12	-60	6	1	41,524	20,711	0,439
-12	-56	6	1	42,668	21,322	0,484
-12	-52	6	1	44,321	22,953	0,533
-12	-48	6	1	45,092	24,790	0,585
-12	-44	6	1	45,420	26,648	0,637
-12	-40	6	1	44,375	27,985	0,681
-12	-36	6	1	42,240	28,287	0,705
-12	-32	6	1	38,323	27,021	0,693
-12	-28	6	1	34,370	24,759	0,649
-12	-24	6	1	30,245	22,568	0,597
-12	-20	6	1	25,876	19,877	0,535
-12	-16	6	1	21,770	17,364	0,475
-12	-12	6	1	17,561	14,335	0,433
-12	-8	6	1	13,752	11,464	0,439
-12	-4	6	1	9,632	8,228	0,472
-12	0	6	1	11,295	10,810	0,526
-12	4	6	1	15,233	14,558	0,593
-12	8	6	1	18,850	18,043	0,679
-12	12	6	1	22,742	21,510	0,773
-12	16	6	1	26,280	24,463	0,866
-12	20	6	1	29,657	28,209	0,954
-12	24	6	1	32,972	30,871	1,020
-12	28	6	1	35,991	33,423	1,045
-12	32	6	1	38,596	36,856	1,023
-12	36	6	1	40,718	37,225	0,969
-12	40	6	1	41,404	38,718	0,899
-12	44	6	1	41,600	37,603	0,826
-12	48	6	1	40,973	37,010	0,755
-12	52	6	1	39,869	36,725	0,689
-12	56	6	1	38,911	34,109	0,630
-12	60	6	1	37,591	32,927	0,577
-10	-70	6	1	37,607	18,577	0,348
-10	-66	6	1	39,406	19,189	0,381
-10	-62	6	1	41,135	20,567	0,418
-10	-58	6	1	42,691	20,946	0,461
-10	-54	6	1	43,960	22,200	0,508
-10	-50	6	1	45,638	24,210	0,560
-10	-46	6	1	46,530	26,148	0,614

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-10	-42	6	1	46,523	27,916	0,664
-10	-38	6	1	45,620	28,897	0,697
-10	-34	6	1	42,707	28,586	0,698
-10	-30	6	1	38,533	26,465	0,658
-10	-26	6	1	34,004	24,008	0,603
-10	-22	6	1	29,453	21,586	0,543
-10	-18	6	1	24,883	18,679	0,474
-10	-14	6	1	20,247	15,743	0,407
-10	-10	6	1	15,795	12,484	0,371
-10	-6	6	1	11,497	9,379	0,386
-10	-2	6	1	9,102	8,704	0,422
-10	2	6	1	13,508	12,810	0,483
-10	6	6	1	17,461	16,617	0,561
-10	10	6	1	21,810	20,244	0,667
-10	14	6	1	25,715	24,329	0,771
-10	18	6	1	29,657	27,344	0,871
-10	22	6	1	33,248	31,209	0,958
-10	26	6	1	36,577	34,795	1,023
-10	30	6	1	39,896	37,074	1,035
-10	34	6	1	42,146	38,479	0,999
-10	38	6	1	42,945	40,449	0,935
-10	42	6	1	43,241	38,756	0,861
-10	46	6	1	42,553	38,318	0,787
-10	50	6	1	41,247	38,363	0,717
-10	54	6	1	40,231	35,909	0,654
-10	58	6	1	38,911	33,385	0,598
-8	-68	6	1	38,705	18,846	0,362
-8	-64	6	1	40,460	20,230	0,397
-8	-60	6	1	42,184	21,459	0,437
-8	-56	6	1	43,796	21,800	0,482
-8	-52	6	1	45,162	23,328	0,532
-8	-48	6	1	46,622	25,413	0,585
-8	-44	6	1	47,626	27,407	0,638
-8	-40	6	1	47,484	28,904	0,681
-8	-36	6	1	45,975	29,440	0,697
-8	-32	6	1	42,852	28,006	0,670
-8	-28	6	1	37,873	25,524	0,615
-8	-24	6	1	33,378	23,072	0,560
-8	-20	6	1	28,187	20,148	0,492
-8	-16	6	1	23,440	17,277	0,423
-8	-12	6	1	18,302	13,768	0,352
-8	-8	6	1	13,717	10,633	0,339
-8	-4	6	1	9,024	6,974	0,356
-8	0	6	1	11,468	10,802	0,405
-8	4	6	1	15,899	14,589	0,469
-8	8	6	1	20,512	19,230	0,572
-8	12	6	1	24,963	23,549	0,681
-8	16	6	1	29,315	27,181	0,786
-8	20	6	1	33,519	30,430	0,879
-8	24	6	1	37,282	34,238	0,965
-8	28	6	1	40,907	37,981	1,017
-8	32	6	1	43,345	40,991	1,010
-8	36	6	1	44,761	40,801	0,959

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-8	40	6	1	44,879	39,785	0,889
-8	44	6	1	44,063	40,110	0,814
-8	48	6	1	42,748	39,661	0,742
-8	52	6	1	41,581	37,383	0,676
-8	56	6	1	40,180	35,056	0,616
-8	60	6	1	38,657	32,896	0,563
-6	-70	6	1	37,915	18,368	0,343
-6	-66	6	1	39,619	19,614	0,376
-6	-62	6	1	41,360	20,680	0,413
-6	-58	6	1	43,095	22,135	0,455
-6	-54	6	1	44,751	23,360	0,502
-6	-50	6	1	46,208	24,478	0,554
-6	-46	6	1	47,271	26,515	0,607
-6	-42	6	1	47,740	28,334	0,655
-6	-38	6	1	47,517	29,531	0,685
-6	-34	6	1	45,601	28,927	0,677
-6	-30	6	1	41,589	27,010	0,629
-6	-26	6	1	36,360	24,492	0,576
-6	-22	6	1	31,786	21,629	0,513
-6	-18	6	1	26,409	18,683	0,445
-6	-14	6	1	21,366	15,452	0,369
-6	-10	6	1	16,055	12,002	0,316
-6	-6	6	1	11,339	8,378	0,317
-6	-2	6	1	9,192	8,760	0,343
-6	2	6	1	14,012	13,011	0,400
-6	6	6	1	18,876	17,398	0,482
-6	10	6	1	23,909	21,795	0,597
-6	14	6	1	28,581	25,948	0,699
-6	18	6	1	33,321	30,093	0,799
-6	22	6	1	37,535	33,810	0,885
-6	26	6	1	41,773	37,573	0,966
-6	30	6	1	44,815	40,232	0,996
-6	34	6	1	46,181	41,947	0,969
-6	38	6	1	46,192	42,562	0,908
-6	42	6	1	45,356	42,286	0,836
-6	46	6	1	44,325	40,461	0,763
-6	50	6	1	42,964	38,436	0,694
-6	54	6	1	41,431	36,361	0,633
-6	58	6	1	39,825	34,322	0,577
-4	-68	6	1	38,676	19,291	0,355
-4	-64	6	1	40,365	20,183	0,389
-4	-60	6	1	42,079	21,039	0,428
-4	-56	6	1	43,766	22,380	0,472
-4	-52	6	1	45,343	23,973	0,521
-4	-48	6	1	46,671	25,549	0,573
-4	-44	6	1	47,527	27,466	0,623
-4	-40	6	1	47,570	29,016	0,663
-4	-36	6	1	46,322	29,498	0,675
-4	-32	6	1	43,306	28,173	0,644
-4	-28	6	1	38,677	25,566	0,589
-4	-24	6	1	33,922	23,241	0,535
-4	-20	6	1	28,861	20,069	0,467
-4	-16	6	1	23,908	17,229	0,398

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-4	-12	6	1	18,685	13,575	0,321
-4	-8	6	1	13,583	10,238	0,297
-4	-4	6	1	8,692	6,817	0,305
-4	0	6	1	11,856	10,538	0,346
-4	4	6	1	16,712	14,800	0,409
-4	8	6	1	22,048	19,111	0,514
-4	12	6	1	26,930	23,125	0,620
-4	16	6	1	32,228	28,109	0,718
-4	20	6	1	36,884	32,573	0,807
-4	24	6	1	41,681	36,849	0,890
-4	28	6	1	45,333	39,504	0,955
-4	32	6	1	47,176	40,711	0,959
-4	36	6	1	47,552	40,736	0,916
-4	40	6	1	46,959	39,983	0,850
-4	44	6	1	45,786	38,772	0,779
-4	48	6	1	44,292	37,317	0,710
-4	52	6	1	42,643	35,754	0,647
-4	56	6	1	40,941	34,166	0,590
-4	60	6	1	39,246	32,602	0,539
-2	-70	6	1	37,646	18,585	0,335
-2	-66	6	1	39,276	19,638	0,367
-2	-62	6	1	40,918	20,459	0,403
-2	-58	6	1	42,522	21,261	0,443
-2	-54	6	1	44,005	22,298	0,489
-2	-50	6	1	45,236	24,245	0,538
-2	-46	6	1	46,014	26,265	0,589
-2	-42	6	1	46,322	28,046	0,635
-2	-38	6	1	45,580	29,078	0,663
-2	-34	6	1	43,212	28,459	0,656
-2	-30	6	1	39,257	26,315	0,610
-2	-26	6	1	34,917	23,983	0,557
-2	-22	6	1	30,459	21,310	0,494
-2	-18	6	1	25,607	18,421	0,427
-2	-14	6	1	20,826	15,187	0,352
-2	-10	6	1	15,694	11,816	0,300
-2	-6	6	1	11,015	8,161	0,298
-2	-2	6	1	9,478	7,851	0,319
-2	2	6	1	14,284	11,914	0,369
-2	6	6	1	19,419	16,320	0,447
-2	10	6	1	24,661	19,961	0,556
-2	14	6	1	29,826	24,184	0,649
-2	18	6	1	34,706	28,959	0,743
-2	22	6	1	39,849	31,451	0,820
-2	26	6	1	44,408	34,541	0,899
-2	30	6	1	46,954	37,776	0,935
-2	34	6	1	47,736	39,391	0,914
-2	38	6	1	47,644	38,363	0,860
-2	42	6	1	46,730	36,551	0,793
-2	46	6	1	45,345	34,501	0,724
-2	50	6	1	43,713	32,435	0,660
-2	54	6	1	41,974	30,626	0,602
-2	58	6	1	40,213	28,884	0,550
0	-68	6	1	38,107	18,953	0,346

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

0	-64	6	1	39,694	19,847	0,379
0	-60	6	1	41,201	20,600	0,416
0	-56	6	1	42,533	21,158	0,458
0	-52	6	1	43,570	23,060	0,505
0	-48	6	1	44,723	25,334	0,554
0	-44	6	1	45,095	27,046	0,603
0	-40	6	1	44,298	28,136	0,643
0	-36	6	1	42,037	28,429	0,660
0	-32	6	1	38,771	27,020	0,638
0	-28	6	1	34,955	24,639	0,587
0	-24	6	1	31,047	22,539	0,531
0	-20	6	1	26,644	19,673	0,464
0	-16	6	1	22,257	16,920	0,395
0	-12	6	1	17,474	13,432	0,332
0	-8	6	1	13,133	10,292	0,319
0	-4	6	1	8,447	7,163	0,328
0	0	6	1	11,975	9,906	0,366
0	4	6	1	16,514	13,730	0,419
0	8	6	1	21,716	17,794	0,514
0	12	6	1	26,440	22,377	0,608
0	16	6	1	31,641	25,313	0,699
0	20	6	1	36,210	30,391	0,777
0	24	6	1	41,365	32,478	0,853
0	28	6	1	45,161	36,644	0,910
0	32	6	1	47,265	37,477	0,911
0	36	6	1	47,801	35,831	0,868
0	40	6	1	47,018	36,908	0,806
0	44	6	1	45,744	35,821	0,739
0	48	6	1	44,428	33,166	0,674
0	52	6	1	42,824	30,370	0,615
0	56	6	1	41,082	29,095	0,561
0	60	6	1	39,297	28,409	0,514
2	-70	6	1	36,832	18,137	0,326
2	-66	6	1	38,414	19,207	0,356
2	-62	6	1	39,870	20,760	0,391
2	-58	6	1	41,089	20,478	0,430
2	-54	6	1	42,121	22,232	0,473
2	-50	6	1	43,190	25,716	0,520
2	-46	6	1	43,406	25,433	0,570
2	-42	6	1	42,668	26,963	0,617
2	-38	6	1	41,069	27,677	0,651
2	-34	6	1	38,070	27,092	0,659
2	-30	6	1	34,534	25,129	0,631
2	-26	6	1	31,128	23,142	0,579
2	-22	6	1	27,262	20,639	0,519
2	-18	6	1	23,276	18,100	0,453
2	-14	6	1	19,052	15,213	0,394
2	-10	6	1	14,944	12,017	0,370
2	-6	6	1	10,663	8,698	0,378
2	-2	6	1	9,752	8,349	0,402
2	2	6	1	14,182	12,179	0,441
2	6	6	1	18,527	15,542	0,505
2	10	6	1	23,378	19,493	0,595

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

2	14	6	1	27,779	23,642	0,683
2	18	6	1	32,497	26,999	0,763
2	22	6	1	36,977	30,391	0,835
2	26	6	1	41,519	33,924	0,898
2	30	6	1	44,997	36,094	0,914
2	34	6	1	46,504	37,099	0,882
2	38	6	1	46,776	36,460	0,824
2	42	6	1	46,116	34,561	0,758
2	46	6	1	44,548	34,629	0,692
2	50	6	1	43,307	32,494	0,630
2	54	6	1	41,765	29,266	0,575
2	58	6	1	40,023	28,797	0,525
4	-68	6	1	37,046	18,265	0,336
4	-64	6	1	38,525	20,861	0,367
4	-60	6	1	39,712	20,371	0,403
4	-56	6	1	40,549	21,440	0,444
4	-52	6	1	41,584	24,967	0,489
4	-48	6	1	41,710	24,081	0,537
4	-44	6	1	41,265	27,186	0,587
4	-40	6	1	39,740	26,650	0,633
4	-36	6	1	37,112	26,662	0,664
4	-32	6	1	34,200	25,348	0,668
4	-28	6	1	31,036	23,438	0,639
4	-24	6	1	27,596	21,431	0,591
4	-20	6	1	24,131	19,087	0,537
4	-16	6	1	20,340	16,663	0,493
4	-12	6	1	16,519	13,718	0,467
4	-8	6	1	12,775	10,897	0,475
4	-4	6	1	8,729	8,020	0,491
4	0	6	1	12,128	11,015	0,521
4	4	6	1	16,093	13,763	0,557
4	8	6	1	20,260	17,080	0,623
4	12	6	1	24,590	20,591	0,700
4	16	6	1	28,737	23,906	0,780
4	20	6	1	32,943	28,058	0,848
4	24	6	1	36,991	30,919	0,908
4	28	6	1	41,200	33,989	0,930
4	32	6	1	43,865	36,669	0,905
4	36	6	1	45,459	34,665	0,850
4	40	6	1	45,321	36,545	0,782
4	44	6	1	44,814	32,953	0,714
4	48	6	1	43,272	33,311	0,650
4	52	6	1	42,112	31,161	0,592
4	56	6	1	40,586	28,804	0,540
4	60	6	1	38,791	27,946	0,494
6	-70	6	1	35,729	17,764	0,317
6	-66	6	1	37,113	18,974	0,346
6	-62	6	1	38,366	20,723	0,379
6	-58	6	1	39,113	20,128	0,417
6	-54	6	1	40,007	24,123	0,459
6	-50	6	1	40,161	22,781	0,506
6	-46	6	1	39,817	26,459	0,556
6	-42	6	1	38,442	25,723	0,607



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

6	-38	6	1	36,341	25,877	0,653
6	-34	6	1	33,666	25,226	0,683
6	-30	6	1	30,837	23,560	0,688
6	-26	6	1	27,852	21,994	0,667
6	-22	6	1	24,727	19,927	0,635
6	-18	6	1	21,359	17,730	0,617
6	-14	6	1	17,817	15,274	0,611
6	-10	6	1	14,593	12,581	0,621
6	-6	6	1	10,804	9,826	0,643
6	-2	6	1	10,409	9,682	0,664
6	2	6	1	14,183	12,871	0,688
6	6	6	1	17,718	16,110	0,721
6	10	6	1	21,652	19,337	0,775
6	14	6	1	25,515	22,280	0,839
6	18	6	1	29,264	25,864	0,900
6	22	6	1	33,034	28,211	0,945
6	26	6	1	36,901	30,906	0,963
6	30	6	1	40,379	34,804	0,939
6	34	6	1	42,882	34,964	0,883
6	38	6	1	44,077	34,146	0,814
6	42	6	1	43,826	35,167	0,742
6	46	6	1	43,359	32,051	0,674
6	50	6	1	41,927	32,045	0,612
6	54	6	1	40,868	29,300	0,557
6	58	6	1	39,266	28,435	0,509
8	-68	6	1	35,686	17,781	0,327
8	-64	6	1	36,979	20,280	0,357
8	-60	6	1	37,858	20,108	0,392
8	-56	6	1	38,451	22,528	0,431
8	-52	6	1	38,758	22,609	0,475
8	-48	6	1	38,418	25,881	0,524
8	-44	6	1	37,285	25,267	0,577
8	-40	6	1	35,521	25,113	0,630
8	-36	6	1	33,099	24,996	0,677
8	-32	6	1	30,666	23,651	0,709
8	-28	6	1	27,891	22,088	0,722
8	-24	6	1	25,174	20,576	0,721
8	-20	6	1	22,258	18,546	0,729
8	-16	6	1	19,083	16,579	0,761
8	-12	6	1	16,066	14,112	0,788
8	-8	5	1	12,871	11,770	0,824
8	-4	5	1	9,624	9,350	0,849
8	0	6	1	12,639	11,969	0,873
8	4	6	1	15,943	14,703	0,887
8	8	6	1	19,257	17,923	0,916
8	12	6	1	22,856	20,400	0,951
8	16	6	1	26,175	23,033	0,997
8	20	6	1	29,679	25,683	1,020
8	24	6	1	33,121	27,811	1,017
8	28	6	1	36,549	31,553	0,985
8	32	6	1	39,495	34,107	0,926
8	36	6	1	41,671	33,960	0,852
8	40	6	1	42,634	33,033	0,776

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

8	44	6	1	42,414	33,694	0,703
8	48	6	1	41,827	31,739	0,637
8	52	6	1	40,716	30,605	0,579
8	56	6	1	39,526	28,586	0,527
8	60	6	1	37,823	27,553	0,481
10	-70	6	1	34,742	17,638	0,309
10	-66	6	1	35,462	18,005	0,337
10	-62	6	1	36,580	20,974	0,369
10	-58	6	1	36,940	20,576	0,406
10	-54	6	1	37,433	22,998	0,447
10	-50	6	1	37,053	24,412	0,494
10	-46	6	1	36,254	24,241	0,546
10	-42	6	1	34,717	24,927	0,601
10	-38	6	1	32,585	25,226	0,656
10	-34	6	1	30,423	23,420	0,705
10	-30	6	1	27,978	22,187	0,744
10	-26	6	1	25,480	20,806	0,773
10	-22	6	1	22,908	19,225	0,805
10	-18	6	1	20,086	17,448	0,866
10	-14	6	1	17,299	15,503	0,930
10	-10	6	1	14,570	13,294	0,987
10	-6	5	1	11,817	11,102	1,028
10	-2	5	1	11,765	11,152	1,059
10	2	6	1	14,556	13,782	1,075
10	6	6	1	17,425	16,240	1,089
10	10	6	1	20,568	18,990	1,104
10	14	6	1	23,786	21,955	1,123
10	18	6	1	26,811	23,504	1,130
10	22	6	1	29,962	25,810	1,099
10	26	6	1	33,054	28,353	1,047
10	30	6	1	36,129	31,526	0,978
10	34	6	1	38,670	33,487	0,898
10	38	6	1	40,371	33,526	0,815
10	42	6	1	41,185	32,019	0,737
10	46	6	1	41,060	32,031	0,666
10	50	6	1	40,192	30,788	0,603
10	54	6	1	39,453	28,708	0,548
10	58	6	1	38,005	27,847	0,499
12	-68	6	1	34,498	17,833	0,318
12	-64	6	1	35,174	19,366	0,348
12	-60	6	1	35,863	20,229	0,382
12	-56	6	1	36,092	22,750	0,421
12	-52	6	1	35,869	22,559	0,465
12	-48	6	1	35,282	23,586	0,514
12	-44	6	1	33,920	25,139	0,569
12	-40	6	1	32,129	24,986	0,626
12	-36	6	1	30,159	23,128	0,684
12	-32	6	1	27,974	22,100	0,737
12	-28	6	1	25,729	20,922	0,788
12	-24	6	1	23,425	19,656	0,839
12	-20	6	1	20,931	18,139	0,915
12	-16	6	1	18,405	16,442	1,011
12	-12	6	1	15,979	14,678	1,096

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

12	-8	5	1	13,597	12,674	1,163
12	-4	5	1	11,273	10,904	1,208
12	0	5	1	13,636	12,801	1,237
12	4	6	1	16,081	15,026	1,249
12	8	6	1	18,727	17,580	1,257
12	12	6	1	21,677	20,112	1,257
12	16	6	1	24,500	22,721	1,250
12	20	6	1	27,266	24,910	1,204
12	24	6	1	30,087	26,211	1,126
12	28	6	1	32,909	28,464	1,039
12	32	6	1	35,676	31,000	0,949
12	36	6	1	37,884	32,553	0,860
12	40	6	1	39,143	32,500	0,775
12	44	6	1	39,677	31,696	0,699
12	48	6	1	39,669	29,740	0,631
12	52	6	1	38,927	29,520	0,571
12	56	6	1	38,025	27,938	0,519
12	60	6	1	36,910	26,683	0,473
14	-70	6	1	33,348	18,122	0,301
14	-66	6	1	34,051	17,781	0,329
14	-62	6	1	34,649	20,862	0,360
14	-58	6	1	34,807	20,360	0,396
14	-54	6	1	34,879	22,141	0,437
14	-50	6	1	34,286	24,302	0,484
14	-46	6	1	33,111	24,698	0,536
14	-42	6	1	31,691	24,317	0,592
14	-38	6	1	29,874	23,143	0,652
14	-34	6	1	27,894	22,354	0,713
14	-30	6	1	25,940	21,185	0,774
14	-26	6	1	23,854	19,821	0,839
14	-22	6	1	21,650	18,605	0,920
14	-18	6	1	19,354	17,210	1,030
14	-14	6	1	17,149	15,710	1,142
14	-10	5	1	14,968	14,064	1,236
14	-6	5	1	12,980	12,360	1,302
14	-2	5	1	13,106	12,560	1,347
14	2	5	1	15,079	14,261	1,369
14	6	6	1	17,409	16,159	1,378
14	10	6	1	19,867	18,645	1,373
14	14	6	1	22,571	21,253	1,357
14	18	6	1	25,045	23,292	1,309
14	22	6	1	27,579	25,284	1,220
14	26	6	1	30,094	27,101	1,112
14	30	6	1	32,685	28,422	1,007
14	34	6	1	35,157	30,042	0,909
14	38	6	1	37,056	30,942	0,818
14	42	6	1	38,144	31,234	0,735
14	46	6	1	38,409	30,593	0,662
14	50	6	1	38,124	29,376	0,597
14	54	6	1	37,708	27,512	0,541
14	58	6	1	36,628	27,027	0,492
16	-68	6	1	33,001	19,006	0,311
16	-64	6	1	33,390	18,134	0,340

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

16	-60	6	1	33,859	20,683	0,374
16	-56	6	1	33,759	22,244	0,412
16	-52	6	1	33,303	22,515	0,455
16	-48	6	1	32,527	22,970	0,503
16	-44	6	1	31,218	23,214	0,557
16	-40	6	1	29,544	23,375	0,616
16	-36	6	1	27,875	22,932	0,678
16	-32	6	1	26,092	21,357	0,744
16	-28	6	1	24,199	19,923	0,815
16	-24	6	1	22,240	18,848	0,897
16	-20	6	1	20,140	17,712	1,006
16	-16	6	1	18,136	16,439	1,131
16	-12	6	1	16,167	15,106	1,248
16	-8	5	1	14,368	13,682	1,339
16	-4	5	1	12,889	12,613	1,401
16	0	5	1	14,540	13,956	1,440
16	4	6	1	16,424	15,604	1,456
16	8	6	1	18,566	17,709	1,456
16	12	6	1	20,918	19,534	1,438
16	16	6	1	23,234	21,801	1,396
16	20	6	1	25,548	23,542	1,310
16	24	6	1	27,900	25,516	1,193
16	28	6	1	30,197	27,494	1,072
16	32	6	1	32,439	29,092	0,961
16	36	6	1	34,499	30,147	0,862
16	40	6	1	36,082	30,489	0,774
16	44	6	1	36,993	29,639	0,695
16	48	6	1	37,283	28,731	0,626
16	52	6	1	36,981	28,180	0,566
16	56	6	1	36,195	27,034	0,513
16	60	6	1	35,611	25,442	0,468
18	-70	6	1	31,820	16,077	0,295
18	-66	6	1	32,500	19,268	0,322
18	-62	6	1	32,650	19,545	0,353
18	-58	6	1	32,811	19,727	0,388
18	-54	6	1	32,560	21,840	0,428
18	-50	6	1	31,822	23,299	0,473
18	-46	6	1	30,647	24,080	0,523
18	-42	6	1	29,320	23,793	0,579
18	-38	6	1	27,796	22,757	0,639
18	-34	6	1	26,157	21,397	0,704
18	-30	6	1	24,442	20,140	0,776
18	-26	6	1	22,690	18,933	0,857
18	-22	6	1	20,862	18,011	0,958
18	-18	6	1	18,965	16,995	1,083
18	-14	6	1	17,154	15,857	1,212
18	-10	5	1	15,474	14,701	1,324
18	-6	5	1	13,995	13,539	1,406
18	-2	5	1	14,250	13,845	1,462
18	2	5	1	15,743	15,039	1,492
18	6	6	1	17,537	16,526	1,501
18	10	6	1	19,553	18,494	1,488
18	14	6	1	21,722	20,626	1,454

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

18	18	6	1	23,831	22,044	1,383
18	22	6	1	25,965	24,067	1,271
18	26	6	1	28,080	25,686	1,141
18	30	6	1	30,191	27,189	1,018
18	34	6	1	32,263	28,773	0,910
18	38	6	1	34,045	29,754	0,814
18	42	6	1	35,281	30,095	0,731
18	46	6	1	35,875	28,876	0,657
18	50	6	1	35,861	27,959	0,592
18	54	6	1	35,766	26,770	0,536
18	58	6	1	35,223	25,794	0,488
20	-68	6	1	31,305	16,970	0,305
20	-64	6	1	31,836	18,905	0,333
20	-60	6	1	31,894	20,915	0,366
20	-56	6	1	31,573	21,205	0,402
20	-52	6	1	31,132	21,781	0,444
20	-48	6	1	30,267	22,397	0,490
20	-44	6	1	29,051	22,681	0,542
20	-40	6	1	27,623	22,308	0,599
20	-36	6	1	26,111	21,328	0,661
20	-32	6	1	24,579	20,348	0,731
20	-28	6	1	22,992	19,169	0,808
20	-24	6	1	21,403	18,137	0,900
20	-20	6	1	19,712	17,321	1,015
20	-16	6	1	18,044	16,385	1,146
20	-12	6	1	16,456	15,448	1,269
20	-8	5	1	15,080	14,514	1,371
20	-4	5	1	14,164	13,931	1,444
20	0	5	1	15,365	14,959	1,490
20	4	6	1	16,803	16,160	1,511
20	8	6	1	18,537	17,794	1,509
20	12	6	1	20,460	19,574	1,484
20	16	6	1	22,384	20,872	1,430
20	20	6	1	24,301	22,690	1,334
20	24	6	1	26,190	24,262	1,209
20	28	6	1	28,090	25,765	1,078
20	32	6	1	30,032	27,103	0,959
20	36	6	1	31,889	27,936	0,856
20	40	6	1	33,404	28,544	0,767
20	44	6	1	34,422	28,500	0,689
20	48	6	1	34,940	27,694	0,620
20	52	6	1	34,995	27,045	0,561
20	56	6	1	34,580	25,926	0,509
20	60	6	1	33,933	24,807	0,463
22	-70	6	1	30,568	18,059	0,289
22	-66	6	1	30,739	17,941	0,315
22	-62	6	1	31,016	18,401	0,345
22	-58	6	1	30,947	20,446	0,379
22	-54	6	1	30,503	21,938	0,417
22	-50	6	1	29,717	22,845	0,460
22	-46	6	1	28,667	23,194	0,507
22	-42	6	1	27,487	22,963	0,560
22	-38	6	1	26,168	22,169	0,618

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

22	-34	6	1	24,775	21,125	0,683
22	-30	6	1	23,324	20,121	0,756
22	-26	6	1	21,820	18,630	0,840
22	-22	6	1	20,320	17,537	0,942
22	-18	6	1	18,781	16,736	1,064
22	-14	6	1	17,323	15,976	1,191
22	-10	5	1	15,972	15,201	1,305
22	-6	5	1	14,884	14,478	1,395
22	-2	5	1	15,180	14,749	1,457
22	2	5	1	16,315	15,968	1,491
22	6	6	1	17,777	16,996	1,502
22	10	6	1	19,436	18,533	1,489
22	14	6	1	21,171	19,879	1,450
22	18	6	1	22,895	21,544	1,375
22	22	6	1	24,665	22,994	1,265
22	26	6	1	26,462	24,395	1,136
22	30	6	1	28,239	25,873	1,011
22	34	6	1	29,994	27,245	0,899
22	38	6	1	31,592	28,111	0,804
22	42	6	1	32,836	28,386	0,721
22	46	6	1	33,611	28,307	0,649
22	50	6	1	33,892	28,184	0,586
22	54	6	1	33,683	25,896	0,531
22	58	6	1	33,532	24,640	0,483
24	-68	6	1	30,049	18,028	0,299
24	-64	6	1	30,144	18,927	0,326
24	-60	6	1	30,062	19,183	0,357
24	-56	6	1	29,853	19,790	0,392
24	-52	6	1	29,288	20,610	0,431
24	-48	6	1	28,418	21,396	0,475
24	-44	6	1	27,316	21,820	0,523
24	-40	6	1	26,087	21,643	0,577
24	-36	6	1	24,809	20,943	0,637
24	-32	6	1	23,509	20,080	0,704
24	-28	6	1	22,188	19,248	0,780
24	-24	6	1	20,822	18,235	0,870
24	-20	6	1	19,429	17,125	0,979
24	-16	6	1	18,044	16,294	1,101
24	-12	6	1	16,769	15,668	1,220
24	-8	5	1	15,710	15,098	1,322
24	-4	5	1	15,163	14,820	1,399
24	0	5	1	16,035	15,820	1,448
24	4	6	1	17,192	16,893	1,472
24	8	6	1	18,629	17,749	1,472
24	12	6	1	20,169	19,125	1,447
24	16	6	1	21,718	20,566	1,393
24	20	6	1	23,365	21,834	1,303
24	24	6	1	24,963	22,975	1,186
24	28	6	1	26,555	24,227	1,061
24	32	6	1	28,171	25,425	0,944
24	36	6	1	29,747	26,570	0,841
24	40	6	1	31,105	27,356	0,754
24	44	6	1	32,103	27,664	0,678

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

24	48	6	1	32,717	27,385	0,612
24	52	6	1	32,985	26,449	0,554
24	56	6	1	32,933	24,857	0,503
24	60	6	1	32,528	24,031	0,459
26	-70	6	1	29,093	15,826	0,283
26	-66	6	1	29,432	17,860	0,309
26	-62	6	1	29,434	19,837	0,337
26	-58	6	1	29,165	20,287	0,369
26	-54	6	1	28,671	20,935	0,405
26	-50	6	1	28,015	21,613	0,444
26	-46	6	1	27,111	22,057	0,488
26	-42	6	1	26,045	22,032	0,537
26	-38	6	1	24,896	21,513	0,592
26	-34	6	1	23,699	20,710	0,654
26	-30	6	1	22,460	19,448	0,723
26	-26	6	1	21,192	18,566	0,802
26	-22	6	1	19,975	17,846	0,897
26	-18	6	1	18,717	16,836	1,009
26	-14	6	1	17,517	16,287	1,125
26	-10	6	1	16,431	15,596	1,234
26	-6	5	1	15,605	15,118	1,323
26	-2	5	1	15,920	15,586	1,387
26	2	6	1	16,804	16,643	1,424
26	6	6	1	18,012	17,723	1,437
26	10	6	1	19,362	18,524	1,426
26	14	6	1	20,757	19,743	1,390
26	18	6	1	22,237	20,847	1,322
26	22	6	1	23,681	21,969	1,222
26	26	6	1	25,209	23,516	1,106
26	30	6	1	26,716	24,690	0,988
26	34	6	1	28,211	25,752	0,880
26	38	6	1	29,609	26,387	0,787
26	42	6	1	30,766	26,487	0,707
26	46	6	1	31,582	26,222	0,638
26	50	6	1	32,035	25,866	0,577
26	54	6	1	32,136	25,647	0,524
26	58	6	1	31,878	25,689	0,477
28	-68	6	1	28,524	16,496	0,292
28	-64	6	1	28,730	17,581	0,319
28	-60	6	1	28,628	19,212	0,348
28	-56	6	1	28,265	20,382	0,380
28	-52	6	1	27,666	21,083	0,416
28	-48	6	1	26,856	21,343	0,457
28	-44	6	1	25,888	21,208	0,501
28	-40	6	1	24,835	20,879	0,551
28	-36	6	1	23,755	20,472	0,607
28	-32	6	1	22,664	19,838	0,669
28	-28	6	1	21,553	19,185	0,740
28	-24	6	1	20,394	18,050	0,823
28	-20	6	1	19,276	17,500	0,921
28	-16	6	1	18,165	16,885	1,030
28	-12	6	1	17,139	16,182	1,139
28	-8	5	1	16,217	15,760	1,235

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

28	-4	5	1	15,932	15,650	1,311
28	0	6	1	16,576	16,457	1,362
28	4	6	1	17,563	17,289	1,388
28	8	6	1	18,731	18,435	1,390
28	12	6	1	19,978	19,159	1,370
28	16	6	1	21,276	20,017	1,322
28	20	6	1	22,639	21,285	1,243
28	24	6	1	23,978	22,180	1,140
28	28	6	1	25,316	23,239	1,027
28	32	6	1	26,725	24,597	0,918
28	36	6	1	28,081	25,748	0,820
28	40	6	1	29,297	26,563	0,736
28	44	6	1	30,257	26,635	0,663
28	48	6	1	30,888	26,450	0,600
28	52	6	1	31,166	26,229	0,545
28	56	6	1	31,080	25,894	0,496
28	60	6	1	30,982	24,326	0,453
30	-70	6	1	27,914	17,150	0,277
30	-66	6	1	27,902	17,178	0,301
30	-62	6	1	27,958	17,559	0,328
30	-58	6	1	27,753	18,537	0,358
30	-54	6	1	27,303	19,431	0,391
30	-50	6	1	26,640	20,058	0,427
30	-46	6	1	25,808	20,762	0,468
30	-42	6	1	24,868	21,033	0,513
30	-38	6	1	23,875	20,734	0,564
30	-34	6	1	22,855	20,288	0,620
30	-30	6	1	21,807	19,152	0,683
30	-26	6	1	20,742	18,602	0,755
30	-22	6	1	19,731	17,897	0,841
30	-18	6	1	18,716	17,275	0,939
30	-14	6	1	17,753	16,821	1,043
30	-10	6	1	16,885	16,321	1,142
30	-6	5	1	16,180	15,861	1,226
30	-2	6	1	16,458	16,310	1,288
30	2	6	1	17,285	17,037	1,327
30	6	6	1	18,253	17,998	1,343
30	10	6	1	19,348	19,024	1,336
30	14	6	1	20,489	19,696	1,305
30	18	6	1	21,713	20,363	1,247
30	22	6	1	22,943	21,486	1,161
30	26	6	1	24,224	22,679	1,059
30	30	6	1	25,492	23,591	0,953
30	34	6	1	26,752	24,343	0,853
30	38	6	1	27,939	24,852	0,765
30	42	6	1	28,942	25,501	0,689
30	46	6	1	29,684	25,783	0,623
30	50	6	1	30,160	25,619	0,566
30	54	6	1	30,399	24,947	0,515
30	58	6	1	30,424	23,736	0,471
32	-68	6	1	27,389	17,606	0,286
32	-64	6	1	27,318	17,834	0,310
32	-60	6	1	27,140	18,359	0,337



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

32	-56	6	1	26,840	19,106	0,367
32	-52	6	1	26,322	19,934	0,400
32	-48	6	1	25,624	20,649	0,437
32	-44	6	1	24,799	20,741	0,478
32	-40	6	1	23,899	20,399	0,524
32	-36	6	1	22,955	19,929	0,575
32	-32	6	1	21,974	19,537	0,631
32	-28	6	1	21,056	19,052	0,695
32	-24	6	1	20,097	18,167	0,769
32	-20	6	1	19,178	17,742	0,856
32	-16	6	1	18,282	17,348	0,952
32	-12	6	1	17,464	16,828	1,048
32	-8	6	1	16,741	16,326	1,136
32	-4	6	1	16,470	16,397	1,208
32	0	6	1	17,119	16,870	1,258
32	4	6	1	17,909	17,678	1,286
32	8	6	1	18,853	18,552	1,292
32	12	6	1	19,869	19,509	1,276
32	16	6	1	20,911	20,155	1,236
32	20	6	1	22,068	20,821	1,169
32	24	6	1	23,165	21,537	1,081
32	28	6	1	24,382	22,858	0,983
32	32	6	1	25,578	23,898	0,885
32	36	6	1	26,739	24,487	0,794
32	40	6	1	27,792	24,670	0,714
32	44	6	1	28,649	24,452	0,645
32	48	6	1	29,262	24,359	0,586
32	52	6	1	29,627	23,952	0,534
32	56	6	1	29,760	23,180	0,488
32	60	6	1	29,657	23,093	0,447
34	-70	6	1	26,770	16,055	0,271
34	-66	6	1	26,822	17,749	0,294
34	-62	6	1	26,686	18,429	0,318
34	-58	6	1	26,393	19,035	0,346
34	-54	6	1	25,950	19,765	0,376
34	-50	6	1	25,363	20,302	0,409
34	-46	6	1	24,650	20,144	0,446
34	-42	6	1	23,853	20,069	0,487
34	-38	6	1	23,016	20,059	0,533
34	-34	6	1	22,164	19,484	0,584
34	-30	6	1	21,296	19,188	0,641
34	-26	6	1	20,391	18,564	0,705
34	-22	6	1	19,562	18,171	0,781
34	-18	6	1	18,731	17,793	0,867
34	-14	6	1	17,962	17,215	0,958
34	-10	6	1	17,284	16,848	1,046
34	-6	6	1	16,707	16,553	1,123
34	-2	6	1	17,053	16,887	1,182
34	2	6	1	17,681	17,478	1,221
34	6	6	1	18,476	18,200	1,240
34	10	6	1	19,359	18,987	1,237
34	14	6	1	20,304	19,916	1,213
34	18	6	1	21,273	20,545	1,164

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

34	22	6	1	22,354	21,202	1,092
34	26	6	1	23,404	21,898	1,005
34	30	6	1	24,466	22,630	0,912
34	34	6	1	25,581	23,749	0,822
34	38	6	1	26,632	24,503	0,740
34	42	6	1	27,550	24,566	0,668
34	46	6	1	28,268	24,323	0,606
34	50	6	1	28,754	23,932	0,552
34	54	6	1	29,005	23,569	0,504
34	58	6	1	29,018	23,365	0,462
36	-68	6	1	26,248	16,129	0,278
36	-64	6	1	26,220	17,555	0,301
36	-60	6	1	26,021	18,613	0,326
36	-56	6	1	25,672	19,300	0,353
36	-52	6	1	25,182	19,585	0,384
36	-48	6	1	24,566	19,531	0,417
36	-44	6	1	23,854	19,677	0,454
36	-40	6	1	23,086	19,786	0,496
36	-36	6	1	22,291	19,289	0,542
36	-32	6	1	21,474	19,166	0,592
36	-28	6	1	20,644	18,875	0,649
36	-24	6	1	19,879	18,491	0,714
36	-20	6	1	19,109	17,967	0,790
36	-16	6	1	18,385	17,611	0,874
36	-12	6	1	17,744	17,179	0,959
36	-8	6	1	17,201	16,835	1,037
36	-4	6	1	17,074	16,977	1,103
36	0	6	1	17,552	17,379	1,152
36	4	6	1	18,203	17,952	1,181
36	8	6	1	18,949	18,582	1,190
36	12	6	1	19,780	19,347	1,180
36	16	6	1	20,668	20,259	1,147
36	20	6	1	21,577	20,873	1,092
36	24	6	1	22,581	21,432	1,018
36	28	6	1	23,581	22,165	0,934
36	32	6	1	24,569	22,699	0,847
36	36	6	1	25,522	23,337	0,764
36	40	6	1	26,449	24,131	0,690
36	44	6	1	27,233	24,387	0,625
36	48	6	1	27,818	24,139	0,569
36	52	6	1	28,181	23,817	0,520
36	56	6	1	28,312	23,560	0,477
36	60	6	1	28,198	23,468	0,438
38	-70	6	1	25,612	14,824	0,264
38	-66	6	1	25,697	16,122	0,285
38	-62	6	1	25,596	17,303	0,308
38	-58	6	1	25,339	18,137	0,333
38	-54	6	1	24,943	18,630	0,360
38	-50	6	1	24,420	18,806	0,391
38	-46	6	1	23,795	19,333	0,424
38	-42	6	1	23,100	19,435	0,462
38	-38	6	1	22,364	19,109	0,503
38	-34	6	1	21,600	19,252	0,548

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

38	-30	6	1	20,859	19,092	0,599
38	-26	6	1	20,140	18,536	0,656
38	-22	6	1	19,423	18,212	0,722
38	-18	6	1	18,740	17,944	0,797
38	-14	6	1	18,133	17,530	0,877
38	-10	6	1	17,617	17,233	0,954
38	-6	6	1	17,204	17,134	1,023
38	-2	6	1	17,507	17,367	1,079
38	2	6	1	18,018	17,797	1,117
38	6	6	1	18,629	18,296	1,138
38	10	6	1	19,336	18,963	1,139
38	14	6	1	20,129	19,650	1,121
38	18	6	1	20,972	20,548	1,082
38	22	6	1	21,828	21,144	1,022
38	26	6	1	22,758	21,491	0,948
38	30	6	1	23,703	22,327	0,868
38	34	6	1	24,626	22,708	0,787
38	38	6	1	25,486	22,895	0,712
38	42	6	1	26,223	23,529	0,645
38	46	6	1	26,857	23,923	0,587
38	50	6	1	27,315	23,914	0,536
38	54	6	1	27,556	23,660	0,491
38	58	6	1	27,566	23,138	0,452
40	-68	6	1	25,129	15,104	0,270
40	-64	6	1	25,128	16,051	0,291
40	-60	6	1	24,963	17,011	0,314
40	-56	6	1	24,656	17,645	0,339
40	-52	6	1	24,224	18,034	0,367
40	-48	6	1	23,685	18,875	0,397
40	-44	6	1	23,064	19,062	0,431
40	-40	6	1	22,391	18,797	0,468
40	-36	6	1	21,683	19,176	0,509
40	-32	6	1	21,026	19,194	0,554
40	-28	6	1	20,352	18,615	0,604
40	-24	6	1	19,684	18,495	0,662
40	-20	6	1	19,056	18,215	0,728
40	-16	6	1	18,489	17,890	0,801
40	-12	6	1	17,981	17,540	0,875
40	-8	6	1	17,573	17,369	0,945
40	-4	6	1	17,535	17,424	1,004
40	0	6	1	17,910	17,724	1,050
40	4	6	1	18,396	18,199	1,080
40	8	6	1	19,003	18,795	1,093
40	12	6	1	19,673	19,403	1,087
40	16	6	1	20,418	19,952	1,062
40	20	6	1	21,224	20,788	1,016
40	24	6	1	22,031	21,360	0,955
40	28	6	1	22,890	21,516	0,883
40	32	6	1	23,776	22,377	0,807
40	36	6	1	24,623	22,593	0,733
40	40	6	1	25,386	22,486	0,665
40	44	6	1	26,017	22,909	0,604
40	48	6	1	26,490	23,133	0,551

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

40	52	6	1	26,810	23,056	0,505
40	56	6	1	26,997	22,631	0,465
40	60	6	1	27,065	21,824	0,428
42	-70	6	1	24,580	15,068	0,256
42	-66	6	1	24,625	15,374	0,276
42	-62	6	1	24,551	15,929	0,297
42	-58	6	1	24,331	16,689	0,319
42	-54	6	1	23,985	17,542	0,345
42	-50	6	1	23,530	18,390	0,372
42	-46	6	1	22,986	18,673	0,403
42	-42	6	1	22,378	18,401	0,437
42	-38	6	1	21,763	18,928	0,474
42	-34	6	1	21,151	19,157	0,514
42	-30	6	1	20,521	18,625	0,559
42	-26	6	1	19,897	18,738	0,609
42	-22	6	1	19,320	18,420	0,667
42	-18	6	1	18,785	18,217	0,733
42	-14	6	1	18,302	17,891	0,802
42	-10	6	1	17,897	17,629	0,870
42	-6	6	1	17,629	17,590	0,931
42	-2	6	1	17,869	17,727	0,982
42	2	6	1	18,256	18,104	1,019
42	6	6	1	18,753	18,509	1,041
42	10	6	1	19,333	19,033	1,046
42	14	6	1	19,977	19,681	1,034
42	18	6	1	20,657	20,264	1,003
42	22	6	1	21,432	20,982	0,953
42	26	6	1	22,193	21,516	0,891
42	30	6	1	22,982	21,513	0,822
42	34	6	1	23,803	22,311	0,752
42	38	6	1	24,566	22,366	0,684
42	42	6	1	25,230	22,131	0,622
42	46	6	1	25,761	22,278	0,567
42	50	6	1	26,147	22,341	0,519
42	54	6	1	26,396	22,097	0,477
42	58	6	1	26,523	21,510	0,440
44	-68	6	1	24,125	15,198	0,261
44	-64	6	1	24,112	15,620	0,281
44	-60	6	1	23,976	16,252	0,302
44	-56	6	1	23,712	17,033	0,324
44	-52	6	1	23,338	17,873	0,350
44	-48	6	1	22,870	18,242	0,377
44	-44	6	1	22,339	18,082	0,408
44	-40	6	1	21,804	18,514	0,442
44	-36	6	1	21,238	18,959	0,478
44	-32	6	1	20,652	18,621	0,518
44	-28	6	1	20,069	18,941	0,562
44	-24	6	1	19,537	18,546	0,613
44	-20	6	1	19,026	18,398	0,671
44	-16	6	1	18,563	18,089	0,735
44	-12	6	1	18,176	17,888	0,799
44	-8	6	1	17,878	17,781	0,860
44	-4	6	1	17,888	17,801	0,914

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

44	0	6	1	18,168	18,024	0,957
44	4	6	1	18,552	18,308	0,986
44	8	6	1	19,031	18,742	1,001
44	12	6	1	19,597	19,228	1,000
44	16	6	1	20,225	19,869	0,981
44	20	6	1	20,864	20,526	0,945
44	24	6	1	21,600	21,126	0,893
44	28	6	1	22,313	21,599	0,832
44	32	6	1	23,036	21,486	0,767
44	36	6	1	23,785	22,133	0,701
44	40	6	1	24,461	22,042	0,639
44	44	6	1	25,028	21,711	0,583
44	48	6	1	25,466	21,645	0,533
44	52	6	1	25,773	21,553	0,490
44	56	6	1	25,957	21,155	0,451
44	60	6	1	26,023	20,418	0,417
46	-70	6	1	23,742	15,016	0,248
46	-66	6	1	23,665	15,317	0,266
46	-62	6	1	23,598	15,831	0,285
46	-58	6	1	23,412	16,516	0,306
46	-54	6	1	23,115	17,303	0,329
46	-50	6	1	22,722	17,748	0,354
46	-46	6	1	22,281	17,752	0,382
46	-42	6	1	21,806	17,951	0,413
46	-38	6	1	21,291	18,595	0,446
46	-34	6	1	20,749	18,683	0,481
46	-30	6	1	20,202	18,999	0,521
46	-26	6	1	19,712	18,564	0,566
46	-22	6	1	19,222	18,506	0,617
46	-18	6	1	18,782	18,216	0,674
46	-14	6	1	18,408	18,029	0,734
46	-10	6	1	18,115	17,946	0,793
46	-6	6	1	17,963	17,924	0,848
46	-2	6	1	18,128	18,016	0,894
46	2	6	1	18,422	18,296	0,930
46	6	6	1	18,820	18,640	0,952
46	10	6	1	19,292	19,083	0,961
46	14	6	1	19,811	19,533	0,953
46	18	6	1	20,426	20,017	0,929
46	22	6	1	21,046	20,744	0,889
46	26	6	1	21,731	21,211	0,837
46	30	6	1	22,392	21,596	0,777
46	34	6	1	23,054	21,439	0,716
46	38	6	1	23,725	21,850	0,655
46	42	6	1	24,311	21,637	0,598
46	46	6	1	24,787	21,242	0,547
46	50	6	1	25,141	21,013	0,502
46	54	6	1	25,377	20,777	0,462
46	58	6	1	25,499	20,236	0,427
48	-68	6	1	23,309	15,017	0,252
48	-64	6	1	23,206	15,416	0,270
48	-60	6	1	23,090	15,999	0,289
48	-56	6	1	22,866	16,715	0,310

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

48	-52	6	1	22,545	17,239	0,333
48	-48	6	1	22,184	17,413	0,358
48	-44	6	1	21,770	17,263	0,386
48	-40	6	1	21,309	18,070	0,416
48	-36	6	1	20,815	18,602	0,449
48	-32	6	1	20,299	18,858	0,484
48	-28	6	1	19,850	18,462	0,524
48	-24	6	1	19,377	18,578	0,568
48	-20	6	1	18,982	18,470	0,619
48	-16	6	1	18,619	18,236	0,674
48	-12	6	1	18,322	18,022	0,731
48	-8	6	1	18,119	18,018	0,785
48	-4	6	1	18,138	18,050	0,833
48	0	6	1	18,346	18,226	0,872
48	4	6	1	18,651	18,449	0,901
48	8	6	1	19,043	18,780	0,918
48	12	6	1	19,511	19,221	0,920
48	16	6	1	20,026	19,770	0,906
48	20	6	1	20,586	20,122	0,878
48	24	6	1	21,192	20,842	0,835
48	28	6	1	21,824	21,223	0,783
48	32	6	1	22,425	21,495	0,727
48	36	6	1	23,033	21,372	0,669
48	40	6	1	23,623	21,473	0,613
48	44	6	1	24,122	21,166	0,561
48	48	6	1	24,512	20,737	0,515
48	52	6	1	24,792	20,389	0,473
48	56	6	1	24,963	20,017	0,437
48	60	6	1	25,027	19,629	0,406
50	-70	6	1	22,940	14,721	0,240
50	-66	6	1	22,876	15,008	0,256
50	-62	6	1	22,752	15,487	0,274
50	-58	6	1	22,597	16,120	0,293
50	-54	6	1	22,344	16,723	0,314
50	-50	6	1	22,050	17,067	0,337
50	-46	6	1	21,697	16,979	0,362
50	-42	6	1	21,293	17,434	0,390
50	-38	6	1	20,849	18,110	0,419
50	-34	6	1	20,376	18,560	0,451
50	-30	6	1	19,951	18,661	0,486
50	-26	6	1	19,524	18,797	0,526
50	-22	6	1	19,138	18,469	0,571
50	-18	6	1	18,783	18,243	0,620
50	-14	6	1	18,492	18,116	0,673
50	-10	6	1	18,283	18,083	0,725
50	-6	6	1	18,198	18,101	0,773
50	-2	6	1	18,305	18,206	0,815
50	2	6	1	18,533	18,422	0,849
50	6	6	1	18,851	18,700	0,872
50	10	6	1	19,234	19,048	0,882
50	14	6	1	19,680	19,350	0,879
50	18	6	1	20,195	19,860	0,860
50	22	6	1	20,706	20,341	0,828

>> A L G O R <<

Załącznik nr 29

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

50	26	6	1	21,300	20,863	0,785
50	30	6	1	21,876	21,147	0,734
50	34	6	1	22,409	21,290	0,680
50	38	6	1	22,974	21,246	0,626
50	42	6	1	23,483	21,016	0,575
50	46	6	1	23,898	20,644	0,527
50	50	6	1	24,212	20,208	0,485
50	54	6	1	24,424	19,794	0,447
50	58	6	1	24,538	19,475	0,415
				<b>Wartości maksymalne</b>		
0	36	6	1	<b>47,801</b>		
-6	38				<b>42,562</b>	
20	4					<b>1,511</b>

>> A L G O R <<

**Załącznik nr 29**

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.



>> A L G O R <<

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Załącznik nr 29**

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Dane ogólne**

$h_{anem}$	$z_0$	Z	$D_1$	R	$D_a$
m			$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
14,0	0,035	0,0	70	0,61	6,1

Róża wiatrów: 

Koło roczna
-------------

**Dane emitorów**

Emitor	$E_{max}$		Położenie		Wysokość	Srednica	Emisja ciepła	Prędkość wylotu	Czas emisji
	max.	śred.	$X_e$	$Y_e$	h	d			
	mg/s		m						
B1	0,423	0,339	-3,0	12,6	5,0	emitory zadaszone			8760,0
B2	0,423	0,339	-3,5	4,7					
B3	0,423	0,339	-3,9	-3,3					
B4	0,423	0,339	-4,4	-11,2					
B5	0,423	0,339	-4,8	-19,2					

**Parametry siatki**

X min.	Y min.	X max.	Y max.	skok
m				
-50	-70	50	60	2

**Wynik obliczeń**

Receptor		Stan atmosfery	Prędkość wiatru	$\sum s_{xy}$	percentyl 99,8	$S_a$
X	Y					
m			m/s	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
-50	-70	6	1	11,477	6,501	0,110
-50	-66	6	1	11,507	6,643	0,117
-50	-62	6	1	11,510	6,915	0,125
-50	-58	6	1	11,432	7,299	0,135
-50	-54	6	1	11,277	7,762	0,146
-50	-50	6	1	11,051	8,246	0,160
-50	-46	6	1	10,789	8,668	0,176
-50	-42	6	1	10,492	8,419	0,195
-50	-38	6	1	10,159	9,044	0,216
-50	-34	6	1	9,806	9,095	0,238
-50	-30	6	1	9,454	8,969	0,259
-50	-26	6	1	9,132	8,797	0,279
-50	-22	6	1	8,807	8,611	0,295
-50	-18	6	1	8,516	8,318	0,308
-50	-14	6	1	8,255	8,080	0,317
-50	-10	6	1	8,026	7,896	0,322
-50	-6	6	1	7,838	7,760	0,322
-50	-2	6	1	7,711	7,671	0,318
-50	2	6	1	7,769	7,681	0,312
-50	6	6	1	7,925	7,789	0,303
-50	10	6	1	8,119	7,936	0,293
-50	14	6	1	8,343	8,127	0,283
-50	18	6	1	8,585	8,368	0,273
-50	22	6	1	8,844	8,636	0,263
-50	26	6	1	9,110	8,838	0,254
-50	30	6	1	9,392	9,004	0,245
-50	34	6	1	9,666	9,310	0,236
-50	38	6	1	9,926	9,548	0,227
-50	42	6	1	10,162	9,645	0,217
-50	46	6	1	10,365	9,684	0,208
-50	50	6	1	10,528	9,680	0,198

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-50	54	6	1	10,648	9,659	0,189
-50	58	6	1	10,727	9,650	0,180
-48	-68	6	1	11,740	6,489	0,116
-48	-64	6	1	11,789	6,823	0,124
-48	-60	6	1	11,749	7,269	0,133
-48	-56	6	1	11,627	7,562	0,143
-48	-52	6	1	11,427	8,007	0,156
-48	-48	6	1	11,154	8,508	0,171
-48	-44	6	1	10,827	8,872	0,189
-48	-40	6	1	10,490	8,557	0,210
-48	-36	6	1	10,125	9,083	0,232
-48	-32	6	1	9,746	9,081	0,255
-48	-28	6	1	9,370	8,907	0,278
-48	-24	6	1	9,026	8,710	0,297
-48	-20	6	1	8,689	8,476	0,314
-48	-16	6	1	8,378	8,210	0,326
-48	-12	6	1	8,105	7,969	0,334
-48	-8	6	1	7,879	7,748	0,337
-48	-4	6	1	7,698	7,616	0,335
-48	0	6	1	7,634	7,577	0,330
-48	4	6	1	7,787	7,645	0,323
-48	8	6	1	7,992	7,787	0,313
-48	12	6	1	8,229	7,978	0,302
-48	16	6	1	8,485	8,278	0,291
-48	20	6	1	8,764	8,557	0,280
-48	24	6	1	9,053	8,773	0,270
-48	28	6	1	9,355	9,006	0,260
-48	32	6	1	9,650	9,351	0,250
-48	36	6	1	9,936	9,566	0,240
-48	40	6	1	10,203	9,704	0,230
-48	44	6	1	10,439	9,773	0,220
-48	48	6	1	10,640	9,784	0,209
-48	52	6	1	10,783	9,761	0,199
-48	56	6	1	10,889	9,738	0,189
-48	60	6	1	10,951	9,742	0,180
-46	-70	6	1	11,956	6,333	0,115
-46	-66	6	1	12,056	6,863	0,123
-46	-62	6	1	12,059	7,415	0,131
-46	-58	6	1	11,975	7,807	0,141
-46	-54	6	1	11,808	8,034	0,152
-46	-50	6	1	11,559	8,244	0,166
-46	-46	6	1	11,236	8,746	0,183
-46	-42	6	1	10,857	9,073	0,203
-46	-38	6	1	10,465	8,705	0,226
-46	-34	6	1	10,071	9,112	0,250
-46	-30	6	1	9,667	9,017	0,275
-46	-26	6	1	9,265	8,810	0,297
-46	-22	6	1	8,899	8,597	0,317
-46	-18	6	1	8,549	8,291	0,333
-46	-14	6	1	8,228	8,027	0,344
-46	-10	6	1	7,948	7,755	0,350
-46	-6	6	1	7,712	7,593	0,352
-46	-2	6	1	7,539	7,475	0,349

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-46	2	6	1	7,629	7,522	0,343
-46	6	6	1	7,835	7,643	0,333
-46	10	6	1	8,089	7,818	0,322
-46	14	6	1	8,363	8,168	0,310
-46	18	6	1	8,666	8,461	0,298
-46	22	6	1	8,979	8,682	0,287
-46	26	6	1	9,300	8,999	0,276
-46	30	6	1	9,615	9,323	0,265
-46	34	6	1	9,926	9,551	0,255
-46	38	6	1	10,241	9,732	0,244
-46	42	6	1	10,527	9,839	0,233
-46	46	6	1	10,772	9,880	0,222
-46	50	6	1	10,959	9,913	0,211
-46	54	6	1	11,079	9,823	0,200
-46	58	6	1	11,126	9,798	0,190
-44	-68	6	1	12,304	6,874	0,122
-44	-64	6	1	12,352	7,544	0,130
-44	-60	6	1	12,310	8,047	0,139
-44	-56	6	1	12,183	8,373	0,150
-44	-52	6	1	11,969	8,525	0,163
-44	-48	6	1	11,669	8,517	0,178
-44	-44	6	1	11,295	8,949	0,197
-44	-40	6	1	10,872	9,223	0,219
-44	-36	6	1	10,421	8,819	0,244
-44	-32	6	1	9,996	9,121	0,270
-44	-28	6	1	9,568	8,911	0,295
-44	-24	6	1	9,139	8,684	0,318
-44	-20	6	1	8,749	8,459	0,337
-44	-16	6	1	8,384	8,109	0,352
-44	-12	6	1	8,050	7,827	0,362
-44	-8	6	1	7,757	7,605	0,367
-44	-4	6	1	7,527	7,390	0,368
-44	0	6	1	7,441	7,361	0,363
-44	4	6	1	7,660	7,501	0,355
-44	8	6	1	7,919	7,681	0,344
-44	12	6	1	8,217	8,037	0,331
-44	16	6	1	8,545	8,344	0,318
-44	20	6	1	8,885	8,568	0,306
-44	24	6	1	9,226	8,976	0,294
-44	28	6	1	9,567	9,244	0,282
-44	32	6	1	9,926	9,502	0,271
-44	36	6	1	10,271	9,725	0,259
-44	40	6	1	10,596	9,959	0,247
-44	44	6	1	10,883	10,154	0,235
-44	48	6	1	11,117	10,254	0,223
-44	52	6	1	11,284	10,237	0,212
-44	56	6	1	11,374	10,079	0,201
-44	60	6	1	11,375	10,814	0,190
-42	-70	6	1	12,529	6,850	0,121
-42	-66	6	1	12,623	7,621	0,129
-42	-62	6	1	12,623	8,037	0,138
-42	-58	6	1	12,539	8,420	0,148
-42	-54	6	1	12,368	8,845	0,160

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-42	-50	6	1	12,105	9,033	0,174
-42	-46	6	1	11,751	8,938	0,191
-42	-42	6	1	11,326	9,104	0,212
-42	-38	6	1	10,861	9,278	0,236
-42	-34	6	1	10,376	8,937	0,263
-42	-30	6	1	9,896	9,006	0,290
-42	-26	6	1	9,446	8,770	0,317
-42	-22	6	1	8,989	8,529	0,339
-42	-18	6	1	8,574	8,295	0,358
-42	-14	6	1	8,188	7,941	0,371
-42	-10	6	1	7,837	7,655	0,381
-42	-6	6	1	7,548	7,384	0,384
-42	-2	6	1	7,313	7,230	0,383
-42	2	6	1	7,452	7,283	0,377
-42	6	6	1	7,731	7,517	0,367
-42	10	6	1	8,048	7,879	0,354
-42	14	6	1	8,400	8,202	0,340
-42	18	6	1	8,768	8,429	0,326
-42	22	6	1	9,129	8,857	0,313
-42	26	6	1	9,518	9,134	0,300
-42	30	6	1	9,902	9,451	0,288
-42	34	6	1	10,277	9,830	0,276
-42	38	6	1	10,638	10,154	0,263
-42	42	6	1	10,969	10,410	0,250
-42	46	6	1	11,250	10,581	0,237
-42	50	6	1	11,466	10,640	0,225
-42	54	6	1	11,606	10,563	0,213
-42	58	6	1	11,662	10,873	0,201
-40	-68	6	1	12,865	7,639	0,127
-40	-64	6	1	12,903	7,743	0,136
-40	-60	6	1	12,860	8,015	0,146
-40	-56	6	1	12,741	8,427	0,158
-40	-52	6	1	12,524	8,920	0,171
-40	-48	6	1	12,209	9,395	0,186
-40	-44	6	1	11,799	9,365	0,205
-40	-40	6	1	11,324	9,196	0,228
-40	-36	6	1	10,820	9,253	0,255
-40	-32	6	1	10,305	9,043	0,284
-40	-28	6	1	9,777	8,848	0,313
-40	-24	6	1	9,298	8,594	0,339
-40	-20	6	1	8,811	8,341	0,361
-40	-16	6	1	8,368	8,105	0,378
-40	-12	6	1	7,958	7,746	0,391
-40	-8	6	1	7,607	7,429	0,399
-40	-4	6	1	7,307	7,218	0,402
-40	0	6	1	7,205	7,114	0,399
-40	4	6	1	7,506	7,317	0,390
-40	8	6	1	7,846	7,688	0,378
-40	12	6	1	8,223	8,031	0,363
-40	16	6	1	8,624	8,323	0,348
-40	20	6	1	9,020	8,705	0,334
-40	24	6	1	9,443	9,042	0,320
-40	28	6	1	9,851	9,521	0,307

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-40	32	6	1	10,254	9,885	0,294
-40	36	6	1	10,650	10,211	0,280
-40	40	6	1	11,024	10,482	0,266
-40	44	6	1	11,354	10,670	0,252
-40	48	6	1	11,619	10,781	0,238
-40	52	6	1	11,809	11,035	0,225
-40	56	6	1	11,918	10,901	0,213
-40	60	6	1	11,937	10,978	0,201
-38	-70	6	1	13,075	6,567	0,126
-38	-66	6	1	13,145	7,379	0,135
-38	-62	6	1	13,219	7,558	0,145
-38	-58	6	1	13,199	7,915	0,156
-38	-54	6	1	13,041	8,413	0,168
-38	-50	6	1	12,750	8,975	0,182
-38	-46	6	1	12,340	9,473	0,199
-38	-42	6	1	11,841	9,763	0,220
-38	-38	6	1	11,291	9,371	0,246
-38	-34	6	1	10,745	9,143	0,275
-38	-30	6	1	10,202	8,910	0,306
-38	-26	6	1	9,648	8,649	0,336
-38	-22	6	1	9,120	8,379	0,361
-38	-18	6	1	8,603	8,122	0,383
-38	-14	6	1	8,128	7,883	0,399
-38	-10	6	1	7,709	7,518	0,411
-38	-6	6	1	7,344	7,226	0,417
-38	-2	5	1	7,054	6,976	0,418
-38	2	6	1	7,240	7,074	0,413
-38	6	6	1	7,606	7,429	0,403
-38	10	6	1	8,010	7,819	0,388
-38	14	6	1	8,447	8,188	0,372
-38	18	6	1	8,890	8,519	0,356
-38	22	6	1	9,336	9,042	0,341
-38	26	6	1	9,770	9,397	0,327
-38	30	6	1	10,227	9,760	0,313
-38	34	6	1	10,665	10,121	0,298
-38	38	6	1	11,080	10,437	0,283
-38	42	6	1	11,453	10,665	0,268
-38	46	6	1	11,755	10,794	0,253
-38	50	6	1	11,978	11,485	0,239
-38	54	6	1	12,137	11,430	0,225
-38	58	6	1	12,213	11,193	0,213
-36	-68	6	1	13,367	7,014	0,133
-36	-64	6	1	13,566	7,499	0,143
-36	-60	6	1	13,612	8,266	0,154
-36	-56	6	1	13,522	8,802	0,166
-36	-52	6	1	13,295	9,150	0,179
-36	-48	6	1	12,932	9,260	0,195
-36	-44	6	1	12,447	9,510	0,214
-36	-40	6	1	11,881	9,732	0,237
-36	-36	6	1	11,281	9,628	0,266
-36	-32	6	1	10,666	9,063	0,297
-36	-28	6	1	10,060	8,682	0,329
-36	-24	6	1	9,484	8,405	0,359

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-36	-20	6	1	8,908	8,164	0,384
-36	-16	6	1	8,358	7,871	0,404
-36	-12	6	1	7,861	7,623	0,419
-36	-8	6	1	7,426	7,259	0,430
-36	-4	5	1	7,044	6,885	0,435
-36	0	5	1	6,993	6,817	0,435
-36	4	6	1	7,326	7,126	0,427
-36	8	6	1	7,757	7,561	0,414
-36	12	6	1	8,231	8,003	0,397
-36	16	6	1	8,724	8,374	0,380
-36	20	6	1	9,196	8,847	0,364
-36	24	6	1	9,704	9,211	0,348
-36	28	6	1	10,193	9,722	0,333
-36	32	6	1	10,670	10,186	0,318
-36	36	6	1	11,134	10,577	0,302
-36	40	6	1	11,567	10,881	0,286
-36	44	6	1	11,939	11,072	0,270
-36	48	6	1	12,220	11,619	0,254
-36	52	6	1	12,388	11,770	0,239
-36	56	6	1	12,438	11,814	0,225
-36	60	6	1	12,484	11,477	0,212
-34	-70	6	1	13,591	6,752	0,132
-34	-66	6	1	13,859	6,930	0,141
-34	-62	6	1	13,965	7,670	0,152
-34	-58	6	1	13,938	8,913	0,164
-34	-54	6	1	13,784	9,306	0,177
-34	-50	6	1	13,492	9,774	0,192
-34	-46	6	1	13,055	10,009	0,209
-34	-42	6	1	12,494	9,800	0,230
-34	-38	6	1	11,866	9,618	0,256
-34	-34	6	1	11,221	9,404	0,287
-34	-30	6	1	10,568	9,069	0,320
-34	-26	6	1	9,904	8,451	0,353
-34	-22	6	1	9,279	8,107	0,382
-34	-18	6	1	8,654	8,005	0,405
-34	-14	6	1	8,072	7,577	0,424
-34	-10	6	1	7,557	7,323	0,438
-34	-6	6	1	7,091	6,977	0,448
-34	-2	5	1	6,781	6,616	0,452
-34	2	5	1	7,034	6,768	0,449
-34	6	6	1	7,462	7,311	0,439
-34	10	6	1	7,968	7,737	0,423
-34	14	6	1	8,513	8,248	0,405
-34	18	6	1	9,057	8,601	0,387
-34	22	6	1	9,590	9,249	0,371
-34	26	6	1	10,109	9,689	0,355
-34	30	6	1	10,624	10,142	0,339
-34	34	6	1	11,134	10,604	0,322
-34	38	6	1	11,626	11,032	0,305
-34	42	6	1	12,069	11,513	0,288
-34	46	6	1	12,425	11,668	0,270
-34	50	6	1	12,671	11,763	0,254
-34	54	6	1	12,793	11,888	0,239

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-34	58	6	1	12,775	12,014	0,224
-32	-68	6	1	14,092	7,046	0,140
-32	-64	6	1	14,244	7,618	0,150
-32	-60	6	1	14,267	8,266	0,162
-32	-56	6	1	14,283	8,593	0,175
-32	-52	6	1	14,103	9,087	0,189
-32	-48	6	1	13,734	9,640	0,205
-32	-44	6	1	13,199	10,075	0,224
-32	-40	6	1	12,549	10,200	0,247
-32	-36	6	1	11,848	9,922	0,276
-32	-32	6	1	11,126	9,276	0,309
-32	-28	6	1	10,412	8,746	0,344
-32	-24	6	1	9,724	8,396	0,376
-32	-20	6	1	9,025	7,861	0,402
-32	-16	6	1	8,366	7,746	0,424
-32	-12	6	1	7,749	7,226	0,441
-32	-8	6	1	7,210	6,995	0,455
-32	-4	5	1	6,771	6,539	0,465
-32	0	5	1	6,725	6,520	0,467
-32	4	5	1	7,133	6,978	0,461
-32	8	6	1	7,676	7,538	0,448
-32	12	6	1	8,252	7,988	0,430
-32	16	6	1	8,862	8,544	0,412
-32	20	6	1	9,445	8,986	0,394
-32	24	6	1	10,039	9,475	0,378
-32	28	6	1	10,615	10,052	0,361
-32	32	6	1	11,174	10,542	0,344
-32	36	6	1	11,708	10,931	0,326
-32	40	6	1	12,191	11,804	0,307
-32	44	6	1	12,582	12,173	0,288
-32	48	6	1	12,886	12,279	0,270
-32	52	6	1	13,088	12,176	0,254
-32	56	6	1	13,162	11,936	0,238
-32	60	6	1	13,087	12,089	0,223
-30	-70	6	1	14,265	7,132	0,137
-30	-66	6	1	14,446	7,621	0,148
-30	-62	6	1	14,683	7,580	0,160
-30	-58	6	1	14,786	7,828	0,173
-30	-54	6	1	14,700	9,059	0,187
-30	-50	6	1	14,425	9,960	0,202
-30	-46	6	1	13,955	10,057	0,220
-30	-42	6	1	13,314	10,010	0,240
-30	-38	6	1	12,573	9,949	0,266
-30	-34	6	1	11,808	9,612	0,296
-30	-30	6	1	11,034	9,175	0,331
-30	-26	6	1	10,250	8,756	0,366
-30	-22	6	1	9,482	7,998	0,396
-30	-18	6	1	8,742	7,618	0,420
-30	-14	6	1	8,037	7,347	0,440
-30	-10	6	1	7,378	6,890	0,456
-30	-6	5	1	6,821	6,643	0,470
-30	-2	5	1	6,407	6,269	0,478
-30	2	5	1	6,800	6,579	0,479



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-30	6	6	1	7,336	7,148	0,470
-30	10	6	1	7,967	7,743	0,454
-30	14	6	1	8,614	8,269	0,436
-30	18	6	1	9,285	8,873	0,418
-30	22	6	1	9,911	9,466	0,401
-30	26	6	1	10,529	10,009	0,384
-30	30	6	1	11,143	10,571	0,367
-30	34	6	1	11,746	11,327	0,348
-30	38	6	1	12,318	11,714	0,327
-30	42	6	1	12,811	12,132	0,307
-30	46	6	1	13,178	12,451	0,288
-30	50	6	1	13,383	12,682	0,270
-30	54	6	1	13,450	12,685	0,252
-30	58	6	1	13,481	12,211	0,236
-28	-68	6	1	14,613	7,288	0,145
-28	-64	6	1	15,000	7,500	0,157
-28	-60	6	1	15,169	8,179	0,170
-28	-56	6	1	15,161	8,875	0,184
-28	-52	6	1	15,003	9,386	0,200
-28	-48	6	1	14,682	10,082	0,217
-28	-44	6	1	14,125	10,490	0,236
-28	-40	6	1	13,393	10,584	0,258
-28	-36	6	1	12,578	10,255	0,285
-28	-32	6	1	11,734	9,719	0,317
-28	-28	6	1	10,865	8,959	0,352
-28	-24	6	1	10,036	8,352	0,385
-28	-20	6	1	9,212	7,901	0,411
-28	-16	6	1	8,407	7,456	0,432
-28	-12	6	1	7,655	7,021	0,451
-28	-8	5	1	6,947	6,600	0,468
-28	-4	5	1	6,414	6,222	0,481
-28	0	5	1	6,391	6,212	0,488
-28	4	5	1	6,949	6,708	0,486
-28	8	6	1	7,612	7,375	0,475
-28	12	6	1	8,338	8,056	0,458
-28	16	6	1	9,056	8,617	0,440
-28	20	6	1	9,783	9,235	0,423
-28	24	6	1	10,476	9,954	0,407
-28	28	6	1	11,155	10,575	0,390
-28	32	6	1	11,809	11,346	0,371
-28	36	6	1	12,421	12,002	0,350
-28	40	6	1	12,950	12,538	0,328
-28	44	6	1	13,415	12,746	0,307
-28	48	6	1	13,733	12,714	0,287
-28	52	6	1	13,877	12,766	0,268
-28	56	6	1	13,828	12,953	0,250
-28	60	6	1	13,745	12,536	0,233
-26	-70	6	1	14,770	7,321	0,142
-26	-66	6	1	15,217	7,608	0,154
-26	-62	6	1	15,418	7,754	0,167
-26	-58	6	1	15,628	8,299	0,181
-26	-54	6	1	15,680	8,549	0,197
-26	-50	6	1	15,482	9,065	0,214

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-26	-46	6	1	15,027	10,468	0,232
-26	-42	6	1	14,326	10,526	0,252
-26	-38	6	1	13,459	10,288	0,275
-26	-34	6	1	12,545	9,810	0,303
-26	-30	6	1	11,629	9,216	0,336
-26	-26	6	1	10,705	8,761	0,369
-26	-22	6	1	9,787	8,274	0,397
-26	-18	6	1	8,879	7,735	0,419
-26	-14	6	1	7,994	7,211	0,438
-26	-10	6	1	7,211	6,685	0,456
-26	-6	5	1	6,499	6,227	0,473
-26	-2	5	1	5,917	5,803	0,485
-26	2	5	1	6,523	6,286	0,491
-26	6	6	1	7,213	7,023	0,487
-26	10	6	1	7,986	7,790	0,475
-26	14	6	1	8,802	8,443	0,459
-26	18	6	1	9,582	9,046	0,443
-26	22	6	1	10,361	9,667	0,428
-26	26	6	1	11,109	10,765	0,412
-26	30	6	1	11,818	11,496	0,394
-26	34	6	1	12,503	12,034	0,373
-26	38	6	1	13,166	12,436	0,350
-26	42	6	1	13,699	12,963	0,328
-26	46	6	1	14,041	13,345	0,306
-26	50	6	1	14,208	13,409	0,285
-26	54	6	1	14,295	12,952	0,265
-26	58	6	1	14,182	12,963	0,246
-24	-68	6	1	15,338	7,669	0,151
-24	-64	6	1	15,639	7,769	0,164
-24	-60	6	1	16,028	8,014	0,178
-24	-56	6	1	16,160	8,974	0,193
-24	-52	6	1	16,070	9,813	0,210
-24	-48	6	1	15,832	10,210	0,228
-24	-44	6	1	15,299	10,510	0,248
-24	-40	6	1	14,489	10,772	0,269
-24	-36	6	1	13,528	10,422	0,292
-24	-32	6	1	12,531	9,741	0,320
-24	-28	6	1	11,507	9,233	0,351
-24	-24	6	1	10,480	8,701	0,379
-24	-20	6	1	9,467	8,120	0,400
-24	-16	6	1	8,479	7,500	0,417
-24	-12	6	1	7,558	6,881	0,435
-24	-8	6	1	6,678	6,290	0,453
-24	-4	5	1	5,960	5,726	0,470
-24	0	5	1	5,995	5,787	0,482
-24	4	5	1	6,750	6,465	0,488
-24	8	6	1	7,594	7,310	0,483
-24	12	6	1	8,481	8,191	0,471
-24	16	6	1	9,370	8,916	0,458
-24	20	6	1	10,202	9,886	0,446
-24	24	6	1	11,027	10,675	0,433
-24	28	6	1	11,842	11,356	0,417
-24	32	6	1	12,620	11,981	0,396

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-24	36	6	1	13,333	12,790	0,373
-24	40	6	1	13,907	13,400	0,349
-24	44	6	1	14,402	13,501	0,326
-24	48	6	1	14,675	13,449	0,303
-24	52	6	1	14,704	13,711	0,281
-24	56	6	1	14,618	13,440	0,261
-24	60	6	1	14,460	12,912	0,242
-22	-70	6	1	15,379	7,642	0,147
-22	-66	6	1	15,832	7,776	0,160
-22	-62	6	1	16,259	8,130	0,174
-22	-58	6	1	16,482	8,253	0,189
-22	-54	6	1	16,731	8,687	0,206
-22	-50	6	1	16,666	9,654	0,225
-22	-46	6	1	16,284	10,167	0,244
-22	-42	6	1	15,567	10,369	0,264
-22	-38	6	1	14,587	11,199	0,285
-22	-34	6	1	13,543	10,494	0,307
-22	-30	6	1	12,451	9,777	0,332
-22	-26	6	1	11,314	9,181	0,357
-22	-22	6	1	10,181	8,531	0,376
-22	-18	6	1	9,106	7,871	0,389
-22	-14	6	1	8,007	7,147	0,404
-22	-10	6	1	7,034	6,429	0,421
-22	-6	5	1	6,109	5,739	0,440
-22	-2	5	1	5,334	5,150	0,457
-22	2	5	1	6,228	6,006	0,470
-22	6	6	1	7,146	6,848	0,476
-22	10	6	1	8,092	7,837	0,472
-22	14	6	1	9,094	8,687	0,464
-22	18	6	1	10,045	9,608	0,456
-22	22	6	1	10,957	10,473	0,448
-22	26	6	1	11,860	11,227	0,437
-22	30	6	1	12,707	12,142	0,419
-22	34	6	1	13,469	13,035	0,397
-22	38	6	1	14,223	13,389	0,372
-22	42	6	1	14,779	13,836	0,347
-22	46	6	1	15,054	14,265	0,322
-22	50	6	1	15,183	14,038	0,298
-22	54	6	1	15,146	13,648	0,276
-22	58	6	1	14,844	13,839	0,255
-20	-68	6	1	15,908	7,753	0,155
-20	-64	6	1	16,338	8,127	0,169
-20	-60	6	1	16,837	8,419	0,184
-20	-56	6	1	17,143	8,602	0,201
-20	-52	6	1	17,212	9,241	0,220
-20	-48	6	1	17,180	9,861	0,240
-20	-44	6	1	16,737	10,405	0,260
-20	-40	6	1	15,883	10,762	0,280
-20	-36	6	1	14,729	10,778	0,299
-20	-32	6	1	13,526	10,412	0,317
-20	-28	6	1	12,320	9,729	0,336
-20	-24	6	1	11,070	9,064	0,350
-20	-20	6	1	9,871	8,287	0,357

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-20	-16	6	1	8,648	7,479	0,364
-20	-12	6	1	7,505	6,706	0,377
-20	-8	6	1	6,385	5,853	0,395
-20	-4	5	1	5,387	5,057	0,414
-20	0	5	1	5,561	5,298	0,433
-20	4	6	1	6,586	6,382	0,449
-20	8	6	1	7,649	7,403	0,457
-20	12	6	1	8,744	8,346	0,457
-20	16	6	1	9,830	9,335	0,455
-20	20	6	1	10,844	10,289	0,455
-20	24	6	1	11,845	11,227	0,451
-20	28	6	1	12,780	12,253	0,439
-20	32	6	1	13,648	13,062	0,419
-20	36	6	1	14,507	13,661	0,395
-20	40	6	1	15,120	14,437	0,369
-20	44	6	1	15,533	14,516	0,342
-20	48	6	1	15,721	14,274	0,316
-20	52	6	1	15,582	14,617	0,292
-20	56	6	1	15,465	13,724	0,269
-20	60	6	1	15,073	13,908	0,249
-18	-70	6	1	15,885	7,708	0,150
-18	-66	6	1	16,298	8,148	0,164
-18	-62	6	1	16,991	8,496	0,179
-18	-58	6	1	17,326	8,635	0,196
-18	-54	6	1	17,791	9,115	0,214
-18	-50	6	1	17,871	9,815	0,235
-18	-46	6	1	17,666	10,467	0,256
-18	-42	6	1	17,155	10,987	0,276
-18	-38	6	1	16,157	11,226	0,294
-18	-34	6	1	14,848	11,018	0,308
-18	-30	6	1	13,496	10,380	0,318
-18	-26	6	1	12,151	9,607	0,326
-18	-22	6	1	10,787	8,855	0,326
-18	-18	6	1	9,466	7,975	0,323
-18	-14	6	1	8,118	7,079	0,326
-18	-10	6	1	6,898	6,120	0,338
-18	-6	5	1	5,647	5,201	0,356
-18	-2	5	1	4,706	4,513	0,378
-18	2	5	1	5,939	5,745	0,399
-18	6	6	1	7,145	6,883	0,418
-18	10	6	1	8,324	7,871	0,431
-18	14	6	1	9,546	9,079	0,439
-18	18	6	1	10,689	10,144	0,448
-18	22	6	1	11,801	11,137	0,455
-18	26	6	1	12,849	12,304	0,453
-18	30	6	1	13,830	13,147	0,439
-18	34	6	1	14,785	13,999	0,418
-18	38	6	1	15,501	14,774	0,392
-18	42	6	1	16,055	14,655	0,363
-18	46	6	1	16,224	15,121	0,335
-18	50	6	1	16,197	14,815	0,309
-18	54	6	1	16,000	14,490	0,284
-18	58	6	1	15,662	14,075	0,262

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-16	-68	6	1	16,284	8,089	0,158
-16	-64	6	1	16,980	8,490	0,173
-16	-60	6	1	17,556	8,778	0,189
-16	-56	6	1	18,010	9,005	0,208
-16	-52	6	1	18,403	9,651	0,228
-16	-48	6	1	18,542	10,407	0,250
-16	-44	6	1	18,220	11,074	0,271
-16	-40	6	1	17,576	11,535	0,291
-16	-36	6	1	16,405	11,597	0,305
-16	-32	6	1	14,922	11,057	0,310
-16	-28	6	1	13,451	10,283	0,308
-16	-24	6	1	11,947	9,492	0,301
-16	-20	6	1	10,463	8,473	0,287
-16	-16	6	1	8,945	7,535	0,277
-16	-12	6	1	7,526	6,454	0,278
-16	-8	6	1	6,146	5,392	0,290
-16	-4	5	1	4,705	4,378	0,310
-16	0	5	1	5,131	4,876	0,334
-16	4	6	1	6,549	6,242	0,359
-16	8	6	1	7,822	7,520	0,384
-16	12	6	1	9,168	8,839	0,405
-16	16	6	1	10,474	10,043	0,424
-16	20	6	1	11,719	11,025	0,445
-16	24	6	1	12,918	12,270	0,456
-16	28	6	1	13,997	13,318	0,453
-16	32	6	1	15,078	14,252	0,438
-16	36	6	1	15,946	15,063	0,413
-16	40	6	1	16,583	15,279	0,385
-16	44	6	1	16,738	15,843	0,355
-16	48	6	1	16,830	14,969	0,326
-16	52	6	1	16,497	15,419	0,299
-16	56	6	1	16,262	14,252	0,275
-16	60	6	1	15,755	14,283	0,253
-14	-70	6	1	16,159	8,006	0,152
-14	-66	6	1	16,851	8,301	0,166
-14	-62	6	1	17,571	8,786	0,182
-14	-58	6	1	18,082	8,963	0,200
-14	-54	6	1	18,690	9,467	0,220
-14	-50	6	1	19,022	10,228	0,242
-14	-46	6	1	19,192	11,015	0,264
-14	-42	6	1	18,792	11,668	0,286
-14	-38	6	1	18,013	12,012	0,302
-14	-34	6	1	16,616	11,812	0,308
-14	-30	6	1	14,926	11,010	0,301
-14	-26	6	1	13,377	10,120	0,286
-14	-22	6	1	11,684	9,137	0,267
-14	-18	6	1	10,060	8,045	0,244
-14	-14	6	1	8,349	7,013	0,230
-14	-10	6	1	6,841	5,763	0,229
-14	-6	6	1	5,235	4,628	0,243
-14	-2	6	1	4,191	4,006	0,264
-14	2	6	1	5,802	5,622	0,291
-14	6	6	1	7,298	6,870	0,321

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-14	10	6	1	8,761	8,280	0,354
-14	14	6	1	10,248	9,739	0,385
-14	18	6	1	11,566	11,104	0,417
-14	22	6	1	12,967	12,095	0,444
-14	26	6	1	14,152	13,597	0,457
-14	30	6	1	15,390	14,391	0,452
-14	34	6	1	16,391	15,484	0,433
-14	38	6	1	17,146	15,827	0,405
-14	42	6	1	17,394	16,278	0,374
-14	46	6	1	17,468	15,724	0,344
-14	50	6	1	17,173	15,745	0,315
-14	54	6	1	16,823	15,185	0,288
-14	58	6	1	16,384	14,282	0,264
-12	-68	6	1	16,648	8,231	0,159
-12	-64	6	1	17,428	8,714	0,174
-12	-60	6	1	18,108	9,032	0,192
-12	-56	6	1	18,607	9,298	0,211
-12	-52	6	1	19,328	10,010	0,233
-12	-48	6	1	19,664	10,811	0,255
-12	-44	6	1	19,807	11,621	0,278
-12	-40	6	1	19,351	12,204	0,297
-12	-36	6	1	18,420	12,336	0,307
-12	-32	6	1	16,712	11,783	0,302
-12	-28	6	1	14,988	10,797	0,283
-12	-24	6	1	13,189	9,842	0,260
-12	-20	6	1	11,284	8,668	0,233
-12	-16	6	1	9,493	7,572	0,207
-12	-12	6	1	7,658	6,251	0,189
-12	-8	6	1	5,997	4,999	0,191
-12	-4	6	1	4,200	3,588	0,206
-12	0	6	1	4,925	4,714	0,230
-12	4	6	1	6,643	6,348	0,259
-12	8	6	1	8,220	7,868	0,297
-12	12	6	1	9,918	9,380	0,337
-12	16	6	1	11,460	10,668	0,378
-12	20	6	1	12,933	12,301	0,416
-12	24	6	1	14,378	13,462	0,445
-12	28	6	1	15,695	14,575	0,456
-12	32	6	1	16,831	16,072	0,447
-12	36	6	1	17,756	16,233	0,423
-12	40	6	1	18,056	16,884	0,392
-12	44	6	1	18,141	16,398	0,360
-12	48	6	1	17,868	16,140	0,329
-12	52	6	1	17,386	16,015	0,301
-12	56	6	1	16,969	14,874	0,275
-12	60	6	1	16,393	14,359	0,252
-10	-70	6	1	16,400	8,101	0,152
-10	-66	6	1	17,184	8,368	0,166
-10	-62	6	1	17,938	8,969	0,183
-10	-58	6	1	18,617	9,134	0,201
-10	-54	6	1	19,170	9,681	0,222
-10	-50	6	1	19,902	10,557	0,244
-10	-46	6	1	20,291	11,402	0,268

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-10	-42	6	1	20,288	12,174	0,290
-10	-38	6	1	19,894	12,602	0,304
-10	-34	6	1	18,624	12,466	0,305
-10	-30	6	1	16,804	11,541	0,287
-10	-26	6	1	14,829	10,469	0,263
-10	-22	6	1	12,844	9,413	0,237
-10	-18	6	1	10,851	8,146	0,207
-10	-14	6	1	8,829	6,865	0,178
-10	-10	6	1	6,888	5,444	0,162
-10	-6	6	1	5,014	4,090	0,169
-10	-2	6	1	3,969	3,796	0,184
-10	2	6	1	5,891	5,586	0,211
-10	6	6	1	7,615	7,246	0,245
-10	10	6	1	9,511	8,828	0,291
-10	14	6	1	11,214	10,609	0,336
-10	18	6	1	12,933	11,924	0,380
-10	22	6	1	14,499	13,610	0,418
-10	26	6	1	15,950	15,174	0,446
-10	30	6	1	17,398	16,168	0,452
-10	34	6	1	18,379	16,780	0,436
-10	38	6	1	18,727	17,639	0,408
-10	42	6	1	18,856	16,901	0,376
-10	46	6	1	18,557	16,710	0,343
-10	50	6	1	17,987	16,730	0,313
-10	54	6	1	17,544	15,659	0,285
-10	58	6	1	16,968	14,559	0,261
-8	-68	6	1	16,879	8,218	0,158
-8	-64	6	1	17,644	8,822	0,173
-8	-60	6	1	18,396	9,358	0,191
-8	-56	6	1	19,099	9,507	0,210
-8	-52	6	1	19,694	10,173	0,232
-8	-48	6	1	20,331	11,082	0,255
-8	-44	6	1	20,769	11,952	0,278
-8	-40	6	1	20,707	12,605	0,297
-8	-36	6	1	20,049	12,838	0,304
-8	-32	6	1	18,687	12,213	0,293
-8	-28	6	1	16,516	11,131	0,268
-8	-24	6	1	14,555	10,061	0,245
-8	-20	6	1	12,292	8,786	0,215
-8	-16	6	1	10,222	7,534	0,184
-8	-12	6	1	7,981	6,004	0,154
-8	-8	6	1	5,982	4,637	0,148
-8	-4	6	1	3,935	3,041	0,155
-8	0	6	1	5,001	4,710	0,177
-8	4	6	1	6,933	6,362	0,205
-8	8	6	1	8,945	8,386	0,249
-8	12	6	1	10,886	10,270	0,297
-8	16	6	1	12,784	11,853	0,343
-8	20	6	1	14,617	13,270	0,384
-8	24	6	1	16,258	14,930	0,421
-8	28	6	1	17,839	16,563	0,444
-8	32	6	1	18,902	17,875	0,441
-8	36	6	1	19,519	17,793	0,419

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-8	40	6	1	19,571	17,349	0,388
-8	44	6	1	19,215	17,491	0,355
-8	48	6	1	18,642	17,295	0,324
-8	52	6	1	18,133	16,302	0,295
-8	56	6	1	17,522	15,287	0,269
-8	60	6	1	16,858	14,345	0,246
-6	-70	6	1	16,534	8,010	0,150
-6	-66	6	1	17,277	8,553	0,164
-6	-62	6	1	18,036	9,018	0,180
-6	-58	6	1	18,793	9,653	0,199
-6	-54	6	1	19,515	10,187	0,219
-6	-50	6	1	20,150	10,675	0,242
-6	-46	6	1	20,614	11,563	0,265
-6	-42	6	1	20,819	12,356	0,286
-6	-38	6	1	20,721	12,878	0,299
-6	-34	6	1	19,886	12,614	0,296
-6	-30	6	1	18,136	11,779	0,275
-6	-26	6	1	15,856	10,681	0,251
-6	-22	6	1	13,861	9,432	0,224
-6	-18	6	1	11,516	8,147	0,194
-6	-14	6	1	9,317	6,738	0,161
-6	-10	6	1	7,001	5,234	0,138
-6	-6	6	1	4,945	3,654	0,138
-6	-2	6	1	4,008	3,820	0,150
-6	2	6	1	6,111	5,674	0,174
-6	6	6	1	8,231	7,587	0,210
-6	10	6	1	10,426	9,504	0,261
-6	14	6	1	12,464	11,315	0,305
-6	18	6	1	14,531	13,123	0,349
-6	22	6	1	16,368	14,744	0,386
-6	26	6	1	18,216	16,385	0,421
-6	30	6	1	19,543	17,545	0,435
-6	34	6	1	20,139	18,292	0,423
-6	38	6	1	20,143	18,560	0,396
-6	42	6	1	19,779	18,440	0,365
-6	46	6	1	19,329	17,645	0,333
-6	50	6	1	18,736	16,761	0,303
-6	54	6	1	18,067	15,856	0,276
-6	58	6	1	17,367	14,967	0,252
-4	-68	6	1	16,866	8,412	0,155
-4	-64	6	1	17,603	8,801	0,170
-4	-60	6	1	18,350	9,175	0,187
-4	-56	6	1	19,086	9,759	0,206
-4	-52	6	1	19,773	10,454	0,227
-4	-48	6	1	20,352	11,142	0,250
-4	-44	6	1	20,726	11,978	0,272
-4	-40	6	1	20,745	12,653	0,289
-4	-36	6	1	20,200	12,864	0,295
-4	-32	6	1	18,885	12,286	0,281
-4	-28	6	1	16,867	11,149	0,257
-4	-24	6	1	14,793	10,135	0,233
-4	-20	6	1	12,586	8,752	0,204
-4	-16	6	1	10,426	7,513	0,174



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-4	-12	6	1	8,148	5,920	0,140
-4	-8	6	1	5,923	4,464	0,129
-4	-4	6	1	3,791	2,973	0,133
-4	0	6	1	5,170	4,595	0,151
-4	4	6	1	7,288	6,454	0,179
-4	8	6	1	9,615	8,334	0,224
-4	12	6	1	11,743	10,084	0,271
-4	16	6	1	14,054	12,258	0,313
-4	20	6	1	16,084	14,205	0,352
-4	24	6	1	18,176	16,069	0,389
-4	28	6	1	19,769	17,227	0,417
-4	32	6	1	20,573	17,753	0,419
-4	36	6	1	20,737	17,764	0,400
-4	40	6	1	20,478	17,436	0,371
-4	44	6	1	19,966	16,908	0,340
-4	48	6	1	19,315	16,273	0,310
-4	52	6	1	18,596	15,592	0,282
-4	56	6	1	17,853	14,899	0,257
-4	60	6	1	17,114	14,217	0,235
-2	-70	6	1	16,417	8,105	0,146
-2	-66	6	1	17,127	8,564	0,160
-2	-62	6	1	17,844	8,922	0,176
-2	-58	6	1	18,543	9,272	0,194
-2	-54	6	1	19,190	9,724	0,213
-2	-50	6	1	19,727	10,573	0,235
-2	-46	6	1	20,066	11,454	0,257
-2	-42	6	1	20,200	12,230	0,277
-2	-38	6	1	19,877	12,680	0,289
-2	-34	6	1	18,844	12,411	0,286
-2	-30	6	1	17,119	11,476	0,266
-2	-26	6	1	15,227	10,458	0,243
-2	-22	6	1	13,283	9,293	0,216
-2	-18	6	1	11,167	8,033	0,186
-2	-14	6	1	9,082	6,623	0,154
-2	-10	6	1	6,844	5,153	0,131
-2	-6	6	1	4,803	3,559	0,130
-2	-2	6	1	4,133	3,424	0,139
-2	2	6	1	6,229	5,196	0,161
-2	6	6	1	8,468	7,117	0,195
-2	10	6	1	10,754	8,705	0,243
-2	14	6	1	13,007	10,546	0,283
-2	18	6	1	15,135	12,628	0,324
-2	22	6	1	17,377	13,715	0,358
-2	26	6	1	19,365	15,063	0,392
-2	30	6	1	20,476	16,473	0,408
-2	34	6	1	20,817	17,178	0,399
-2	38	6	1	20,777	16,730	0,375
-2	42	6	1	20,378	15,939	0,346
-2	46	6	1	19,774	15,045	0,316
-2	50	6	1	19,062	14,144	0,288
-2	54	6	1	18,304	13,355	0,263
-2	58	6	1	17,536	12,596	0,240
0	-68	6	1	16,618	8,265	0,151

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

0	-64	6	1	17,310	8,655	0,165
0	-60	6	1	17,967	8,983	0,182
0	-56	6	1	18,548	9,226	0,200
0	-52	6	1	19,000	10,056	0,220
0	-48	6	1	19,503	11,048	0,242
0	-44	6	1	19,665	11,794	0,263
0	-40	6	1	19,317	12,270	0,281
0	-36	6	1	18,332	12,397	0,288
0	-32	6	1	16,907	11,783	0,279
0	-28	6	1	15,243	10,745	0,256
0	-24	6	1	13,539	9,829	0,232
0	-20	6	1	11,619	8,579	0,203
0	-16	6	1	9,706	7,379	0,173
0	-12	6	1	7,620	5,857	0,145
0	-8	6	1	5,727	4,488	0,139
0	-4	6	1	3,684	3,124	0,143
0	0	6	1	5,222	4,320	0,160
0	4	6	1	7,201	5,988	0,183
0	8	6	1	9,470	7,760	0,224
0	12	6	1	11,530	9,758	0,265
0	16	6	1	13,798	11,038	0,305
0	20	6	1	15,790	13,253	0,339
0	24	6	1	18,039	14,163	0,372
0	28	6	1	19,694	15,980	0,397
0	32	6	1	20,611	16,343	0,397
0	36	6	1	20,845	15,625	0,379
0	40	6	1	20,504	16,095	0,352
0	44	6	1	19,948	15,621	0,323
0	48	6	1	19,374	14,463	0,294
0	52	6	1	18,675	13,244	0,268
0	56	6	1	17,915	12,688	0,245
0	60	6	1	17,137	12,389	0,224
2	-70	6	1	16,062	7,909	0,142
2	-66	6	1	16,752	8,376	0,156
2	-62	6	1	17,387	9,053	0,171
2	-58	6	1	17,918	8,930	0,187
2	-54	6	1	18,368	9,695	0,206
2	-50	6	1	18,834	11,214	0,227
2	-46	6	1	18,929	11,091	0,249
2	-42	6	1	18,607	11,758	0,269
2	-38	6	1	17,909	12,069	0,284
2	-34	6	1	16,602	11,815	0,288
2	-30	6	1	15,060	10,958	0,275
2	-26	6	1	13,574	10,092	0,253
2	-22	6	1	11,889	9,000	0,227
2	-18	6	1	10,150	7,893	0,198
2	-14	6	1	8,308	6,634	0,172
2	-10	6	1	6,517	5,241	0,162
2	-6	6	1	4,650	3,793	0,165
2	-2	6	1	4,253	3,641	0,175
2	2	6	1	6,184	5,311	0,193
2	6	6	1	8,079	6,778	0,221
2	10	6	1	10,195	8,501	0,260

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

2	14	6	1	12,114	10,310	0,298
2	18	6	1	14,172	11,774	0,333
2	22	6	1	16,125	13,253	0,364
2	26	6	1	18,106	14,794	0,392
2	30	6	1	19,622	15,740	0,399
2	34	6	1	20,280	16,178	0,385
2	38	6	1	20,398	15,899	0,360
2	42	6	1	20,110	15,071	0,331
2	46	6	1	19,427	15,101	0,302
2	50	6	1	18,885	14,170	0,275
2	54	6	1	18,213	12,762	0,251
2	58	6	1	17,453	12,558	0,229
4	-68	6	1	16,155	7,965	0,147
4	-64	6	1	16,800	9,097	0,160
4	-60	6	1	17,318	8,884	0,176
4	-56	6	1	17,683	9,349	0,194
4	-52	6	1	18,134	10,888	0,213
4	-48	6	1	18,189	10,501	0,234
4	-44	6	1	17,995	11,855	0,256
4	-40	6	1	17,330	11,621	0,276
4	-36	6	1	16,184	11,627	0,290
4	-32	6	1	14,914	11,054	0,291
4	-28	6	1	13,534	10,221	0,279
4	-24	6	1	12,034	9,346	0,258
4	-20	6	1	10,523	8,323	0,234
4	-16	6	1	8,870	7,267	0,215
4	-12	6	1	7,204	5,982	0,204
4	-8	6	1	5,571	4,752	0,207
4	-4	6	1	3,807	3,497	0,214
4	0	6	1	5,289	4,803	0,227
4	4	6	1	7,018	6,002	0,243
4	8	6	1	8,835	7,448	0,272
4	12	6	1	10,723	8,980	0,306
4	16	6	1	12,532	10,425	0,340
4	20	6	1	14,366	12,236	0,370
4	24	6	1	16,131	13,483	0,396
4	28	6	1	17,967	14,822	0,406
4	32	6	1	19,129	15,991	0,395
4	36	6	1	19,824	15,117	0,371
4	40	6	1	19,763	15,936	0,341
4	44	6	1	19,542	14,370	0,312
4	48	6	1	18,870	14,526	0,284
4	52	6	1	18,364	13,589	0,258
4	56	6	1	17,699	12,561	0,236
4	60	6	1	16,916	12,187	0,215
6	-70	6	1	15,581	7,746	0,138
6	-66	6	1	16,184	8,274	0,151
6	-62	6	1	16,731	9,037	0,165
6	-58	6	1	17,056	8,778	0,182
6	-54	6	1	17,446	10,520	0,200
6	-50	6	1	17,513	9,935	0,221
6	-46	6	1	17,363	11,538	0,243
6	-42	6	1	16,764	11,217	0,265

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

6	-38	6	1	15,848	11,285	0,285
6	-34	6	1	14,681	11,001	0,298
6	-30	6	1	13,447	10,274	0,300
6	-26	6	1	12,146	9,591	0,291
6	-22	6	1	10,783	8,690	0,277
6	-18	6	1	9,314	7,732	0,269
6	-14	6	1	7,770	6,661	0,267
6	-10	6	1	6,364	5,486	0,271
6	-6	6	1	4,711	4,285	0,280
6	-2	6	1	4,539	4,222	0,290
6	2	6	1	6,185	5,613	0,300
6	6	6	1	7,727	7,025	0,315
6	10	6	1	9,442	8,433	0,338
6	14	6	1	11,127	9,716	0,366
6	18	6	1	12,762	11,279	0,393
6	22	6	1	14,406	12,302	0,412
6	26	6	1	16,092	13,477	0,420
6	30	6	1	17,609	15,177	0,410
6	34	6	1	18,700	15,247	0,385
6	38	6	1	19,221	14,891	0,355
6	42	6	1	19,112	15,336	0,324
6	46	6	1	18,908	13,977	0,294
6	50	6	1	18,284	13,974	0,267
6	54	6	1	17,822	12,777	0,243
6	58	6	1	17,123	12,400	0,222
8	-68	6	1	15,562	7,754	0,142
8	-64	6	1	16,126	8,844	0,156
8	-60	6	1	16,509	8,769	0,171
8	-56	6	1	16,768	9,824	0,188
8	-52	6	1	16,902	9,860	0,207
8	-48	6	1	16,753	11,286	0,229
8	-44	6	1	16,260	11,019	0,252
8	-40	6	1	15,490	10,951	0,275
8	-36	6	1	14,434	10,900	0,295
8	-32	6	1	13,373	10,314	0,310
8	-28	6	1	12,163	9,632	0,315
8	-24	6	1	10,978	8,973	0,315
8	-20	6	1	9,706	8,088	0,318
8	-16	6	1	8,322	7,230	0,332
8	-12	6	1	7,006	6,154	0,344
8	-8	5	1	5,613	5,133	0,360
8	-4	5	1	4,197	4,077	0,370
8	0	6	1	5,511	5,220	0,381
8	4	6	1	6,953	6,412	0,387
8	8	6	1	8,398	7,816	0,400
8	12	6	1	9,967	8,896	0,415
8	16	6	1	11,415	10,044	0,435
8	20	6	1	12,943	11,200	0,445
8	24	6	1	14,443	12,128	0,444
8	28	6	1	15,939	13,760	0,430
8	32	6	1	17,223	14,874	0,404
8	36	6	1	18,172	14,809	0,372
8	40	6	1	18,592	14,405	0,339

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

8	44	6	1	18,496	14,693	0,307
8	48	6	1	18,240	13,841	0,278
8	52	6	1	17,756	13,347	0,252
8	56	6	1	17,237	12,466	0,230
8	60	6	1	16,494	12,015	0,210
10	-70	6	1	15,150	7,692	0,135
10	-66	6	1	15,464	7,852	0,147
10	-62	6	1	15,952	9,146	0,161
10	-58	6	1	16,109	8,973	0,177
10	-54	6	1	16,324	10,029	0,195
10	-50	6	1	16,158	10,646	0,216
10	-46	6	1	15,810	10,571	0,238
10	-42	6	1	15,140	10,870	0,262
10	-38	6	1	14,210	11,001	0,286
10	-34	6	1	13,267	10,213	0,308
10	-30	6	1	12,201	9,676	0,325
10	-26	6	1	11,111	9,073	0,337
10	-22	6	1	9,990	8,384	0,351
10	-18	6	1	8,759	7,609	0,378
10	-14	6	1	7,544	6,760	0,406
10	-10	6	1	6,354	5,797	0,431
10	-6	5	1	5,153	4,841	0,449
10	-2	5	1	5,130	4,863	0,462
10	2	6	1	6,347	6,010	0,469
10	6	6	1	7,599	7,082	0,475
10	10	6	1	8,969	8,281	0,482
10	14	6	1	10,373	9,574	0,490
10	18	6	1	11,692	10,250	0,493
10	22	6	1	13,066	11,255	0,480
10	26	6	1	14,414	12,364	0,457
10	30	6	1	15,755	13,748	0,427
10	34	6	1	16,863	14,603	0,392
10	38	6	1	17,605	14,620	0,356
10	42	6	1	17,960	13,963	0,322
10	46	6	1	17,905	13,968	0,291
10	50	6	1	17,527	13,426	0,263
10	54	6	1	17,205	12,519	0,239
10	58	6	1	16,573	12,144	0,218
12	-68	6	1	15,044	7,777	0,139
12	-64	6	1	15,339	8,445	0,152
12	-60	6	1	15,639	8,821	0,167
12	-56	6	1	15,739	9,921	0,184
12	-52	6	1	15,642	9,838	0,203
12	-48	6	1	15,386	10,285	0,224
12	-44	6	1	14,792	10,963	0,248
12	-40	6	1	14,011	10,896	0,273
12	-36	6	1	13,152	10,086	0,298
12	-32	6	1	12,199	9,637	0,322
12	-28	6	1	11,220	9,124	0,344
12	-24	6	1	10,215	8,572	0,366
12	-20	6	1	9,127	7,910	0,399
12	-16	6	1	8,026	7,170	0,441
12	-12	6	1	6,968	6,401	0,478

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

12	-8	5	1	5,929	5,527	0,508
12	-4	5	1	4,916	4,755	0,527
12	0	5	1	5,947	5,582	0,540
12	4	6	1	7,012	6,553	0,545
12	8	6	1	8,166	7,666	0,549
12	12	6	1	9,453	8,770	0,549
12	16	6	1	10,684	9,908	0,545
12	20	6	1	11,890	10,863	0,526
12	24	6	1	13,120	11,430	0,491
12	28	6	1	14,351	12,413	0,453
12	32	6	1	15,558	13,518	0,414
12	36	6	1	16,521	14,196	0,375
12	40	6	1	17,070	14,173	0,338
12	44	6	1	17,303	13,822	0,305
12	48	6	1	17,299	12,969	0,275
12	52	6	1	16,976	12,873	0,249
12	56	6	1	16,582	12,183	0,226
12	60	6	1	16,096	11,636	0,207
14	-70	6	1	14,543	7,903	0,131
14	-66	6	1	14,849	7,754	0,144
14	-62	6	1	15,110	9,098	0,157
14	-58	6	1	15,179	8,879	0,173
14	-54	6	1	15,210	9,656	0,191
14	-50	6	1	14,951	10,598	0,211
14	-46	6	1	14,439	10,770	0,234
14	-42	6	1	13,820	10,604	0,259
14	-38	6	1	13,027	10,092	0,285
14	-34	6	1	12,164	9,748	0,311
14	-30	6	1	11,312	9,239	0,338
14	-26	6	1	10,402	8,644	0,366
14	-22	6	1	9,441	8,113	0,402
14	-18	6	1	8,440	7,505	0,450
14	-14	6	1	7,478	6,851	0,498
14	-10	5	1	6,527	6,133	0,539
14	-6	5	1	5,660	5,390	0,568
14	-2	5	1	5,715	5,477	0,588
14	2	5	1	6,576	6,219	0,597
14	6	6	1	7,592	7,047	0,602
14	10	6	1	8,663	8,131	0,599
14	14	6	1	9,843	9,268	0,592
14	18	6	1	10,922	10,157	0,571
14	22	6	1	12,027	11,026	0,532
14	26	6	1	13,123	11,818	0,485
14	30	6	1	14,253	12,394	0,439
14	34	6	1	15,331	13,101	0,397
14	38	6	1	16,159	13,493	0,357
14	42	6	1	16,634	13,621	0,321
14	46	6	1	16,749	13,341	0,289
14	50	6	1	16,625	12,810	0,261
14	54	6	1	16,444	11,997	0,236
14	58	6	1	15,973	11,786	0,215
16	-68	6	1	14,391	8,288	0,136
16	-64	6	1	14,561	7,908	0,149

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

16	-60	6	1	14,765	9,020	0,163
16	-56	6	1	14,722	9,700	0,180
16	-52	6	1	14,523	9,818	0,198
16	-48	6	1	14,185	10,017	0,220
16	-44	6	1	13,614	10,123	0,243
16	-40	6	1	12,884	10,193	0,269
16	-36	6	1	12,156	10,000	0,296
16	-32	6	1	11,378	9,314	0,325
16	-28	6	1	10,553	8,688	0,356
16	-24	6	1	9,699	8,219	0,391
16	-20	6	1	8,783	7,724	0,439
16	-16	6	1	7,909	7,169	0,494
16	-12	6	1	7,050	6,588	0,544
16	-8	5	1	6,266	5,966	0,584
16	-4	5	1	5,621	5,500	0,611
16	0	5	1	6,341	6,086	0,628
16	4	6	1	7,162	6,805	0,636
16	8	6	1	8,096	7,723	0,636
16	12	6	1	9,122	8,518	0,627
16	16	6	1	10,132	9,507	0,609
16	20	6	1	11,141	10,266	0,572
16	24	6	1	12,167	11,127	0,521
16	28	6	1	13,168	11,990	0,468
16	32	6	1	14,146	12,686	0,420
16	36	6	1	15,044	13,147	0,376
16	40	6	1	15,735	13,296	0,338
16	44	6	1	16,132	12,925	0,303
16	48	6	1	16,258	12,529	0,273
16	52	6	1	16,127	12,289	0,247
16	56	6	1	15,784	11,789	0,224
16	60	6	1	15,530	11,095	0,204
18	-70	6	1	13,876	7,011	0,129
18	-66	6	1	14,172	8,402	0,140
18	-62	6	1	14,238	8,523	0,154
18	-58	6	1	14,308	8,602	0,169
18	-54	6	1	14,199	9,524	0,187
18	-50	6	1	13,877	10,160	0,206
18	-46	6	1	13,365	10,501	0,228
18	-42	6	1	12,786	10,376	0,252
18	-38	6	1	12,121	9,924	0,279
18	-34	6	1	11,407	9,331	0,307
18	-30	6	1	10,659	8,783	0,339
18	-26	6	1	9,895	8,256	0,374
18	-22	6	1	9,097	7,854	0,418
18	-18	6	1	8,270	7,411	0,473
18	-14	6	1	7,481	6,915	0,529
18	-10	5	1	6,748	6,411	0,578
18	-6	5	1	6,103	5,904	0,614
18	-2	5	1	6,214	6,038	0,638
18	2	5	1	6,865	6,558	0,651
18	6	6	1	7,648	7,207	0,655
18	10	6	1	8,527	8,065	0,650
18	14	6	1	9,473	8,995	0,635

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

18	18	6	1	10,392	9,613	0,604
18	22	6	1	11,323	10,495	0,555
18	26	6	1	12,245	11,201	0,498
18	30	6	1	13,166	11,857	0,444
18	34	6	1	14,069	12,547	0,397
18	38	6	1	14,846	12,975	0,355
18	42	6	1	15,385	13,124	0,319
18	46	6	1	15,644	12,592	0,287
18	50	6	1	15,638	12,192	0,259
18	54	6	1	15,597	11,674	0,234
18	58	6	1	15,360	11,248	0,213
20	-68	6	1	13,652	7,400	0,133
20	-64	6	1	13,883	8,244	0,145
20	-60	6	1	13,908	9,120	0,160
20	-56	6	1	13,768	9,247	0,176
20	-52	6	1	13,576	9,498	0,194
20	-48	6	1	13,199	9,767	0,214
20	-44	6	1	12,669	9,891	0,237
20	-40	6	1	12,046	9,728	0,261
20	-36	6	1	11,387	9,301	0,289
20	-32	6	1	10,719	8,873	0,319
20	-28	6	1	10,027	8,359	0,353
20	-24	6	1	9,333	7,909	0,393
20	-20	6	1	8,596	7,553	0,443
20	-16	6	1	7,869	7,145	0,500
20	-12	6	1	7,176	6,737	0,554
20	-8	5	1	6,576	6,329	0,598
20	-4	5	1	6,177	6,075	0,630
20	0	5	1	6,700	6,523	0,650
20	4	6	1	7,328	7,047	0,659
20	8	6	1	8,084	7,760	0,659
20	12	6	1	8,922	8,536	0,648
20	16	6	1	9,761	9,102	0,624
20	20	6	1	10,597	9,895	0,582
20	24	6	1	11,421	10,580	0,528
20	28	6	1	12,250	11,236	0,470
20	32	6	1	13,096	11,819	0,419
20	36	6	1	13,906	12,182	0,374
20	40	6	1	14,567	12,448	0,335
20	44	6	1	15,011	12,428	0,301
20	48	6	1	15,237	12,077	0,271
20	52	6	1	15,261	11,794	0,245
20	56	6	1	15,080	11,306	0,222
20	60	6	1	14,798	10,818	0,202
22	-70	6	1	13,330	7,875	0,126
22	-66	6	1	13,405	7,824	0,138
22	-62	6	1	13,526	8,024	0,151
22	-58	6	1	13,496	8,916	0,165
22	-54	6	1	13,302	9,567	0,182
22	-50	6	1	12,959	9,962	0,201
22	-46	6	1	12,501	10,114	0,221
22	-42	6	1	11,986	10,014	0,244
22	-38	6	1	11,412	9,667	0,270



Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

22	-34	6	1	10,804	9,212	0,298
22	-30	6	1	10,171	8,775	0,330
22	-26	6	1	9,515	8,124	0,366
22	-22	6	1	8,861	7,648	0,411
22	-18	6	1	8,190	7,298	0,464
22	-14	6	1	7,554	6,967	0,520
22	-10	5	1	6,965	6,629	0,570
22	-6	5	1	6,491	6,314	0,609
22	-2	5	1	6,620	6,432	0,636
22	2	5	1	7,115	6,963	0,651
22	6	6	1	7,752	7,412	0,655
22	10	6	1	8,476	8,082	0,650
22	14	6	1	9,232	8,669	0,633
22	18	6	1	9,984	9,395	0,600
22	22	6	1	10,756	10,027	0,552
22	26	6	1	11,540	10,638	0,496
22	30	6	1	12,315	11,283	0,441
22	34	6	1	13,080	11,881	0,392
22	38	6	1	13,777	12,259	0,351
22	42	6	1	14,319	12,379	0,315
22	46	6	1	14,657	12,344	0,283
22	50	6	1	14,780	12,290	0,256
22	54	6	1	14,689	11,293	0,232
22	58	6	1	14,623	10,745	0,211
24	-68	6	1	13,104	7,862	0,130
24	-64	6	1	13,145	8,254	0,142
24	-60	6	1	13,110	8,365	0,156
24	-56	6	1	13,018	8,630	0,171
24	-52	6	1	12,772	8,988	0,188
24	-48	6	1	12,392	9,330	0,207
24	-44	6	1	11,912	9,515	0,228
24	-40	6	1	11,376	9,438	0,252
24	-36	6	1	10,819	9,133	0,278
24	-32	6	1	10,252	8,757	0,307
24	-28	6	1	9,676	8,394	0,340
24	-24	6	1	9,080	7,952	0,380
24	-20	6	1	8,473	7,468	0,427
24	-16	6	1	7,869	7,106	0,480
24	-12	6	1	7,312	6,832	0,532
24	-8	5	1	6,851	6,584	0,577
24	-4	5	1	6,612	6,463	0,610
24	0	5	1	6,993	6,899	0,632
24	4	6	1	7,497	7,367	0,642
24	8	6	1	8,124	7,740	0,642
24	12	6	1	8,795	8,340	0,632
24	16	6	1	9,471	8,969	0,608
24	20	6	1	10,189	9,521	0,569
24	24	6	1	10,886	10,019	0,518
24	28	6	1	11,580	10,565	0,463
24	32	6	1	12,285	11,087	0,412
24	36	6	1	12,972	11,587	0,367
24	40	6	1	13,564	11,929	0,329
24	44	6	1	14,000	12,064	0,296

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

24	48	6	1	14,267	11,942	0,267
24	52	6	1	14,384	11,534	0,242
24	56	6	1	14,361	10,840	0,220
24	60	6	1	14,185	10,479	0,200
26	-70	6	1	12,687	6,901	0,124
26	-66	6	1	12,835	7,789	0,135
26	-62	6	1	12,836	8,650	0,147
26	-58	6	1	12,718	8,847	0,161
26	-54	6	1	12,503	9,130	0,177
26	-50	6	1	12,217	9,425	0,194
26	-46	6	1	11,823	9,618	0,213
26	-42	6	1	11,358	9,608	0,235
26	-38	6	1	10,857	9,381	0,259
26	-34	6	1	10,335	9,031	0,285
26	-30	6	1	9,794	8,481	0,315
26	-26	6	1	9,242	8,096	0,350
26	-22	6	1	8,711	7,782	0,392
26	-18	6	1	8,162	7,342	0,440
26	-14	6	1	7,639	7,103	0,491
26	-10	6	1	7,165	6,801	0,538
26	-6	5	1	6,805	6,593	0,577
26	-2	5	1	6,942	6,797	0,605
26	2	6	1	7,328	7,258	0,621
26	6	6	1	7,855	7,729	0,627
26	10	6	1	8,444	8,078	0,622
26	14	6	1	9,052	8,610	0,607
26	18	6	1	9,697	9,091	0,577
26	22	6	1	10,327	9,580	0,534
26	26	6	1	10,993	10,255	0,483
26	30	6	1	11,650	10,767	0,431
26	34	6	1	12,302	11,230	0,384
26	38	6	1	12,912	11,507	0,343
26	42	6	1	13,416	11,551	0,309
26	46	6	1	13,772	11,435	0,278
26	50	6	1	13,970	11,280	0,252
26	54	6	1	14,014	11,184	0,229
26	58	6	1	13,901	11,203	0,208
28	-68	6	1	12,439	7,194	0,128
28	-64	6	1	12,529	7,667	0,139
28	-60	6	1	12,484	8,378	0,152
28	-56	6	1	12,326	8,888	0,166
28	-52	6	1	12,064	9,194	0,182
28	-48	6	1	11,711	9,307	0,199
28	-44	6	1	11,289	9,249	0,219
28	-40	6	1	10,830	9,105	0,241
28	-36	6	1	10,359	8,928	0,265
28	-32	6	1	9,883	8,651	0,292
28	-28	6	1	9,399	8,366	0,323
28	-24	6	1	8,893	7,871	0,359
28	-20	6	1	8,406	7,631	0,402
28	-16	6	1	7,921	7,363	0,450
28	-12	6	1	7,474	7,057	0,497
28	-8	5	1	7,072	6,873	0,539

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 30

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

28	-4	5	1	6,948	6,824	0,572
28	0	6	1	7,229	7,176	0,594
28	4	6	1	7,659	7,539	0,606
28	8	6	1	8,168	8,039	0,607
28	12	6	1	8,712	8,355	0,598
28	16	6	1	9,278	8,729	0,577
28	20	6	1	9,873	9,282	0,542
28	24	6	1	10,456	9,672	0,497
28	28	6	1	11,040	10,134	0,448
28	32	6	1	11,654	10,726	0,401
28	36	6	1	12,246	11,228	0,358
28	40	6	1	12,776	11,584	0,321
28	44	6	1	13,195	11,615	0,290
28	48	6	1	13,470	11,534	0,262
28	52	6	1	13,591	11,438	0,238
28	56	6	1	13,553	11,292	0,217
28	60	6	1	13,511	10,608	0,198
30	-70	6	1	12,173	7,479	0,121
30	-66	6	1	12,168	7,491	0,132
30	-62	6	1	12,192	7,657	0,143
30	-58	6	1	12,103	8,084	0,156
30	-54	6	1	11,906	8,474	0,171
30	-50	6	1	11,617	8,747	0,186
30	-46	6	1	11,255	9,054	0,204
30	-42	6	1	10,844	9,172	0,224
30	-38	6	1	10,411	9,042	0,246
30	-34	6	1	9,967	8,847	0,271
30	-30	6	1	9,510	8,352	0,298
30	-26	6	1	9,045	8,112	0,330
30	-22	6	1	8,604	7,805	0,367
30	-18	6	1	8,162	7,533	0,410
30	-14	6	1	7,742	7,335	0,455
30	-10	6	1	7,363	7,118	0,498
30	-6	5	1	7,056	6,917	0,535
30	-2	6	1	7,177	7,112	0,562
30	2	6	1	7,537	7,429	0,579
30	6	6	1	7,960	7,849	0,586
30	10	6	1	8,437	8,296	0,583
30	14	6	1	8,935	8,589	0,570
30	18	6	1	9,469	8,880	0,544
30	22	6	1	10,005	9,370	0,507
30	26	6	1	10,564	9,890	0,462
30	30	6	1	11,116	10,288	0,416
30	34	6	1	11,666	10,615	0,372
30	38	6	1	12,184	10,837	0,334
30	42	6	1	12,621	11,121	0,301
30	46	6	1	12,945	11,244	0,272
30	50	6	1	13,152	11,172	0,247
30	54	6	1	13,257	10,879	0,225
30	58	6	1	13,268	10,351	0,205
32	-68	6	1	11,944	7,678	0,125
32	-64	6	1	11,913	7,777	0,135
32	-60	6	1	11,835	8,006	0,147

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

32	-56	6	1	11,705	8,332	0,160
32	-52	6	1	11,478	8,693	0,175
32	-48	6	1	11,174	9,004	0,191
32	-44	6	1	10,815	9,045	0,209
32	-40	6	1	10,422	8,895	0,229
32	-36	6	1	10,010	8,690	0,251
32	-32	6	1	9,582	8,520	0,275
32	-28	6	1	9,182	8,308	0,303
32	-24	6	1	8,764	7,922	0,336
32	-20	6	1	8,363	7,737	0,373
32	-16	6	1	7,972	7,565	0,415
32	-12	6	1	7,616	7,338	0,457
32	-8	6	1	7,300	7,119	0,496
32	-4	6	1	7,182	7,150	0,527
32	0	6	1	7,465	7,357	0,549
32	4	6	1	7,810	7,709	0,561
32	8	6	1	8,222	8,090	0,564
32	12	6	1	8,664	8,508	0,557
32	16	6	1	9,119	8,789	0,539
32	20	6	1	9,624	9,080	0,510
32	24	6	1	10,102	9,392	0,472
32	28	6	1	10,633	9,968	0,429
32	32	6	1	11,154	10,421	0,386
32	36	6	1	11,660	10,678	0,346
32	40	6	1	12,120	10,758	0,312
32	44	6	1	12,493	10,663	0,282
32	48	6	1	12,761	10,623	0,256
32	52	6	1	12,920	10,445	0,233
32	56	6	1	12,978	10,108	0,213
32	60	6	1	12,933	10,071	0,195
34	-70	6	1	11,674	7,001	0,118
34	-66	6	1	11,696	7,740	0,128
34	-62	6	1	11,637	8,036	0,139
34	-58	6	1	11,510	8,301	0,151
34	-54	6	1	11,316	8,619	0,164
34	-50	6	1	11,060	8,854	0,179
34	-46	6	1	10,749	8,784	0,195
34	-42	6	1	10,402	8,752	0,213
34	-38	6	1	10,037	8,748	0,233
34	-34	6	1	9,665	8,497	0,255
34	-30	6	1	9,287	8,368	0,280
34	-26	6	1	8,892	8,095	0,308
34	-22	6	1	8,531	7,924	0,341
34	-18	6	1	8,168	7,759	0,378
34	-14	6	1	7,833	7,507	0,418
34	-10	6	1	7,537	7,347	0,457
34	-6	6	1	7,286	7,219	0,490
34	-2	6	1	7,436	7,364	0,516
34	2	6	1	7,710	7,622	0,533
34	6	6	1	8,057	7,936	0,541
34	10	6	1	8,442	8,280	0,540
34	14	6	1	8,854	8,685	0,529
34	18	6	1	9,277	8,959	0,508

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

34	22	6	1	9,748	9,246	0,477
34	26	6	1	10,206	9,549	0,439
34	30	6	1	10,669	9,869	0,398
34	34	6	1	11,156	10,356	0,359
34	38	6	1	11,614	10,685	0,323
34	42	6	1	12,014	10,713	0,291
34	46	6	1	12,327	10,607	0,264
34	50	6	1	12,539	10,437	0,241
34	54	6	1	12,648	10,278	0,220
34	58	6	1	12,654	10,189	0,202
36	-68	6	1	11,446	7,033	0,121
36	-64	6	1	11,434	7,655	0,131
36	-60	6	1	11,347	8,117	0,142
36	-56	6	1	11,195	8,416	0,154
36	-52	6	1	10,981	8,540	0,167
36	-48	6	1	10,713	8,517	0,182
36	-44	6	1	10,403	8,581	0,198
36	-40	6	1	10,068	8,629	0,216
36	-36	6	1	9,721	8,412	0,236
36	-32	6	1	9,364	8,358	0,258
36	-28	6	1	9,003	8,231	0,283
36	-24	6	1	8,669	8,063	0,312
36	-20	6	1	8,333	7,835	0,345
36	-16	6	1	8,017	7,680	0,381
36	-12	6	1	7,738	7,492	0,418
36	-8	6	1	7,501	7,341	0,453
36	-4	6	1	7,445	7,403	0,481
36	0	6	1	7,654	7,579	0,503
36	4	6	1	7,938	7,829	0,515
36	8	6	1	8,263	8,103	0,520
36	12	6	1	8,626	8,437	0,515
36	16	6	1	9,013	8,835	0,501
36	20	6	1	9,409	9,102	0,477
36	24	6	1	9,847	9,346	0,444
36	28	6	1	10,283	9,666	0,408
36	32	6	1	10,714	9,898	0,370
36	36	6	1	11,130	10,177	0,334
36	40	6	1	11,534	10,523	0,301
36	44	6	1	11,876	10,635	0,273
36	48	6	1	12,131	10,527	0,248
36	52	6	1	12,289	10,386	0,227
36	56	6	1	12,346	10,274	0,208
36	60	6	1	12,296	10,234	0,191
38	-70	6	1	11,169	6,464	0,115
38	-66	6	1	11,206	7,031	0,124
38	-62	6	1	11,162	7,546	0,134
38	-58	6	1	11,050	7,909	0,145
38	-54	6	1	10,877	8,124	0,157
38	-50	6	1	10,649	8,201	0,171
38	-46	6	1	10,377	8,431	0,185
38	-42	6	1	10,073	8,475	0,202
38	-38	6	1	9,752	8,333	0,220
38	-34	6	1	9,420	8,395	0,239

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

38	-30	6	1	9,096	8,326	0,261
38	-26	6	1	8,783	8,083	0,286
38	-22	6	1	8,470	7,942	0,315
38	-18	6	1	8,172	7,825	0,348
38	-14	6	1	7,907	7,645	0,383
38	-10	6	1	7,682	7,515	0,416
38	-6	6	1	7,502	7,472	0,447
38	-2	6	1	7,635	7,574	0,471
38	2	6	1	7,857	7,761	0,488
38	6	6	1	8,124	7,979	0,496
38	10	6	1	8,432	8,270	0,497
38	14	6	1	8,778	8,569	0,489
38	18	6	1	9,146	8,961	0,472
38	22	6	1	9,519	9,221	0,446
38	26	6	1	9,924	9,372	0,414
38	30	6	1	10,337	9,736	0,379
38	34	6	1	10,739	9,903	0,344
38	38	6	1	11,114	9,984	0,311
38	42	6	1	11,436	10,261	0,282
38	46	6	1	11,712	10,432	0,256
38	50	6	1	11,912	10,428	0,234
38	54	6	1	12,017	10,318	0,214
38	58	6	1	12,021	10,090	0,197
40	-68	6	1	10,958	6,587	0,118
40	-64	6	1	10,958	7,000	0,127
40	-60	6	1	10,886	7,418	0,137
40	-56	6	1	10,752	7,695	0,148
40	-52	6	1	10,564	7,864	0,160
40	-48	6	1	10,328	8,231	0,173
40	-44	6	1	10,058	8,313	0,188
40	-40	6	1	9,764	8,197	0,204
40	-36	6	1	9,455	8,362	0,222
40	-32	6	1	9,169	8,370	0,242
40	-28	6	1	8,875	8,118	0,264
40	-24	6	1	8,584	8,065	0,289
40	-20	6	1	8,310	7,943	0,318
40	-16	6	1	8,063	7,802	0,350
40	-12	6	1	7,841	7,649	0,382
40	-8	6	1	7,663	7,574	0,412
40	-4	6	1	7,647	7,598	0,438
40	0	6	1	7,810	7,729	0,458
40	4	6	1	8,022	7,936	0,471
40	8	6	1	8,287	8,196	0,477
40	12	6	1	8,579	8,461	0,474
40	16	6	1	8,904	8,701	0,463
40	20	6	1	9,256	9,065	0,444
40	24	6	1	9,607	9,315	0,417
40	28	6	1	9,982	9,383	0,385
40	32	6	1	10,368	9,758	0,352
40	36	6	1	10,738	9,853	0,320
40	40	6	1	11,070	9,806	0,290
40	44	6	1	11,345	9,990	0,264
40	48	6	1	11,552	10,088	0,241

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

40	52	6	1	11,691	10,054	0,221
40	56	6	1	11,773	9,869	0,203
40	60	6	1	11,803	9,517	0,187
42	-70	6	1	10,719	6,571	0,112
42	-66	6	1	10,739	6,704	0,120
42	-62	6	1	10,706	6,946	0,129
42	-58	6	1	10,610	7,278	0,139
42	-54	6	1	10,459	7,650	0,150
42	-50	6	1	10,261	8,020	0,162
42	-46	6	1	10,024	8,143	0,176
42	-42	6	1	9,759	8,024	0,191
42	-38	6	1	9,491	8,254	0,207
42	-34	6	1	9,223	8,354	0,224
42	-30	6	1	8,949	8,122	0,244
42	-26	6	1	8,677	8,171	0,266
42	-22	6	1	8,425	8,033	0,291
42	-18	6	1	8,192	7,944	0,320
42	-14	6	1	7,981	7,802	0,350
42	-10	6	1	7,804	7,688	0,380
42	-6	6	1	7,687	7,671	0,406
42	-2	6	1	7,792	7,730	0,429
42	2	6	1	7,961	7,895	0,445
42	6	6	1	8,178	8,071	0,454
42	10	6	1	8,431	8,300	0,457
42	14	6	1	8,712	8,582	0,451
42	18	6	1	9,008	8,837	0,438
42	22	6	1	9,346	9,150	0,416
42	26	6	1	9,678	9,383	0,389
42	30	6	1	10,022	9,382	0,359
42	34	6	1	10,380	9,730	0,328
42	38	6	1	10,713	9,754	0,298
42	42	6	1	11,003	9,651	0,271
42	46	6	1	11,234	9,715	0,247
42	50	6	1	11,402	9,742	0,227
42	54	6	1	11,511	9,636	0,208
42	58	6	1	11,566	9,380	0,192
44	-68	6	1	10,520	6,627	0,114
44	-64	6	1	10,515	6,812	0,123
44	-60	6	1	10,456	7,087	0,132
44	-56	6	1	10,341	7,428	0,142
44	-52	6	1	10,177	7,794	0,153
44	-48	6	1	9,973	7,955	0,165
44	-44	6	1	9,742	7,885	0,178
44	-40	6	1	9,508	8,074	0,193
44	-36	6	1	9,262	8,268	0,209
44	-32	6	1	9,006	8,120	0,226
44	-28	6	1	8,752	8,260	0,245
44	-24	6	1	8,520	8,087	0,268
44	-20	6	1	8,297	8,023	0,293
44	-16	6	1	8,095	7,888	0,321
44	-12	6	1	7,926	7,800	0,349
44	-8	6	1	7,796	7,754	0,375
44	-4	6	1	7,801	7,763	0,399

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

44	0	6	1	7,923	7,860	0,418
44	4	6	1	8,090	7,984	0,430
44	8	6	1	8,299	8,173	0,437
44	12	6	1	8,546	8,385	0,436
44	16	6	1	8,820	8,665	0,428
44	20	6	1	9,098	8,951	0,412
44	24	6	1	9,419	9,213	0,390
44	28	6	1	9,730	9,419	0,363
44	32	6	1	10,046	9,370	0,335
44	36	6	1	10,372	9,652	0,306
44	40	6	1	10,667	9,612	0,279
44	44	6	1	10,914	9,468	0,254
44	48	6	1	11,105	9,439	0,233
44	52	6	1	11,239	9,399	0,214
44	56	6	1	11,319	9,225	0,197
44	60	6	1	11,348	8,904	0,182
46	-70	6	1	10,353	6,548	0,108
46	-66	6	1	10,320	6,679	0,116
46	-62	6	1	10,291	6,904	0,124
46	-58	6	1	10,210	7,202	0,134
46	-54	6	1	10,080	7,545	0,144
46	-50	6	1	9,909	7,740	0,155
46	-46	6	1	9,717	7,741	0,167
46	-42	6	1	9,509	7,828	0,180
46	-38	6	1	9,284	8,109	0,194
46	-34	6	1	9,048	8,147	0,210
46	-30	6	1	8,810	8,285	0,227
46	-26	6	1	8,596	8,096	0,247
46	-22	6	1	8,382	8,070	0,269
46	-18	6	1	8,190	7,944	0,294
46	-14	6	1	8,027	7,862	0,320
46	-10	6	1	7,899	7,826	0,346
46	-6	6	1	7,833	7,816	0,370
46	-2	6	1	7,905	7,856	0,390
46	2	6	1	8,034	7,978	0,406
46	6	6	1	8,207	8,129	0,416
46	10	6	1	8,413	8,322	0,419
46	14	6	1	8,639	8,518	0,416
46	18	6	1	8,908	8,729	0,405
46	22	6	1	9,178	9,046	0,388
46	26	6	1	9,476	9,250	0,365
46	30	6	1	9,765	9,418	0,339
46	34	6	1	10,053	9,349	0,312
46	38	6	1	10,346	9,528	0,286
46	42	6	1	10,602	9,435	0,261
46	46	6	1	10,809	9,263	0,239
46	50	6	1	10,964	9,164	0,219
46	54	6	1	11,066	9,061	0,202
46	58	6	1	11,120	8,824	0,187
48	-68	6	1	10,165	6,548	0,110
48	-64	6	1	10,120	6,723	0,118
48	-60	6	1	10,069	6,977	0,126
48	-56	6	1	9,972	7,289	0,135



Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

48	-52	6	1	9,831	7,518	0,145
48	-48	6	1	9,674	7,594	0,156
48	-44	6	1	9,494	7,528	0,169
48	-40	6	1	9,292	7,880	0,182
48	-36	6	1	9,077	8,112	0,196
48	-32	6	1	8,852	8,224	0,211
48	-28	6	1	8,656	8,051	0,228
48	-24	6	1	8,450	8,101	0,248
48	-20	6	1	8,278	8,054	0,270
48	-16	6	1	8,120	7,952	0,294
48	-12	6	1	7,990	7,859	0,319
48	-8	6	1	7,901	7,857	0,342
48	-4	6	1	7,910	7,871	0,363
48	0	6	1	8,000	7,948	0,381
48	4	6	1	8,133	8,045	0,393
48	8	6	1	8,304	8,190	0,400
48	12	6	1	8,509	8,382	0,401
48	16	6	1	8,733	8,621	0,396
48	20	6	1	8,977	8,775	0,383
48	24	6	1	9,241	9,089	0,364
48	28	6	1	9,517	9,255	0,342
48	32	6	1	9,779	9,374	0,317
48	36	6	1	10,044	9,320	0,292
48	40	6	1	10,302	9,364	0,267
48	44	6	1	10,519	9,230	0,245
48	48	6	1	10,689	9,043	0,225
48	52	6	1	10,811	8,891	0,207
48	56	6	1	10,886	8,729	0,191
48	60	6	1	10,914	8,560	0,177
50	-70	6	1	10,004	6,420	0,105
50	-66	6	1	9,976	6,545	0,112
50	-62	6	1	9,922	6,754	0,119
50	-58	6	1	9,854	7,030	0,128
50	-54	6	1	9,744	7,293	0,137
50	-50	6	1	9,616	7,443	0,147
50	-46	6	1	9,462	7,404	0,158
50	-42	6	1	9,285	7,603	0,170
50	-38	6	1	9,092	7,898	0,183
50	-34	6	1	8,886	8,094	0,197
50	-30	6	1	8,700	8,138	0,212
50	-26	6	1	8,514	8,197	0,229
50	-22	6	1	8,346	8,054	0,249
50	-18	6	1	8,191	7,955	0,271
50	-14	6	1	8,064	7,900	0,294
50	-10	6	1	7,973	7,886	0,316
50	-6	6	1	7,936	7,894	0,337
50	-2	6	1	7,983	7,939	0,356
50	2	6	1	8,082	8,034	0,370
50	6	6	1	8,220	8,155	0,380
50	10	6	1	8,387	8,306	0,385
50	14	6	1	8,582	8,438	0,384
50	18	6	1	8,807	8,660	0,376
50	22	6	1	9,029	8,870	0,361

>> A L G O R <<

**Załącznik nr 30**

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

50	26	6	1	9,289	9,098	0,342
50	30	6	1	9,540	9,222	0,320
50	34	6	1	9,772	9,284	0,297
50	38	6	1	10,019	9,265	0,273
50	42	6	1	10,240	9,165	0,251
50	46	6	1	10,421	9,002	0,230
50	50	6	1	10,558	8,812	0,212
50	54	6	1	10,651	8,632	0,195
50	58	6	1	10,700	8,493	0,181
				<b>Wartości maksymalne</b>		
0	36	6	1	<b>20,845</b>		
-6	38				<b>18,560</b>	
20	4					<b>0,659</b>

>> A L G O R <<

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Załącznik nr 30**

>> A L G O R <<

**Załącznik nr 30**

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Dane ogólne**

$h_{anem}$	$z_0$	Z	$D_1$	R	$D_a$
m			$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
14,0	0,035	0,0	5	0,044	0,44

Róża wiatrów: 

Koło roczna
-------------

**Dane emitorów**

Emitor	$E_{max}$		Położenie		Wysokość	Srednica	Emisja ciepła	Prędkość wylotu	Czas emisji
	max.	śred.	$X_e$	$Y_e$	h	d			
	mg/s		m						
B1	0,018	0,014	-3,0	12,6	5,0	emitory zadaszone			8760,0
B2	0,018	0,014	-3,5	4,7					
B3	0,018	0,014	-3,9	-3,3					
B4	0,018	0,014	-4,4	-11,2					
B5	0,018	0,014	-4,8	-19,2					

**Parametry siatki**

X min.	Y min.	X max.	Y max.	skok
m				
-50	-70	50	60	2

**Wynik obliczeń**

Receptor		Stan atmosfery	Prędkość wiatru	$\sum s_{xy}$	percentyl 99,8	$S_a$
X	Y					
m			m/s	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
-50	-70	6	1	0,488	0,277	0,0046
-50	-66	6	1	0,490	0,283	0,0049
-50	-62	6	1	0,490	0,294	0,0052
-50	-58	6	1	0,486	0,311	0,0056
-50	-54	6	1	0,480	0,330	0,0061
-50	-50	6	1	0,470	0,351	0,0066
-50	-46	6	1	0,459	0,369	0,0073
-50	-42	6	1	0,446	0,358	0,0081
-50	-38	6	1	0,432	0,385	0,0090
-50	-34	6	1	0,417	0,387	0,0099
-50	-30	6	1	0,402	0,382	0,0107
-50	-26	6	1	0,389	0,374	0,0116
-50	-22	6	1	0,375	0,366	0,0122
-50	-18	6	1	0,362	0,354	0,0128
-50	-14	6	1	0,351	0,344	0,0132
-50	-10	6	1	0,342	0,336	0,0133
-50	-6	6	1	0,334	0,330	0,0133
-50	-2	6	1	0,328	0,326	0,0132
-50	2	6	1	0,331	0,327	0,0129
-50	6	6	1	0,337	0,331	0,0126
-50	10	6	1	0,345	0,338	0,0122
-50	14	6	1	0,355	0,346	0,0117
-50	18	6	1	0,365	0,356	0,0113
-50	22	6	1	0,376	0,367	0,0109
-50	26	6	1	0,388	0,376	0,0105
-50	30	6	1	0,400	0,383	0,0101
-50	34	6	1	0,411	0,396	0,0098
-50	38	6	1	0,422	0,406	0,0094
-50	42	6	1	0,432	0,410	0,0090
-50	46	6	1	0,441	0,412	0,0086
-50	50	6	1	0,448	0,412	0,0082

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-50	54	6	1	0,453	0,411	0,0078
-50	58	6	1	0,456	0,411	0,0074
-48	-68	6	1	0,500	0,276	0,0048
-48	-64	6	1	0,502	0,290	0,0051
-48	-60	6	1	0,500	0,309	0,0055
-48	-56	6	1	0,495	0,322	0,0059
-48	-52	6	1	0,486	0,341	0,0065
-48	-48	6	1	0,475	0,362	0,0071
-48	-44	6	1	0,461	0,378	0,0078
-48	-40	6	1	0,446	0,364	0,0087
-48	-36	6	1	0,431	0,387	0,0096
-48	-32	6	1	0,415	0,386	0,0106
-48	-28	6	1	0,399	0,379	0,0115
-48	-24	6	1	0,384	0,371	0,0123
-48	-20	6	1	0,370	0,361	0,0130
-48	-16	6	1	0,356	0,349	0,0135
-48	-12	6	1	0,345	0,339	0,0138
-48	-8	6	1	0,335	0,330	0,0140
-48	-4	6	1	0,328	0,324	0,0139
-48	0	6	1	0,325	0,322	0,0137
-48	4	6	1	0,331	0,325	0,0134
-48	8	6	1	0,340	0,331	0,0130
-48	12	6	1	0,350	0,340	0,0125
-48	16	6	1	0,361	0,352	0,0120
-48	20	6	1	0,373	0,364	0,0116
-48	24	6	1	0,385	0,373	0,0112
-48	28	6	1	0,398	0,383	0,0108
-48	32	6	1	0,411	0,398	0,0104
-48	36	6	1	0,423	0,407	0,0100
-48	40	6	1	0,434	0,413	0,0095
-48	44	6	1	0,444	0,416	0,0091
-48	48	6	1	0,453	0,416	0,0087
-48	52	6	1	0,459	0,415	0,0083
-48	56	6	1	0,463	0,414	0,0079
-48	60	6	1	0,466	0,415	0,0075
-46	-70	6	1	0,509	0,270	0,0048
-46	-66	6	1	0,513	0,292	0,0051
-46	-62	6	1	0,513	0,316	0,0054
-46	-58	6	1	0,510	0,332	0,0058
-46	-54	6	1	0,502	0,342	0,0063
-46	-50	6	1	0,492	0,351	0,0069
-46	-46	6	1	0,478	0,372	0,0076
-46	-42	6	1	0,462	0,386	0,0084
-46	-38	6	1	0,445	0,370	0,0094
-46	-34	6	1	0,429	0,388	0,0104
-46	-30	6	1	0,411	0,384	0,0114
-46	-26	6	1	0,394	0,375	0,0123
-46	-22	6	1	0,379	0,366	0,0131
-46	-18	6	1	0,364	0,353	0,0138
-46	-14	6	1	0,350	0,342	0,0143
-46	-10	6	1	0,338	0,330	0,0145
-46	-6	6	1	0,328	0,323	0,0146
-46	-2	6	1	0,321	0,318	0,0145

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-46	2	6	1	0,325	0,320	0,0142
-46	6	6	1	0,333	0,325	0,0138
-46	10	6	1	0,344	0,333	0,0134
-46	14	6	1	0,356	0,348	0,0129
-46	18	6	1	0,369	0,360	0,0124
-46	22	6	1	0,382	0,369	0,0119
-46	26	6	1	0,396	0,383	0,0114
-46	30	6	1	0,409	0,397	0,0110
-46	34	6	1	0,422	0,406	0,0106
-46	38	6	1	0,436	0,414	0,0101
-46	42	6	1	0,448	0,419	0,0097
-46	46	6	1	0,458	0,420	0,0092
-46	50	6	1	0,466	0,422	0,0087
-46	54	6	1	0,471	0,418	0,0083
-46	58	6	1	0,473	0,417	0,0079
-44	-68	6	1	0,524	0,293	0,0050
-44	-64	6	1	0,526	0,321	0,0054
-44	-60	6	1	0,524	0,342	0,0058
-44	-56	6	1	0,518	0,356	0,0062
-44	-52	6	1	0,509	0,363	0,0067
-44	-48	6	1	0,497	0,362	0,0074
-44	-44	6	1	0,481	0,381	0,0082
-44	-40	6	1	0,463	0,392	0,0091
-44	-36	6	1	0,443	0,375	0,0101
-44	-32	6	1	0,425	0,388	0,0112
-44	-28	6	1	0,407	0,379	0,0122
-44	-24	6	1	0,389	0,370	0,0132
-44	-20	6	1	0,372	0,360	0,0140
-44	-16	6	1	0,357	0,345	0,0146
-44	-12	6	1	0,343	0,333	0,0150
-44	-8	6	1	0,330	0,324	0,0152
-44	-4	6	1	0,320	0,314	0,0152
-44	0	6	1	0,317	0,313	0,0151
-44	4	6	1	0,326	0,319	0,0147
-44	8	6	1	0,337	0,327	0,0143
-44	12	6	1	0,350	0,342	0,0137
-44	16	6	1	0,364	0,355	0,0132
-44	20	6	1	0,378	0,365	0,0127
-44	24	6	1	0,393	0,382	0,0122
-44	28	6	1	0,407	0,393	0,0117
-44	32	6	1	0,422	0,404	0,0112
-44	36	6	1	0,437	0,414	0,0108
-44	40	6	1	0,451	0,424	0,0103
-44	44	6	1	0,463	0,432	0,0098
-44	48	6	1	0,473	0,436	0,0093
-44	52	6	1	0,480	0,436	0,0088
-44	56	6	1	0,484	0,429	0,0083
-44	60	6	1	0,484	0,460	0,0079
-42	-70	6	1	0,533	0,291	0,0050
-42	-66	6	1	0,537	0,324	0,0053
-42	-62	6	1	0,537	0,342	0,0057
-42	-58	6	1	0,534	0,358	0,0061
-42	-54	6	1	0,526	0,376	0,0066

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-42	-50	6	1	0,515	0,384	0,0072
-42	-46	6	1	0,500	0,380	0,0079
-42	-42	6	1	0,482	0,387	0,0088
-42	-38	6	1	0,462	0,395	0,0098
-42	-34	6	1	0,442	0,380	0,0109
-42	-30	6	1	0,421	0,383	0,0120
-42	-26	6	1	0,402	0,373	0,0131
-42	-22	6	1	0,382	0,363	0,0141
-42	-18	6	1	0,365	0,353	0,0148
-42	-14	6	1	0,348	0,338	0,0154
-42	-10	6	1	0,333	0,326	0,0158
-42	-6	6	1	0,321	0,314	0,0159
-42	-2	6	1	0,311	0,308	0,0159
-42	2	6	1	0,317	0,310	0,0156
-42	6	6	1	0,329	0,320	0,0152
-42	10	6	1	0,342	0,335	0,0147
-42	14	6	1	0,357	0,349	0,0141
-42	18	6	1	0,373	0,359	0,0135
-42	22	6	1	0,388	0,377	0,0130
-42	26	6	1	0,405	0,389	0,0125
-42	30	6	1	0,421	0,402	0,0119
-42	34	6	1	0,437	0,418	0,0114
-42	38	6	1	0,453	0,432	0,0109
-42	42	6	1	0,467	0,443	0,0104
-42	46	6	1	0,479	0,450	0,0098
-42	50	6	1	0,488	0,453	0,0093
-42	54	6	1	0,494	0,450	0,0088
-42	58	6	1	0,496	0,463	0,0083
-40	-68	6	1	0,547	0,325	0,0053
-40	-64	6	1	0,549	0,330	0,0057
-40	-60	6	1	0,547	0,341	0,0061
-40	-56	6	1	0,542	0,359	0,0065
-40	-52	6	1	0,533	0,380	0,0071
-40	-48	6	1	0,520	0,400	0,0077
-40	-44	6	1	0,502	0,399	0,0085
-40	-40	6	1	0,482	0,391	0,0095
-40	-36	6	1	0,460	0,394	0,0106
-40	-32	6	1	0,439	0,385	0,0118
-40	-28	6	1	0,416	0,376	0,0130
-40	-24	6	1	0,396	0,366	0,0140
-40	-20	6	1	0,375	0,355	0,0150
-40	-16	6	1	0,356	0,345	0,0157
-40	-12	6	1	0,339	0,330	0,0162
-40	-8	6	1	0,324	0,316	0,0165
-40	-4	6	1	0,311	0,307	0,0167
-40	0	6	1	0,307	0,303	0,0165
-40	4	6	1	0,319	0,311	0,0162
-40	8	6	1	0,334	0,327	0,0157
-40	12	6	1	0,350	0,342	0,0151
-40	16	6	1	0,367	0,354	0,0144
-40	20	6	1	0,384	0,370	0,0138
-40	24	6	1	0,402	0,385	0,0133
-40	28	6	1	0,419	0,405	0,0127



Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-40	32	6	1	0,436	0,421	0,0122
-40	36	6	1	0,453	0,435	0,0116
-40	40	6	1	0,469	0,446	0,0110
-40	44	6	1	0,483	0,454	0,0105
-40	48	6	1	0,494	0,459	0,0099
-40	52	6	1	0,503	0,470	0,0093
-40	56	6	1	0,507	0,464	0,0088
-40	60	6	1	0,508	0,467	0,0083
-38	-70	6	1	0,556	0,279	0,0052
-38	-66	6	1	0,559	0,314	0,0056
-38	-62	6	1	0,563	0,322	0,0060
-38	-58	6	1	0,562	0,337	0,0065
-38	-54	6	1	0,555	0,358	0,0070
-38	-50	6	1	0,543	0,382	0,0076
-38	-46	6	1	0,525	0,403	0,0083
-38	-42	6	1	0,504	0,415	0,0091
-38	-38	6	1	0,480	0,399	0,0102
-38	-34	6	1	0,457	0,389	0,0114
-38	-30	6	1	0,434	0,379	0,0127
-38	-26	6	1	0,411	0,368	0,0139
-38	-22	6	1	0,388	0,357	0,0150
-38	-18	6	1	0,366	0,346	0,0159
-38	-14	6	1	0,346	0,335	0,0165
-38	-10	6	1	0,328	0,320	0,0170
-38	-6	6	1	0,313	0,307	0,0173
-38	-2	5	1	0,300	0,297	0,0174
-38	2	6	1	0,308	0,301	0,0171
-38	6	6	1	0,324	0,316	0,0167
-38	10	6	1	0,341	0,333	0,0161
-38	14	6	1	0,359	0,348	0,0154
-38	18	6	1	0,378	0,363	0,0148
-38	22	6	1	0,397	0,385	0,0141
-38	26	6	1	0,416	0,400	0,0136
-38	30	6	1	0,435	0,415	0,0130
-38	34	6	1	0,454	0,431	0,0124
-38	38	6	1	0,472	0,444	0,0118
-38	42	6	1	0,487	0,454	0,0111
-38	46	6	1	0,500	0,459	0,0105
-38	50	6	1	0,510	0,489	0,0099
-38	54	6	1	0,516	0,486	0,0093
-38	58	6	1	0,520	0,476	0,0088
-36	-68	6	1	0,569	0,298	0,0055
-36	-64	6	1	0,577	0,319	0,0059
-36	-60	6	1	0,579	0,352	0,0064
-36	-56	6	1	0,575	0,375	0,0069
-36	-52	6	1	0,566	0,389	0,0074
-36	-48	6	1	0,550	0,394	0,0081
-36	-44	6	1	0,530	0,405	0,0089
-36	-40	6	1	0,506	0,414	0,0098
-36	-36	6	1	0,480	0,410	0,0110
-36	-32	6	1	0,454	0,386	0,0123
-36	-28	6	1	0,428	0,369	0,0137
-36	-24	6	1	0,404	0,358	0,0149

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-36	-20	6	1	0,379	0,347	0,0159
-36	-16	6	1	0,356	0,335	0,0167
-36	-12	6	1	0,335	0,324	0,0174
-36	-8	6	1	0,316	0,309	0,0178
-36	-4	5	1	0,300	0,293	0,0181
-36	0	5	1	0,298	0,290	0,0180
-36	4	6	1	0,312	0,303	0,0177
-36	8	6	1	0,330	0,322	0,0172
-36	12	6	1	0,350	0,341	0,0165
-36	16	6	1	0,371	0,356	0,0158
-36	20	6	1	0,391	0,376	0,0151
-36	24	6	1	0,413	0,392	0,0144
-36	28	6	1	0,434	0,414	0,0138
-36	32	6	1	0,454	0,433	0,0132
-36	36	6	1	0,474	0,450	0,0125
-36	40	6	1	0,492	0,463	0,0119
-36	44	6	1	0,508	0,471	0,0112
-36	48	6	1	0,520	0,494	0,0105
-36	52	6	1	0,527	0,501	0,0099
-36	56	6	1	0,529	0,503	0,0093
-36	60	6	1	0,531	0,488	0,0088
-34	-70	6	1	0,578	0,287	0,0055
-34	-66	6	1	0,590	0,295	0,0059
-34	-62	6	1	0,594	0,326	0,0063
-34	-58	6	1	0,593	0,379	0,0068
-34	-54	6	1	0,587	0,396	0,0073
-34	-50	6	1	0,574	0,416	0,0080
-34	-46	6	1	0,556	0,426	0,0087
-34	-42	6	1	0,532	0,417	0,0095
-34	-38	6	1	0,505	0,409	0,0106
-34	-34	6	1	0,477	0,400	0,0119
-34	-30	6	1	0,450	0,386	0,0133
-34	-26	6	1	0,421	0,360	0,0146
-34	-22	6	1	0,395	0,345	0,0158
-34	-18	6	1	0,368	0,341	0,0168
-34	-14	6	1	0,343	0,322	0,0176
-34	-10	6	1	0,322	0,312	0,0182
-34	-6	6	1	0,302	0,297	0,0186
-34	-2	5	1	0,289	0,282	0,0188
-34	2	5	1	0,299	0,288	0,0186
-34	6	6	1	0,318	0,311	0,0182
-34	10	6	1	0,339	0,329	0,0175
-34	14	6	1	0,362	0,351	0,0168
-34	18	6	1	0,385	0,366	0,0161
-34	22	6	1	0,408	0,394	0,0154
-34	26	6	1	0,430	0,412	0,0147
-34	30	6	1	0,452	0,432	0,0141
-34	34	6	1	0,474	0,451	0,0134
-34	38	6	1	0,495	0,469	0,0126
-34	42	6	1	0,514	0,490	0,0119
-34	46	6	1	0,529	0,497	0,0112
-34	50	6	1	0,539	0,501	0,0105
-34	54	6	1	0,544	0,506	0,0099

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-34	58	6	1	0,544	0,511	0,0093
-32	-68	6	1	0,600	0,300	0,0058
-32	-64	6	1	0,606	0,324	0,0062
-32	-60	6	1	0,607	0,352	0,0067
-32	-56	6	1	0,608	0,366	0,0073
-32	-52	6	1	0,600	0,387	0,0078
-32	-48	6	1	0,584	0,410	0,0085
-32	-44	6	1	0,562	0,429	0,0093
-32	-40	6	1	0,534	0,434	0,0103
-32	-36	6	1	0,504	0,422	0,0114
-32	-32	6	1	0,473	0,395	0,0128
-32	-28	6	1	0,443	0,372	0,0142
-32	-24	6	1	0,414	0,357	0,0156
-32	-20	6	1	0,384	0,334	0,0167
-32	-16	6	1	0,356	0,330	0,0176
-32	-12	6	1	0,330	0,307	0,0183
-32	-8	6	1	0,307	0,298	0,0189
-32	-4	5	1	0,288	0,278	0,0193
-32	0	5	1	0,286	0,277	0,0194
-32	4	5	1	0,304	0,297	0,0191
-32	8	6	1	0,327	0,321	0,0186
-32	12	6	1	0,351	0,340	0,0178
-32	16	6	1	0,377	0,364	0,0171
-32	20	6	1	0,402	0,382	0,0163
-32	24	6	1	0,427	0,403	0,0157
-32	28	6	1	0,452	0,428	0,0150
-32	32	6	1	0,475	0,449	0,0143
-32	36	6	1	0,498	0,465	0,0135
-32	40	6	1	0,519	0,502	0,0127
-32	44	6	1	0,535	0,518	0,0120
-32	48	6	1	0,548	0,523	0,0112
-32	52	6	1	0,557	0,518	0,0105
-32	56	6	1	0,560	0,508	0,0099
-32	60	6	1	0,557	0,514	0,0092
-30	-70	6	1	0,607	0,304	0,0057
-30	-66	6	1	0,615	0,324	0,0061
-30	-62	6	1	0,625	0,323	0,0066
-30	-58	6	1	0,629	0,333	0,0072
-30	-54	6	1	0,626	0,385	0,0077
-30	-50	6	1	0,614	0,424	0,0084
-30	-46	6	1	0,594	0,428	0,0091
-30	-42	6	1	0,567	0,426	0,0100
-30	-38	6	1	0,535	0,423	0,0110
-30	-34	6	1	0,502	0,409	0,0123
-30	-30	6	1	0,470	0,390	0,0137
-30	-26	6	1	0,436	0,373	0,0152
-30	-22	6	1	0,403	0,340	0,0164
-30	-18	6	1	0,372	0,324	0,0174
-30	-14	6	1	0,342	0,313	0,0182
-30	-10	6	1	0,314	0,293	0,0189
-30	-6	5	1	0,290	0,283	0,0195
-30	-2	5	1	0,273	0,267	0,0198
-30	2	5	1	0,289	0,280	0,0198

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-30	6	6	1	0,312	0,304	0,0195
-30	10	6	1	0,339	0,330	0,0188
-30	14	6	1	0,367	0,352	0,0181
-30	18	6	1	0,395	0,378	0,0173
-30	22	6	1	0,422	0,403	0,0166
-30	26	6	1	0,448	0,426	0,0159
-30	30	6	1	0,474	0,450	0,0152
-30	34	6	1	0,500	0,482	0,0144
-30	38	6	1	0,524	0,498	0,0136
-30	42	6	1	0,545	0,516	0,0127
-30	46	6	1	0,561	0,530	0,0119
-30	50	6	1	0,570	0,540	0,0112
-30	54	6	1	0,572	0,540	0,0105
-30	58	6	1	0,574	0,520	0,0098
-28	-68	6	1	0,622	0,310	0,0060
-28	-64	6	1	0,638	0,319	0,0065
-28	-60	6	1	0,645	0,348	0,0070
-28	-56	6	1	0,645	0,378	0,0076
-28	-52	6	1	0,638	0,399	0,0083
-28	-48	6	1	0,625	0,429	0,0090
-28	-44	6	1	0,601	0,446	0,0098
-28	-40	6	1	0,570	0,450	0,0107
-28	-36	6	1	0,535	0,436	0,0118
-28	-32	6	1	0,499	0,414	0,0131
-28	-28	6	1	0,462	0,381	0,0146
-28	-24	6	1	0,427	0,355	0,0160
-28	-20	6	1	0,392	0,336	0,0170
-28	-16	6	1	0,358	0,317	0,0179
-28	-12	6	1	0,326	0,299	0,0187
-28	-8	5	1	0,296	0,281	0,0194
-28	-4	5	1	0,273	0,265	0,0199
-28	0	5	1	0,272	0,264	0,0202
-28	4	5	1	0,296	0,285	0,0201
-28	8	6	1	0,324	0,314	0,0197
-28	12	6	1	0,355	0,343	0,0190
-28	16	6	1	0,385	0,367	0,0182
-28	20	6	1	0,416	0,393	0,0175
-28	24	6	1	0,446	0,424	0,0169
-28	28	6	1	0,475	0,450	0,0162
-28	32	6	1	0,502	0,483	0,0154
-28	36	6	1	0,529	0,511	0,0145
-28	40	6	1	0,551	0,534	0,0136
-28	44	6	1	0,571	0,542	0,0127
-28	48	6	1	0,584	0,541	0,0119
-28	52	6	1	0,591	0,543	0,0111
-28	56	6	1	0,588	0,551	0,0104
-28	60	6	1	0,585	0,533	0,0097
-26	-70	6	1	0,629	0,312	0,0059
-26	-66	6	1	0,648	0,324	0,0064
-26	-62	6	1	0,656	0,330	0,0069
-26	-58	6	1	0,665	0,353	0,0075
-26	-54	6	1	0,667	0,364	0,0082
-26	-50	6	1	0,659	0,386	0,0089

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-26	-46	6	1	0,639	0,445	0,0096
-26	-42	6	1	0,610	0,448	0,0105
-26	-38	6	1	0,573	0,438	0,0114
-26	-34	6	1	0,534	0,417	0,0126
-26	-30	6	1	0,495	0,392	0,0139
-26	-26	6	1	0,456	0,373	0,0153
-26	-22	6	1	0,416	0,352	0,0165
-26	-18	6	1	0,378	0,329	0,0174
-26	-14	6	1	0,340	0,307	0,0182
-26	-10	6	1	0,307	0,284	0,0189
-26	-6	5	1	0,277	0,265	0,0196
-26	-2	5	1	0,252	0,247	0,0201
-26	2	5	1	0,278	0,267	0,0204
-26	6	6	1	0,307	0,299	0,0202
-26	10	6	1	0,340	0,331	0,0197
-26	14	6	1	0,375	0,359	0,0190
-26	18	6	1	0,408	0,385	0,0184
-26	22	6	1	0,441	0,411	0,0178
-26	26	6	1	0,473	0,458	0,0171
-26	30	6	1	0,503	0,489	0,0163
-26	34	6	1	0,532	0,512	0,0155
-26	38	6	1	0,560	0,529	0,0145
-26	42	6	1	0,583	0,552	0,0136
-26	46	6	1	0,597	0,568	0,0127
-26	50	6	1	0,605	0,571	0,0118
-26	54	6	1	0,608	0,551	0,0110
-26	58	6	1	0,604	0,552	0,0102
-24	-68	6	1	0,653	0,326	0,0062
-24	-64	6	1	0,665	0,331	0,0068
-24	-60	6	1	0,682	0,341	0,0074
-24	-56	6	1	0,688	0,382	0,0080
-24	-52	6	1	0,684	0,418	0,0087
-24	-48	6	1	0,674	0,434	0,0095
-24	-44	6	1	0,651	0,447	0,0103
-24	-40	6	1	0,617	0,458	0,0111
-24	-36	6	1	0,576	0,444	0,0121
-24	-32	6	1	0,533	0,415	0,0133
-24	-28	6	1	0,490	0,393	0,0146
-24	-24	6	1	0,446	0,370	0,0157
-24	-20	6	1	0,403	0,346	0,0166
-24	-16	6	1	0,361	0,319	0,0173
-24	-12	6	1	0,322	0,293	0,0180
-24	-8	6	1	0,284	0,268	0,0188
-24	-4	5	1	0,254	0,244	0,0195
-24	0	5	1	0,255	0,246	0,0200
-24	4	5	1	0,287	0,275	0,0202
-24	8	6	1	0,323	0,311	0,0200
-24	12	6	1	0,361	0,349	0,0195
-24	16	6	1	0,399	0,379	0,0190
-24	20	6	1	0,434	0,421	0,0185
-24	24	6	1	0,469	0,454	0,0179
-24	28	6	1	0,504	0,483	0,0173
-24	32	6	1	0,537	0,510	0,0164

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-24	36	6	1	0,567	0,544	0,0155
-24	40	6	1	0,592	0,570	0,0145
-24	44	6	1	0,613	0,575	0,0135
-24	48	6	1	0,624	0,572	0,0126
-24	52	6	1	0,626	0,583	0,0116
-24	56	6	1	0,622	0,572	0,0108
-24	60	6	1	0,615	0,549	0,0100
-22	-70	6	1	0,654	0,325	0,0061
-22	-66	6	1	0,674	0,331	0,0066
-22	-62	6	1	0,692	0,346	0,0072
-22	-58	6	1	0,701	0,351	0,0078
-22	-54	6	1	0,712	0,370	0,0086
-22	-50	6	1	0,709	0,411	0,0093
-22	-46	6	1	0,693	0,433	0,0101
-22	-42	6	1	0,662	0,441	0,0110
-22	-38	6	1	0,621	0,477	0,0118
-22	-34	6	1	0,576	0,447	0,0127
-22	-30	6	1	0,530	0,416	0,0138
-22	-26	6	1	0,481	0,391	0,0148
-22	-22	6	1	0,433	0,363	0,0156
-22	-18	6	1	0,387	0,335	0,0161
-22	-14	6	1	0,341	0,304	0,0167
-22	-10	6	1	0,299	0,274	0,0175
-22	-6	5	1	0,260	0,244	0,0182
-22	-2	5	1	0,227	0,219	0,0189
-22	2	5	1	0,265	0,256	0,0195
-22	6	6	1	0,304	0,291	0,0197
-22	10	6	1	0,344	0,333	0,0196
-22	14	6	1	0,387	0,370	0,0192
-22	18	6	1	0,427	0,409	0,0189
-22	22	6	1	0,466	0,446	0,0186
-22	26	6	1	0,505	0,478	0,0181
-22	30	6	1	0,541	0,517	0,0174
-22	34	6	1	0,573	0,555	0,0165
-22	38	6	1	0,605	0,570	0,0154
-22	42	6	1	0,629	0,589	0,0144
-22	46	6	1	0,641	0,607	0,0133
-22	50	6	1	0,646	0,597	0,0124
-22	54	6	1	0,645	0,581	0,0114
-22	58	6	1	0,632	0,589	0,0106
-20	-68	6	1	0,677	0,330	0,0064
-20	-64	6	1	0,695	0,346	0,0070
-20	-60	6	1	0,716	0,358	0,0076
-20	-56	6	1	0,729	0,366	0,0084
-20	-52	6	1	0,732	0,393	0,0091
-20	-48	6	1	0,731	0,420	0,0099
-20	-44	6	1	0,712	0,443	0,0108
-20	-40	6	1	0,676	0,458	0,0116
-20	-36	6	1	0,627	0,459	0,0124
-20	-32	6	1	0,576	0,443	0,0131
-20	-28	6	1	0,524	0,414	0,0139
-20	-24	6	1	0,471	0,386	0,0145
-20	-20	6	1	0,420	0,353	0,0148

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-20	-16	6	1	0,368	0,318	0,0151
-20	-12	6	1	0,319	0,285	0,0156
-20	-8	6	1	0,272	0,249	0,0164
-20	-4	5	1	0,229	0,215	0,0172
-20	0	5	1	0,237	0,225	0,0180
-20	4	6	1	0,280	0,272	0,0186
-20	8	6	1	0,325	0,315	0,0189
-20	12	6	1	0,372	0,355	0,0189
-20	16	6	1	0,418	0,397	0,0189
-20	20	6	1	0,461	0,438	0,0189
-20	24	6	1	0,504	0,478	0,0187
-20	28	6	1	0,544	0,521	0,0182
-20	32	6	1	0,581	0,556	0,0174
-20	36	6	1	0,617	0,581	0,0164
-20	40	6	1	0,643	0,614	0,0153
-20	44	6	1	0,661	0,618	0,0142
-20	48	6	1	0,669	0,607	0,0131
-20	52	6	1	0,663	0,622	0,0121
-20	56	6	1	0,658	0,584	0,0112
-20	60	6	1	0,641	0,592	0,0103
-18	-70	6	1	0,676	0,328	0,0062
-18	-66	6	1	0,694	0,347	0,0068
-18	-62	6	1	0,723	0,362	0,0074
-18	-58	6	1	0,737	0,367	0,0081
-18	-54	6	1	0,757	0,388	0,0089
-18	-50	6	1	0,760	0,418	0,0097
-18	-46	6	1	0,752	0,445	0,0106
-18	-42	6	1	0,730	0,468	0,0115
-18	-38	6	1	0,688	0,478	0,0122
-18	-34	6	1	0,632	0,469	0,0128
-18	-30	6	1	0,574	0,442	0,0132
-18	-26	6	1	0,517	0,409	0,0135
-18	-22	6	1	0,459	0,377	0,0135
-18	-18	6	1	0,403	0,339	0,0134
-18	-14	6	1	0,345	0,301	0,0135
-18	-10	6	1	0,294	0,260	0,0140
-18	-6	5	1	0,240	0,221	0,0148
-18	-2	5	1	0,200	0,192	0,0157
-18	2	5	1	0,253	0,244	0,0166
-18	6	6	1	0,304	0,293	0,0173
-18	10	6	1	0,354	0,335	0,0179
-18	14	6	1	0,406	0,386	0,0182
-18	18	6	1	0,455	0,432	0,0186
-18	22	6	1	0,502	0,474	0,0189
-18	26	6	1	0,547	0,524	0,0188
-18	30	6	1	0,588	0,559	0,0182
-18	34	6	1	0,629	0,596	0,0173
-18	38	6	1	0,660	0,629	0,0162
-18	42	6	1	0,683	0,624	0,0151
-18	46	6	1	0,690	0,643	0,0139
-18	50	6	1	0,689	0,630	0,0128
-18	54	6	1	0,681	0,617	0,0118
-18	58	6	1	0,666	0,599	0,0108

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-16	-68	6	1	0,693	0,344	0,0066
-16	-64	6	1	0,723	0,361	0,0072
-16	-60	6	1	0,747	0,374	0,0079
-16	-56	6	1	0,766	0,383	0,0086
-16	-52	6	1	0,783	0,411	0,0095
-16	-48	6	1	0,789	0,443	0,0103
-16	-44	6	1	0,775	0,471	0,0112
-16	-40	6	1	0,748	0,491	0,0121
-16	-36	6	1	0,698	0,494	0,0126
-16	-32	6	1	0,635	0,471	0,0129
-16	-28	6	1	0,572	0,438	0,0128
-16	-24	6	1	0,508	0,404	0,0125
-16	-20	6	1	0,445	0,361	0,0119
-16	-16	6	1	0,381	0,321	0,0115
-16	-12	6	1	0,320	0,275	0,0115
-16	-8	6	1	0,262	0,229	0,0120
-16	-4	5	1	0,200	0,186	0,0128
-16	0	5	1	0,218	0,207	0,0139
-16	4	6	1	0,279	0,266	0,0149
-16	8	6	1	0,333	0,320	0,0159
-16	12	6	1	0,390	0,376	0,0168
-16	16	6	1	0,446	0,427	0,0176
-16	20	6	1	0,499	0,469	0,0184
-16	24	6	1	0,550	0,522	0,0189
-16	28	6	1	0,596	0,567	0,0188
-16	32	6	1	0,642	0,606	0,0181
-16	36	6	1	0,679	0,641	0,0171
-16	40	6	1	0,706	0,650	0,0159
-16	44	6	1	0,712	0,674	0,0147
-16	48	6	1	0,716	0,637	0,0135
-16	52	6	1	0,702	0,656	0,0124
-16	56	6	1	0,692	0,606	0,0114
-16	60	6	1	0,670	0,608	0,0105
-14	-70	6	1	0,688	0,341	0,0063
-14	-66	6	1	0,717	0,353	0,0069
-14	-62	6	1	0,748	0,374	0,0076
-14	-58	6	1	0,769	0,381	0,0083
-14	-54	6	1	0,795	0,403	0,0091
-14	-50	6	1	0,809	0,435	0,0100
-14	-46	6	1	0,817	0,469	0,0110
-14	-42	6	1	0,800	0,497	0,0118
-14	-38	6	1	0,767	0,511	0,0125
-14	-34	6	1	0,707	0,503	0,0128
-14	-30	6	1	0,635	0,468	0,0125
-14	-26	6	1	0,569	0,431	0,0119
-14	-22	6	1	0,497	0,389	0,0111
-14	-18	6	1	0,428	0,342	0,0101
-14	-14	6	1	0,355	0,298	0,0095
-14	-10	6	1	0,291	0,245	0,0095
-14	-6	6	1	0,223	0,197	0,0101
-14	-2	6	1	0,178	0,170	0,0110
-14	2	6	1	0,247	0,239	0,0121
-14	6	6	1	0,311	0,292	0,0133



Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-14	10	6	1	0,373	0,352	0,0147
-14	14	6	1	0,436	0,414	0,0160
-14	18	6	1	0,492	0,473	0,0173
-14	22	6	1	0,552	0,515	0,0184
-14	26	6	1	0,602	0,579	0,0189
-14	30	6	1	0,655	0,612	0,0187
-14	34	6	1	0,697	0,659	0,0179
-14	38	6	1	0,730	0,673	0,0168
-14	42	6	1	0,740	0,693	0,0155
-14	46	6	1	0,743	0,669	0,0142
-14	50	6	1	0,731	0,670	0,0130
-14	54	6	1	0,716	0,646	0,0119
-14	58	6	1	0,697	0,608	0,0109
-12	-68	6	1	0,708	0,350	0,0066
-12	-64	6	1	0,742	0,371	0,0072
-12	-60	6	1	0,771	0,384	0,0079
-12	-56	6	1	0,792	0,396	0,0088
-12	-52	6	1	0,822	0,426	0,0096
-12	-48	6	1	0,837	0,460	0,0106
-12	-44	6	1	0,843	0,494	0,0115
-12	-40	6	1	0,823	0,519	0,0123
-12	-36	6	1	0,784	0,525	0,0127
-12	-32	6	1	0,711	0,501	0,0125
-12	-28	6	1	0,638	0,459	0,0117
-12	-24	6	1	0,561	0,419	0,0108
-12	-20	6	1	0,480	0,369	0,0097
-12	-16	6	1	0,404	0,322	0,0086
-12	-12	6	1	0,326	0,266	0,0078
-12	-8	6	1	0,255	0,213	0,0079
-12	-4	6	1	0,179	0,153	0,0085
-12	0	6	1	0,210	0,201	0,0095
-12	4	6	1	0,283	0,270	0,0107
-12	8	6	1	0,350	0,335	0,0123
-12	12	6	1	0,422	0,399	0,0140
-12	16	6	1	0,488	0,454	0,0157
-12	20	6	1	0,550	0,523	0,0173
-12	24	6	1	0,612	0,573	0,0185
-12	28	6	1	0,668	0,620	0,0189
-12	32	6	1	0,716	0,684	0,0185
-12	36	6	1	0,756	0,691	0,0175
-12	40	6	1	0,768	0,718	0,0163
-12	44	6	1	0,772	0,698	0,0149
-12	48	6	1	0,760	0,687	0,0137
-12	52	6	1	0,740	0,681	0,0125
-12	56	6	1	0,722	0,633	0,0114
-12	60	6	1	0,698	0,611	0,0104
-10	-70	6	1	0,698	0,345	0,0063
-10	-66	6	1	0,731	0,356	0,0069
-10	-62	6	1	0,763	0,382	0,0076
-10	-58	6	1	0,792	0,389	0,0083
-10	-54	6	1	0,816	0,412	0,0092
-10	-50	6	1	0,847	0,449	0,0101
-10	-46	6	1	0,863	0,485	0,0111

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-10	-42	6	1	0,863	0,518	0,0120
-10	-38	6	1	0,847	0,536	0,0126
-10	-34	6	1	0,793	0,530	0,0126
-10	-30	6	1	0,715	0,491	0,0119
-10	-26	6	1	0,631	0,446	0,0109
-10	-22	6	1	0,547	0,401	0,0098
-10	-18	6	1	0,462	0,347	0,0086
-10	-14	6	1	0,376	0,292	0,0074
-10	-10	6	1	0,293	0,232	0,0067
-10	-6	6	1	0,213	0,174	0,0070
-10	-2	6	1	0,169	0,162	0,0076
-10	2	6	1	0,251	0,238	0,0087
-10	6	6	1	0,324	0,308	0,0102
-10	10	6	1	0,405	0,376	0,0121
-10	14	6	1	0,477	0,451	0,0139
-10	18	6	1	0,550	0,507	0,0158
-10	22	6	1	0,617	0,579	0,0173
-10	26	6	1	0,679	0,646	0,0185
-10	30	6	1	0,740	0,688	0,0187
-10	34	6	1	0,782	0,714	0,0181
-10	38	6	1	0,797	0,751	0,0169
-10	42	6	1	0,802	0,719	0,0156
-10	46	6	1	0,790	0,711	0,0142
-10	50	6	1	0,765	0,712	0,0130
-10	54	6	1	0,747	0,666	0,0118
-10	58	6	1	0,722	0,620	0,0108
-8	-68	6	1	0,718	0,350	0,0065
-8	-64	6	1	0,751	0,375	0,0072
-8	-60	6	1	0,783	0,398	0,0079
-8	-56	6	1	0,813	0,405	0,0087
-8	-52	6	1	0,838	0,433	0,0096
-8	-48	6	1	0,865	0,472	0,0106
-8	-44	6	1	0,884	0,509	0,0115
-8	-40	6	1	0,881	0,536	0,0123
-8	-36	6	1	0,853	0,546	0,0126
-8	-32	6	1	0,795	0,520	0,0121
-8	-28	6	1	0,703	0,474	0,0111
-8	-24	6	1	0,619	0,428	0,0101
-8	-20	6	1	0,523	0,374	0,0089
-8	-16	6	1	0,435	0,321	0,0076
-8	-12	6	1	0,340	0,255	0,0064
-8	-8	6	1	0,255	0,197	0,0061
-8	-4	6	1	0,167	0,129	0,0064
-8	0	6	1	0,213	0,200	0,0073
-8	4	6	1	0,295	0,271	0,0085
-8	8	6	1	0,381	0,357	0,0103
-8	12	6	1	0,463	0,437	0,0123
-8	16	6	1	0,544	0,504	0,0142
-8	20	6	1	0,622	0,565	0,0159
-8	24	6	1	0,692	0,635	0,0175
-8	28	6	1	0,759	0,705	0,0184
-8	32	6	1	0,804	0,761	0,0183
-8	36	6	1	0,831	0,757	0,0174

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-8	40	6	1	0,833	0,738	0,0161
-8	44	6	1	0,818	0,744	0,0147
-8	48	6	1	0,793	0,736	0,0134
-8	52	6	1	0,772	0,694	0,0122
-8	56	6	1	0,746	0,651	0,0112
-8	60	6	1	0,717	0,610	0,0102
-6	-70	6	1	0,704	0,341	0,0062
-6	-66	6	1	0,735	0,364	0,0068
-6	-62	6	1	0,768	0,384	0,0075
-6	-58	6	1	0,800	0,411	0,0082
-6	-54	6	1	0,830	0,433	0,0091
-6	-50	6	1	0,857	0,454	0,0100
-6	-46	6	1	0,877	0,492	0,0110
-6	-42	6	1	0,886	0,526	0,0119
-6	-38	6	1	0,882	0,548	0,0124
-6	-34	6	1	0,846	0,537	0,0123
-6	-30	6	1	0,772	0,501	0,0114
-6	-26	6	1	0,675	0,454	0,0104
-6	-22	6	1	0,590	0,401	0,0093
-6	-18	6	1	0,490	0,347	0,0081
-6	-14	6	1	0,396	0,287	0,0067
-6	-10	6	1	0,298	0,223	0,0057
-6	-6	6	1	0,210	0,155	0,0057
-6	-2	6	1	0,171	0,163	0,0062
-6	2	6	1	0,260	0,241	0,0072
-6	6	6	1	0,350	0,323	0,0087
-6	10	6	1	0,444	0,404	0,0108
-6	14	6	1	0,530	0,482	0,0127
-6	18	6	1	0,618	0,558	0,0145
-6	22	6	1	0,697	0,627	0,0160
-6	26	6	1	0,775	0,697	0,0175
-6	30	6	1	0,832	0,747	0,0180
-6	34	6	1	0,857	0,778	0,0175
-6	38	6	1	0,857	0,790	0,0164
-6	42	6	1	0,842	0,785	0,0151
-6	46	6	1	0,823	0,751	0,0138
-6	50	6	1	0,797	0,713	0,0126
-6	54	6	1	0,769	0,675	0,0114
-6	58	6	1	0,739	0,637	0,0104
-4	-68	6	1	0,718	0,358	0,0064
-4	-64	6	1	0,749	0,375	0,0070
-4	-60	6	1	0,781	0,390	0,0078
-4	-56	6	1	0,812	0,415	0,0085
-4	-52	6	1	0,841	0,445	0,0094
-4	-48	6	1	0,866	0,474	0,0104
-4	-44	6	1	0,882	0,510	0,0113
-4	-40	6	1	0,883	0,538	0,0120
-4	-36	6	1	0,860	0,547	0,0122
-4	-32	6	1	0,804	0,523	0,0117
-4	-28	6	1	0,718	0,474	0,0107
-4	-24	6	1	0,629	0,431	0,0097
-4	-20	6	1	0,536	0,372	0,0084
-4	-16	6	1	0,444	0,320	0,0072

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-4	-12	6	1	0,347	0,252	0,0058
-4	-8	6	1	0,252	0,190	0,0054
-4	-4	6	1	0,161	0,127	0,0055
-4	0	6	1	0,220	0,196	0,0063
-4	4	6	1	0,310	0,275	0,0074
-4	8	6	1	0,409	0,355	0,0093
-4	12	6	1	0,500	0,429	0,0112
-4	16	6	1	0,598	0,522	0,0130
-4	20	6	1	0,684	0,604	0,0146
-4	24	6	1	0,773	0,684	0,0161
-4	28	6	1	0,841	0,733	0,0173
-4	32	6	1	0,875	0,755	0,0174
-4	36	6	1	0,882	0,756	0,0166
-4	40	6	1	0,871	0,742	0,0154
-4	44	6	1	0,850	0,719	0,0141
-4	48	6	1	0,822	0,692	0,0129
-4	52	6	1	0,791	0,663	0,0117
-4	56	6	1	0,760	0,634	0,0107
-4	60	6	1	0,728	0,605	0,0098
-2	-70	6	1	0,699	0,345	0,0061
-2	-66	6	1	0,729	0,364	0,0066
-2	-62	6	1	0,759	0,380	0,0073
-2	-58	6	1	0,789	0,395	0,0080
-2	-54	6	1	0,817	0,414	0,0088
-2	-50	6	1	0,839	0,450	0,0097
-2	-46	6	1	0,854	0,487	0,0107
-2	-42	6	1	0,860	0,520	0,0115
-2	-38	6	1	0,846	0,540	0,0120
-2	-34	6	1	0,802	0,528	0,0119
-2	-30	6	1	0,728	0,488	0,0110
-2	-26	6	1	0,648	0,445	0,0101
-2	-22	6	1	0,565	0,395	0,0089
-2	-18	6	1	0,475	0,342	0,0077
-2	-14	6	1	0,386	0,282	0,0064
-2	-10	6	1	0,291	0,219	0,0054
-2	-6	6	1	0,204	0,151	0,0054
-2	-2	6	1	0,176	0,146	0,0058
-2	2	6	1	0,265	0,221	0,0067
-2	6	6	1	0,360	0,303	0,0081
-2	10	6	1	0,458	0,370	0,0101
-2	14	6	1	0,553	0,449	0,0117
-2	18	6	1	0,644	0,537	0,0134
-2	22	6	1	0,739	0,584	0,0148
-2	26	6	1	0,824	0,641	0,0163
-2	30	6	1	0,871	0,701	0,0169
-2	34	6	1	0,886	0,731	0,0165
-2	38	6	1	0,884	0,712	0,0156
-2	42	6	1	0,867	0,678	0,0143
-2	46	6	1	0,841	0,640	0,0131
-2	50	6	1	0,811	0,602	0,0119
-2	54	6	1	0,779	0,568	0,0109
-2	58	6	1	0,746	0,536	0,0100
0	-68	6	1	0,707	0,352	0,0063

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

0	-64	6	1	0,737	0,368	0,0069
0	-60	6	1	0,765	0,382	0,0075
0	-56	6	1	0,789	0,393	0,0083
0	-52	6	1	0,809	0,428	0,0091
0	-48	6	1	0,830	0,470	0,0100
0	-44	6	1	0,837	0,502	0,0109
0	-40	6	1	0,822	0,522	0,0116
0	-36	6	1	0,780	0,528	0,0119
0	-32	6	1	0,719	0,501	0,0116
0	-28	6	1	0,649	0,457	0,0106
0	-24	6	1	0,576	0,418	0,0096
0	-20	6	1	0,494	0,365	0,0084
0	-16	6	1	0,413	0,314	0,0072
0	-12	6	1	0,324	0,249	0,0060
0	-8	6	1	0,244	0,191	0,0058
0	-4	6	1	0,157	0,133	0,0059
0	0	6	1	0,222	0,184	0,0066
0	4	6	1	0,306	0,255	0,0076
0	8	6	1	0,403	0,330	0,0093
0	12	6	1	0,491	0,415	0,0110
0	16	6	1	0,587	0,470	0,0126
0	20	6	1	0,672	0,564	0,0141
0	24	6	1	0,768	0,603	0,0154
0	28	6	1	0,838	0,680	0,0165
0	32	6	1	0,877	0,695	0,0165
0	36	6	1	0,887	0,665	0,0157
0	40	6	1	0,872	0,685	0,0146
0	44	6	1	0,849	0,665	0,0134
0	48	6	1	0,824	0,615	0,0122
0	52	6	1	0,795	0,564	0,0111
0	56	6	1	0,762	0,540	0,0102
0	60	6	1	0,729	0,527	0,0093
2	-70	6	1	0,683	0,337	0,0059
2	-66	6	1	0,713	0,356	0,0065
2	-62	6	1	0,740	0,385	0,0071
2	-58	6	1	0,762	0,380	0,0078
2	-54	6	1	0,782	0,413	0,0086
2	-50	6	1	0,801	0,477	0,0094
2	-46	6	1	0,805	0,472	0,0103
2	-42	6	1	0,792	0,500	0,0112
2	-38	6	1	0,762	0,514	0,0118
2	-34	6	1	0,706	0,503	0,0119
2	-30	6	1	0,641	0,466	0,0114
2	-26	6	1	0,578	0,429	0,0105
2	-22	6	1	0,506	0,383	0,0094
2	-18	6	1	0,432	0,336	0,0082
2	-14	6	1	0,354	0,282	0,0071
2	-10	6	1	0,277	0,223	0,0067
2	-6	6	1	0,198	0,161	0,0068
2	-2	6	1	0,181	0,155	0,0073
2	2	6	1	0,263	0,226	0,0080
2	6	6	1	0,344	0,288	0,0091
2	10	6	1	0,434	0,362	0,0108

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

2	14	6	1	0,515	0,439	0,0124
2	18	6	1	0,603	0,501	0,0138
2	22	6	1	0,686	0,564	0,0151
2	26	6	1	0,770	0,630	0,0162
2	30	6	1	0,835	0,670	0,0165
2	34	6	1	0,863	0,688	0,0160
2	38	6	1	0,868	0,677	0,0149
2	42	6	1	0,856	0,641	0,0137
2	46	6	1	0,827	0,643	0,0125
2	50	6	1	0,804	0,603	0,0114
2	54	6	1	0,775	0,543	0,0104
2	58	6	1	0,743	0,534	0,0095
4	-68	6	1	0,687	0,339	0,0061
4	-64	6	1	0,715	0,387	0,0066
4	-60	6	1	0,737	0,378	0,0073
4	-56	6	1	0,752	0,398	0,0080
4	-52	6	1	0,772	0,463	0,0088
4	-48	6	1	0,774	0,447	0,0097
4	-44	6	1	0,766	0,504	0,0106
4	-40	6	1	0,737	0,495	0,0115
4	-36	6	1	0,689	0,495	0,0120
4	-32	6	1	0,635	0,470	0,0121
4	-28	6	1	0,576	0,435	0,0116
4	-24	6	1	0,512	0,398	0,0107
4	-20	6	1	0,448	0,354	0,0097
4	-16	6	1	0,377	0,309	0,0089
4	-12	6	1	0,307	0,255	0,0084
4	-8	6	1	0,237	0,202	0,0086
4	-4	6	1	0,162	0,149	0,0089
4	0	6	1	0,225	0,204	0,0094
4	4	6	1	0,299	0,255	0,0101
4	8	6	1	0,376	0,317	0,0113
4	12	6	1	0,456	0,382	0,0127
4	16	6	1	0,533	0,444	0,0141
4	20	6	1	0,611	0,521	0,0153
4	24	6	1	0,686	0,574	0,0164
4	28	6	1	0,765	0,631	0,0168
4	32	6	1	0,814	0,680	0,0164
4	36	6	1	0,844	0,643	0,0154
4	40	6	1	0,841	0,678	0,0142
4	44	6	1	0,832	0,611	0,0129
4	48	6	1	0,803	0,618	0,0118
4	52	6	1	0,781	0,578	0,0107
4	56	6	1	0,753	0,535	0,0098
4	60	6	1	0,720	0,519	0,0089
6	-70	6	1	0,663	0,330	0,0057
6	-66	6	1	0,689	0,352	0,0063
6	-62	6	1	0,712	0,385	0,0069
6	-58	6	1	0,726	0,374	0,0075
6	-54	6	1	0,742	0,448	0,0083
6	-50	6	1	0,745	0,423	0,0091
6	-46	6	1	0,739	0,491	0,0101
6	-42	6	1	0,713	0,477	0,0110

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

6	-38	6	1	0,674	0,480	0,0118
6	-34	6	1	0,625	0,468	0,0124
6	-30	6	1	0,572	0,437	0,0124
6	-26	6	1	0,517	0,408	0,0121
6	-22	6	1	0,459	0,370	0,0115
6	-18	6	1	0,396	0,329	0,0112
6	-14	6	1	0,331	0,283	0,0111
6	-10	6	1	0,271	0,233	0,0112
6	-6	6	1	0,200	0,182	0,0116
6	-2	6	1	0,193	0,180	0,0120
6	2	6	1	0,263	0,239	0,0124
6	6	6	1	0,329	0,299	0,0131
6	10	6	1	0,402	0,359	0,0140
6	14	6	1	0,473	0,413	0,0152
6	18	6	1	0,543	0,480	0,0163
6	22	6	1	0,613	0,524	0,0171
6	26	6	1	0,685	0,574	0,0174
6	30	6	1	0,749	0,646	0,0170
6	34	6	1	0,796	0,649	0,0160
6	38	6	1	0,818	0,634	0,0147
6	42	6	1	0,813	0,653	0,0134
6	46	6	1	0,805	0,595	0,0122
6	50	6	1	0,778	0,595	0,0111
6	54	6	1	0,758	0,544	0,0101
6	58	6	1	0,729	0,528	0,0092
8	-68	6	1	0,662	0,330	0,0059
8	-64	6	1	0,686	0,376	0,0065
8	-60	6	1	0,703	0,373	0,0071
8	-56	6	1	0,714	0,418	0,0078
8	-52	6	1	0,719	0,420	0,0086
8	-48	6	1	0,713	0,480	0,0095
8	-44	6	1	0,692	0,469	0,0104
8	-40	6	1	0,659	0,466	0,0114
8	-36	6	1	0,614	0,464	0,0123
8	-32	6	1	0,569	0,439	0,0128
8	-28	6	1	0,518	0,410	0,0131
8	-24	6	1	0,467	0,382	0,0130
8	-20	6	1	0,413	0,344	0,0132
8	-16	6	1	0,354	0,308	0,0138
8	-12	6	1	0,298	0,262	0,0143
8	-8	5	1	0,239	0,218	0,0149
8	-4	5	1	0,179	0,174	0,0154
8	0	6	1	0,235	0,222	0,0158
8	4	6	1	0,296	0,273	0,0160
8	8	6	1	0,357	0,333	0,0166
8	12	6	1	0,424	0,379	0,0172
8	16	6	1	0,486	0,427	0,0180
8	20	6	1	0,551	0,477	0,0185
8	24	6	1	0,615	0,516	0,0184
8	28	6	1	0,678	0,586	0,0178
8	32	6	1	0,733	0,633	0,0168
8	36	6	1	0,773	0,630	0,0154
8	40	6	1	0,791	0,613	0,0140

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

8	44	6	1	0,787	0,625	0,0127
8	48	6	1	0,776	0,589	0,0115
8	52	6	1	0,756	0,568	0,0105
8	56	6	1	0,733	0,530	0,0095
8	60	6	1	0,702	0,511	0,0087
10	-70	6	1	0,645	0,327	0,0056
10	-66	6	1	0,658	0,334	0,0061
10	-62	6	1	0,679	0,389	0,0067
10	-58	6	1	0,685	0,382	0,0073
10	-54	6	1	0,695	0,427	0,0081
10	-50	6	1	0,688	0,453	0,0089
10	-46	6	1	0,673	0,450	0,0099
10	-42	6	1	0,644	0,463	0,0109
10	-38	6	1	0,605	0,468	0,0119
10	-34	6	1	0,565	0,435	0,0128
10	-30	6	1	0,519	0,412	0,0135
10	-26	6	1	0,473	0,386	0,0140
10	-22	6	1	0,425	0,357	0,0146
10	-18	6	1	0,373	0,324	0,0157
10	-14	6	1	0,321	0,288	0,0168
10	-10	6	1	0,270	0,247	0,0179
10	-6	5	1	0,219	0,206	0,0186
10	-2	5	1	0,218	0,207	0,0192
10	2	6	1	0,270	0,256	0,0195
10	6	6	1	0,323	0,301	0,0197
10	10	6	1	0,382	0,352	0,0200
10	14	6	1	0,441	0,407	0,0203
10	18	6	1	0,498	0,436	0,0204
10	22	6	1	0,556	0,479	0,0199
10	26	6	1	0,613	0,526	0,0189
10	30	6	1	0,670	0,585	0,0177
10	34	6	1	0,718	0,621	0,0162
10	38	6	1	0,749	0,622	0,0148
10	42	6	1	0,764	0,594	0,0133
10	46	6	1	0,762	0,594	0,0121
10	50	6	1	0,746	0,571	0,0109
10	54	6	1	0,732	0,533	0,0099
10	58	6	1	0,705	0,517	0,0090
12	-68	6	1	0,640	0,331	0,0058
12	-64	6	1	0,653	0,359	0,0063
12	-60	6	1	0,665	0,375	0,0069
12	-56	6	1	0,670	0,422	0,0076
12	-52	6	1	0,666	0,419	0,0084
12	-48	6	1	0,655	0,438	0,0093
12	-44	6	1	0,629	0,467	0,0103
12	-40	6	1	0,596	0,464	0,0113
12	-36	6	1	0,560	0,429	0,0124
12	-32	6	1	0,519	0,410	0,0133
12	-28	6	1	0,477	0,388	0,0143
12	-24	6	1	0,435	0,365	0,0152
12	-20	6	1	0,388	0,337	0,0166
12	-16	6	1	0,342	0,305	0,0183
12	-12	6	1	0,297	0,272	0,0198



Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

12	-8	5	1	0,252	0,235	0,0211
12	-4	5	1	0,209	0,202	0,0219
12	0	5	1	0,253	0,238	0,0224
12	4	6	1	0,298	0,279	0,0226
12	8	6	1	0,348	0,326	0,0227
12	12	6	1	0,402	0,373	0,0227
12	16	6	1	0,455	0,422	0,0226
12	20	6	1	0,506	0,462	0,0218
12	24	6	1	0,558	0,486	0,0204
12	28	6	1	0,611	0,528	0,0188
12	32	6	1	0,662	0,575	0,0172
12	36	6	1	0,703	0,604	0,0156
12	40	6	1	0,726	0,603	0,0140
12	44	6	1	0,736	0,588	0,0126
12	48	6	1	0,736	0,552	0,0114
12	52	6	1	0,722	0,548	0,0103
12	56	6	1	0,706	0,518	0,0094
12	60	6	1	0,685	0,495	0,0086
14	-70	6	1	0,619	0,336	0,0055
14	-66	6	1	0,632	0,330	0,0060
14	-62	6	1	0,643	0,387	0,0065
14	-58	6	1	0,646	0,378	0,0072
14	-54	6	1	0,647	0,411	0,0079
14	-50	6	1	0,636	0,451	0,0088
14	-46	6	1	0,614	0,458	0,0097
14	-42	6	1	0,588	0,451	0,0107
14	-38	6	1	0,554	0,429	0,0118
14	-34	6	1	0,518	0,415	0,0129
14	-30	6	1	0,481	0,393	0,0140
14	-26	6	1	0,443	0,368	0,0152
14	-22	6	1	0,402	0,345	0,0166
14	-18	6	1	0,359	0,319	0,0186
14	-14	6	1	0,318	0,292	0,0207
14	-10	5	1	0,278	0,261	0,0224
14	-6	5	1	0,241	0,229	0,0236
14	-2	5	1	0,243	0,233	0,0244
14	2	5	1	0,280	0,265	0,0248
14	6	6	1	0,323	0,300	0,0249
14	10	6	1	0,369	0,346	0,0248
14	14	6	1	0,419	0,394	0,0246
14	18	6	1	0,465	0,432	0,0237
14	22	6	1	0,512	0,469	0,0221
14	26	6	1	0,558	0,503	0,0201
14	30	6	1	0,607	0,527	0,0182
14	34	6	1	0,652	0,557	0,0164
14	38	6	1	0,688	0,574	0,0148
14	42	6	1	0,708	0,580	0,0133
14	46	6	1	0,713	0,568	0,0120
14	50	6	1	0,707	0,545	0,0108
14	54	6	1	0,700	0,511	0,0098
14	58	6	1	0,680	0,502	0,0089
16	-68	6	1	0,612	0,353	0,0056
16	-64	6	1	0,620	0,337	0,0062

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

16	-60	6	1	0,628	0,384	0,0068
16	-56	6	1	0,626	0,413	0,0074
16	-52	6	1	0,618	0,418	0,0082
16	-48	6	1	0,604	0,426	0,0091
16	-44	6	1	0,579	0,431	0,0101
16	-40	6	1	0,548	0,434	0,0111
16	-36	6	1	0,517	0,426	0,0123
16	-32	6	1	0,484	0,396	0,0135
16	-28	6	1	0,449	0,370	0,0147
16	-24	6	1	0,413	0,350	0,0162
16	-20	6	1	0,374	0,329	0,0182
16	-16	6	1	0,337	0,305	0,0205
16	-12	6	1	0,300	0,280	0,0226
16	-8	5	1	0,267	0,254	0,0242
16	-4	5	1	0,239	0,234	0,0254
16	0	5	1	0,270	0,259	0,0261
16	4	6	1	0,305	0,290	0,0264
16	8	6	1	0,345	0,329	0,0264
16	12	6	1	0,388	0,362	0,0260
16	16	6	1	0,431	0,405	0,0253
16	20	6	1	0,474	0,437	0,0237
16	24	6	1	0,518	0,473	0,0216
16	28	6	1	0,560	0,510	0,0194
16	32	6	1	0,602	0,540	0,0174
16	36	6	1	0,640	0,559	0,0156
16	40	6	1	0,670	0,566	0,0140
16	44	6	1	0,686	0,550	0,0126
16	48	6	1	0,692	0,533	0,0113
16	52	6	1	0,686	0,523	0,0102
16	56	6	1	0,672	0,502	0,0093
16	60	6	1	0,661	0,472	0,0085
18	-70	6	1	0,590	0,298	0,0053
18	-66	6	1	0,603	0,358	0,0058
18	-62	6	1	0,606	0,363	0,0064
18	-58	6	1	0,609	0,366	0,0070
18	-54	6	1	0,604	0,405	0,0077
18	-50	6	1	0,591	0,432	0,0086
18	-46	6	1	0,569	0,447	0,0095
18	-42	6	1	0,544	0,442	0,0105
18	-38	6	1	0,516	0,422	0,0116
18	-34	6	1	0,485	0,397	0,0127
18	-30	6	1	0,454	0,374	0,0140
18	-26	6	1	0,421	0,351	0,0155
18	-22	6	1	0,387	0,334	0,0173
18	-18	6	1	0,352	0,315	0,0196
18	-14	6	1	0,318	0,294	0,0219
18	-10	5	1	0,287	0,273	0,0240
18	-6	5	1	0,260	0,251	0,0254
18	-2	5	1	0,264	0,257	0,0265
18	2	5	1	0,292	0,279	0,0270
18	6	6	1	0,325	0,307	0,0272
18	10	6	1	0,363	0,343	0,0269
18	14	6	1	0,403	0,383	0,0263

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

18	18	6	1	0,442	0,409	0,0250
18	22	6	1	0,482	0,447	0,0230
18	26	6	1	0,521	0,477	0,0207
18	30	6	1	0,560	0,505	0,0184
18	34	6	1	0,599	0,534	0,0165
18	38	6	1	0,632	0,552	0,0147
18	42	6	1	0,655	0,558	0,0132
18	46	6	1	0,666	0,536	0,0119
18	50	6	1	0,665	0,519	0,0107
18	54	6	1	0,664	0,497	0,0097
18	58	6	1	0,654	0,479	0,0088
20	-68	6	1	0,581	0,315	0,0055
20	-64	6	1	0,591	0,351	0,0060
20	-60	6	1	0,592	0,388	0,0066
20	-56	6	1	0,586	0,393	0,0073
20	-52	6	1	0,578	0,404	0,0080
20	-48	6	1	0,562	0,416	0,0089
20	-44	6	1	0,539	0,421	0,0098
20	-40	6	1	0,513	0,414	0,0108
20	-36	6	1	0,485	0,396	0,0120
20	-32	6	1	0,456	0,378	0,0132
20	-28	6	1	0,427	0,356	0,0146
20	-24	6	1	0,397	0,337	0,0163
20	-20	6	1	0,366	0,321	0,0184
20	-16	6	1	0,335	0,304	0,0207
20	-12	6	1	0,305	0,287	0,0230
20	-8	5	1	0,280	0,269	0,0248
20	-4	5	1	0,263	0,259	0,0261
20	0	5	1	0,285	0,278	0,0270
20	4	6	1	0,312	0,300	0,0273
20	8	6	1	0,344	0,330	0,0273
20	12	6	1	0,380	0,363	0,0269
20	16	6	1	0,415	0,387	0,0259
20	20	6	1	0,451	0,421	0,0241
20	24	6	1	0,486	0,450	0,0219
20	28	6	1	0,521	0,478	0,0195
20	32	6	1	0,557	0,503	0,0174
20	36	6	1	0,592	0,518	0,0155
20	40	6	1	0,620	0,530	0,0139
20	44	6	1	0,639	0,529	0,0125
20	48	6	1	0,648	0,514	0,0112
20	52	6	1	0,649	0,502	0,0101
20	56	6	1	0,642	0,481	0,0092
20	60	6	1	0,630	0,460	0,0084
22	-70	6	1	0,567	0,335	0,0052
22	-66	6	1	0,570	0,333	0,0057
22	-62	6	1	0,576	0,341	0,0062
22	-58	6	1	0,574	0,379	0,0069
22	-54	6	1	0,566	0,407	0,0075
22	-50	6	1	0,551	0,424	0,0083
22	-46	6	1	0,532	0,430	0,0092
22	-42	6	1	0,510	0,426	0,0101
22	-38	6	1	0,486	0,411	0,0112

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

22	-34	6	1	0,460	0,392	0,0124
22	-30	6	1	0,433	0,373	0,0137
22	-26	6	1	0,405	0,346	0,0152
22	-22	6	1	0,377	0,325	0,0170
22	-18	6	1	0,349	0,311	0,0193
22	-14	6	1	0,321	0,296	0,0215
22	-10	5	1	0,296	0,282	0,0236
22	-6	5	1	0,276	0,269	0,0252
22	-2	5	1	0,282	0,274	0,0264
22	2	5	1	0,303	0,296	0,0270
22	6	6	1	0,330	0,315	0,0272
22	10	6	1	0,361	0,344	0,0269
22	14	6	1	0,393	0,369	0,0262
22	18	6	1	0,425	0,400	0,0249
22	22	6	1	0,458	0,427	0,0229
22	26	6	1	0,491	0,453	0,0206
22	30	6	1	0,524	0,480	0,0183
22	34	6	1	0,557	0,506	0,0163
22	38	6	1	0,586	0,522	0,0145
22	42	6	1	0,609	0,527	0,0131
22	46	6	1	0,624	0,525	0,0117
22	50	6	1	0,629	0,523	0,0106
22	54	6	1	0,625	0,481	0,0096
22	58	6	1	0,622	0,457	0,0087
24	-68	6	1	0,558	0,335	0,0054
24	-64	6	1	0,559	0,351	0,0059
24	-60	6	1	0,558	0,356	0,0065
24	-56	6	1	0,554	0,367	0,0071
24	-52	6	1	0,543	0,382	0,0078
24	-48	6	1	0,527	0,397	0,0086
24	-44	6	1	0,507	0,405	0,0095
24	-40	6	1	0,484	0,402	0,0104
24	-36	6	1	0,460	0,389	0,0115
24	-32	6	1	0,436	0,373	0,0127
24	-28	6	1	0,412	0,357	0,0141
24	-24	6	1	0,386	0,338	0,0157
24	-20	6	1	0,361	0,318	0,0177
24	-16	6	1	0,335	0,302	0,0199
24	-12	6	1	0,311	0,291	0,0221
24	-8	5	1	0,292	0,280	0,0239
24	-4	5	1	0,281	0,275	0,0253
24	0	5	1	0,298	0,294	0,0262
24	4	6	1	0,319	0,313	0,0266
24	8	6	1	0,346	0,329	0,0266
24	12	6	1	0,374	0,355	0,0262
24	16	6	1	0,403	0,382	0,0252
24	20	6	1	0,434	0,405	0,0236
24	24	6	1	0,463	0,426	0,0215
24	28	6	1	0,493	0,450	0,0192
24	32	6	1	0,523	0,472	0,0171
24	36	6	1	0,552	0,493	0,0152
24	40	6	1	0,577	0,508	0,0136
24	44	6	1	0,596	0,513	0,0123

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

24	48	6	1	0,607	0,508	0,0111
24	52	6	1	0,612	0,491	0,0100
24	56	6	1	0,611	0,461	0,0091
24	60	6	1	0,604	0,446	0,0083
26	-70	6	1	0,540	0,294	0,0051
26	-66	6	1	0,546	0,331	0,0056
26	-62	6	1	0,546	0,368	0,0061
26	-58	6	1	0,541	0,376	0,0067
26	-54	6	1	0,532	0,388	0,0073
26	-50	6	1	0,520	0,401	0,0080
26	-46	6	1	0,503	0,409	0,0088
26	-42	6	1	0,483	0,409	0,0097
26	-38	6	1	0,462	0,399	0,0107
26	-34	6	1	0,440	0,384	0,0118
26	-30	6	1	0,417	0,361	0,0131
26	-26	6	1	0,393	0,345	0,0145
26	-22	6	1	0,371	0,331	0,0162
26	-18	6	1	0,347	0,312	0,0183
26	-14	6	1	0,325	0,302	0,0204
26	-10	6	1	0,305	0,289	0,0223
26	-6	5	1	0,290	0,281	0,0239
26	-2	5	1	0,295	0,289	0,0251
26	2	6	1	0,312	0,309	0,0258
26	6	6	1	0,334	0,329	0,0260
26	10	6	1	0,359	0,344	0,0258
26	14	6	1	0,385	0,366	0,0252
26	18	6	1	0,413	0,387	0,0239
26	22	6	1	0,439	0,408	0,0221
26	26	6	1	0,468	0,436	0,0200
26	30	6	1	0,496	0,458	0,0179
26	34	6	1	0,523	0,478	0,0159
26	38	6	1	0,549	0,490	0,0142
26	42	6	1	0,571	0,492	0,0128
26	46	6	1	0,586	0,487	0,0115
26	50	6	1	0,594	0,480	0,0104
26	54	6	1	0,596	0,476	0,0095
26	58	6	1	0,592	0,477	0,0086
28	-68	6	1	0,529	0,306	0,0053
28	-64	6	1	0,533	0,326	0,0058
28	-60	6	1	0,531	0,357	0,0063
28	-56	6	1	0,525	0,378	0,0069
28	-52	6	1	0,513	0,391	0,0075
28	-48	6	1	0,498	0,396	0,0083
28	-44	6	1	0,480	0,394	0,0091
28	-40	6	1	0,461	0,387	0,0100
28	-36	6	1	0,441	0,380	0,0110
28	-32	6	1	0,421	0,368	0,0121
28	-28	6	1	0,400	0,356	0,0134
28	-24	6	1	0,378	0,335	0,0149
28	-20	6	1	0,358	0,325	0,0167
28	-16	6	1	0,337	0,313	0,0186
28	-12	6	1	0,318	0,300	0,0206
28	-8	5	1	0,301	0,292	0,0223

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

28	-4	5	1	0,296	0,290	0,0237
28	0	6	1	0,308	0,305	0,0246
28	4	6	1	0,326	0,321	0,0251
28	8	6	1	0,348	0,342	0,0252
28	12	6	1	0,371	0,356	0,0248
28	16	6	1	0,395	0,371	0,0239
28	20	6	1	0,420	0,395	0,0225
28	24	6	1	0,445	0,412	0,0206
28	28	6	1	0,470	0,431	0,0186
28	32	6	1	0,496	0,456	0,0166
28	36	6	1	0,521	0,478	0,0148
28	40	6	1	0,544	0,493	0,0133
28	44	6	1	0,561	0,494	0,0120
28	48	6	1	0,573	0,491	0,0109
28	52	6	1	0,578	0,487	0,0099
28	56	6	1	0,577	0,481	0,0090
28	60	6	1	0,575	0,451	0,0082
30	-70	6	1	0,518	0,318	0,0050
30	-66	6	1	0,518	0,319	0,0055
30	-62	6	1	0,519	0,326	0,0059
30	-58	6	1	0,515	0,344	0,0065
30	-54	6	1	0,507	0,361	0,0071
30	-50	6	1	0,494	0,372	0,0077
30	-46	6	1	0,479	0,385	0,0085
30	-42	6	1	0,461	0,390	0,0093
30	-38	6	1	0,443	0,385	0,0102
30	-34	6	1	0,424	0,376	0,0112
30	-30	6	1	0,405	0,355	0,0124
30	-26	6	1	0,385	0,345	0,0137
30	-22	6	1	0,366	0,332	0,0152
30	-18	6	1	0,347	0,321	0,0170
30	-14	6	1	0,329	0,312	0,0189
30	-10	6	1	0,313	0,303	0,0207
30	-6	5	1	0,300	0,294	0,0222
30	-2	6	1	0,305	0,303	0,0233
30	2	6	1	0,321	0,316	0,0240
30	6	6	1	0,339	0,334	0,0243
30	10	6	1	0,359	0,353	0,0242
30	14	6	1	0,380	0,365	0,0236
30	18	6	1	0,403	0,378	0,0226
30	22	6	1	0,426	0,399	0,0210
30	26	6	1	0,450	0,421	0,0192
30	30	6	1	0,473	0,438	0,0173
30	34	6	1	0,496	0,452	0,0154
30	38	6	1	0,518	0,461	0,0138
30	42	6	1	0,537	0,473	0,0125
30	46	6	1	0,551	0,478	0,0113
30	50	6	1	0,560	0,475	0,0102
30	54	6	1	0,564	0,463	0,0093
30	58	6	1	0,565	0,440	0,0085
32	-68	6	1	0,508	0,327	0,0052
32	-64	6	1	0,507	0,331	0,0056
32	-60	6	1	0,504	0,341	0,0061

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

32	-56	6	1	0,498	0,355	0,0066
32	-52	6	1	0,488	0,370	0,0072
32	-48	6	1	0,476	0,383	0,0079
32	-44	6	1	0,460	0,385	0,0087
32	-40	6	1	0,443	0,379	0,0095
32	-36	6	1	0,426	0,370	0,0104
32	-32	6	1	0,408	0,363	0,0114
32	-28	6	1	0,391	0,354	0,0126
32	-24	6	1	0,373	0,337	0,0139
32	-20	6	1	0,356	0,329	0,0155
32	-16	6	1	0,339	0,322	0,0172
32	-12	6	1	0,324	0,312	0,0190
32	-8	6	1	0,311	0,303	0,0206
32	-4	6	1	0,306	0,304	0,0219
32	0	6	1	0,318	0,313	0,0228
32	4	6	1	0,332	0,328	0,0233
32	8	6	1	0,350	0,344	0,0234
32	12	6	1	0,369	0,362	0,0231
32	16	6	1	0,388	0,374	0,0224
32	20	6	1	0,410	0,386	0,0212
32	24	6	1	0,430	0,400	0,0196
32	28	6	1	0,452	0,424	0,0178
32	32	6	1	0,475	0,443	0,0160
32	36	6	1	0,496	0,454	0,0144
32	40	6	1	0,516	0,458	0,0129
32	44	6	1	0,532	0,454	0,0117
32	48	6	1	0,543	0,452	0,0106
32	52	6	1	0,550	0,444	0,0097
32	56	6	1	0,552	0,430	0,0088
32	60	6	1	0,550	0,429	0,0081
34	-70	6	1	0,497	0,298	0,0049
34	-66	6	1	0,498	0,329	0,0053
34	-62	6	1	0,495	0,342	0,0058
34	-58	6	1	0,490	0,353	0,0063
34	-54	6	1	0,482	0,367	0,0068
34	-50	6	1	0,471	0,377	0,0074
34	-46	6	1	0,457	0,374	0,0081
34	-42	6	1	0,443	0,372	0,0088
34	-38	6	1	0,427	0,372	0,0097
34	-34	6	1	0,411	0,362	0,0106
34	-30	6	1	0,395	0,356	0,0116
34	-26	6	1	0,378	0,344	0,0128
34	-22	6	1	0,363	0,337	0,0141
34	-18	6	1	0,348	0,330	0,0157
34	-14	6	1	0,333	0,319	0,0173
34	-10	6	1	0,321	0,313	0,0189
34	-6	6	1	0,310	0,307	0,0203
34	-2	6	1	0,316	0,313	0,0214
34	2	6	1	0,328	0,324	0,0221
34	6	6	1	0,343	0,338	0,0224
34	10	6	1	0,359	0,352	0,0224
34	14	6	1	0,377	0,370	0,0219
34	18	6	1	0,395	0,381	0,0211

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

34	22	6	1	0,415	0,393	0,0198
34	26	6	1	0,434	0,406	0,0182
34	30	6	1	0,454	0,420	0,0165
34	34	6	1	0,475	0,441	0,0149
34	38	6	1	0,494	0,455	0,0134
34	42	6	1	0,511	0,456	0,0121
34	46	6	1	0,525	0,451	0,0110
34	50	6	1	0,534	0,444	0,0100
34	54	6	1	0,538	0,437	0,0091
34	58	6	1	0,538	0,434	0,0084
36	-68	6	1	0,487	0,299	0,0050
36	-64	6	1	0,487	0,326	0,0054
36	-60	6	1	0,483	0,345	0,0059
36	-56	6	1	0,476	0,358	0,0064
36	-52	6	1	0,467	0,363	0,0069
36	-48	6	1	0,456	0,362	0,0075
36	-44	6	1	0,443	0,365	0,0082
36	-40	6	1	0,428	0,367	0,0090
36	-36	6	1	0,414	0,358	0,0098
36	-32	6	1	0,398	0,356	0,0107
36	-28	6	1	0,383	0,350	0,0117
36	-24	6	1	0,369	0,343	0,0129
36	-20	6	1	0,355	0,333	0,0143
36	-16	6	1	0,341	0,327	0,0158
36	-12	6	1	0,329	0,319	0,0174
36	-8	6	1	0,319	0,312	0,0188
36	-4	6	1	0,317	0,315	0,0200
36	0	6	1	0,326	0,323	0,0208
36	4	6	1	0,338	0,333	0,0214
36	8	6	1	0,352	0,345	0,0215
36	12	6	1	0,367	0,359	0,0214
36	16	6	1	0,384	0,376	0,0208
36	20	6	1	0,400	0,387	0,0198
36	24	6	1	0,419	0,398	0,0184
36	28	6	1	0,438	0,411	0,0169
36	32	6	1	0,456	0,421	0,0153
36	36	6	1	0,474	0,433	0,0138
36	40	6	1	0,491	0,448	0,0125
36	44	6	1	0,505	0,453	0,0113
36	48	6	1	0,516	0,448	0,0103
36	52	6	1	0,523	0,442	0,0094
36	56	6	1	0,525	0,437	0,0086
36	60	6	1	0,523	0,435	0,0079
38	-70	6	1	0,475	0,275	0,0048
38	-66	6	1	0,477	0,299	0,0052
38	-62	6	1	0,475	0,321	0,0056
38	-58	6	1	0,470	0,337	0,0060
38	-54	6	1	0,463	0,346	0,0065
38	-50	6	1	0,453	0,349	0,0071
38	-46	6	1	0,442	0,359	0,0077
38	-42	6	1	0,429	0,361	0,0084
38	-38	6	1	0,415	0,355	0,0091
38	-34	6	1	0,401	0,357	0,0099



Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

38	-30	6	1	0,387	0,354	0,0108
38	-26	6	1	0,374	0,344	0,0119
38	-22	6	1	0,360	0,338	0,0131
38	-18	6	1	0,348	0,333	0,0144
38	-14	6	1	0,336	0,325	0,0159
38	-10	6	1	0,327	0,320	0,0173
38	-6	6	1	0,319	0,318	0,0185
38	-2	6	1	0,325	0,322	0,0195
38	2	6	1	0,334	0,330	0,0202
38	6	6	1	0,346	0,340	0,0206
38	10	6	1	0,359	0,352	0,0206
38	14	6	1	0,374	0,365	0,0203
38	18	6	1	0,389	0,381	0,0196
38	22	6	1	0,405	0,392	0,0185
38	26	6	1	0,422	0,399	0,0172
38	30	6	1	0,440	0,414	0,0157
38	34	6	1	0,457	0,421	0,0142
38	38	6	1	0,473	0,425	0,0129
38	42	6	1	0,487	0,437	0,0117
38	46	6	1	0,498	0,444	0,0106
38	50	6	1	0,507	0,444	0,0097
38	54	6	1	0,511	0,439	0,0089
38	58	6	1	0,512	0,429	0,0082
40	-68	6	1	0,466	0,280	0,0049
40	-64	6	1	0,466	0,298	0,0053
40	-60	6	1	0,463	0,316	0,0057
40	-56	6	1	0,458	0,327	0,0061
40	-52	6	1	0,450	0,335	0,0066
40	-48	6	1	0,440	0,350	0,0072
40	-44	6	1	0,428	0,354	0,0078
40	-40	6	1	0,416	0,349	0,0085
40	-36	6	1	0,402	0,356	0,0092
40	-32	6	1	0,390	0,356	0,0100
40	-28	6	1	0,378	0,345	0,0109
40	-24	6	1	0,365	0,343	0,0120
40	-20	6	1	0,354	0,338	0,0132
40	-16	6	1	0,343	0,332	0,0145
40	-12	6	1	0,334	0,325	0,0158
40	-8	6	1	0,326	0,322	0,0171
40	-4	6	1	0,325	0,323	0,0182
40	0	6	1	0,332	0,329	0,0190
40	4	6	1	0,341	0,338	0,0195
40	8	6	1	0,353	0,349	0,0198
40	12	6	1	0,365	0,360	0,0197
40	16	6	1	0,379	0,370	0,0192
40	20	6	1	0,394	0,386	0,0184
40	24	6	1	0,409	0,396	0,0173
40	28	6	1	0,425	0,399	0,0160
40	32	6	1	0,441	0,415	0,0146
40	36	6	1	0,457	0,419	0,0133
40	40	6	1	0,471	0,417	0,0120
40	44	6	1	0,483	0,425	0,0109
40	48	6	1	0,492	0,429	0,0100

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

40	52	6	1	0,497	0,428	0,0091
40	56	6	1	0,501	0,420	0,0084
40	60	6	1	0,502	0,405	0,0078
42	-70	6	1	0,456	0,280	0,0046
42	-66	6	1	0,457	0,285	0,0050
42	-62	6	1	0,456	0,296	0,0054
42	-58	6	1	0,452	0,310	0,0058
42	-54	6	1	0,445	0,326	0,0062
42	-50	6	1	0,437	0,341	0,0067
42	-46	6	1	0,427	0,347	0,0073
42	-42	6	1	0,415	0,341	0,0079
42	-38	6	1	0,404	0,351	0,0086
42	-34	6	1	0,392	0,355	0,0093
42	-30	6	1	0,381	0,346	0,0101
42	-26	6	1	0,369	0,348	0,0110
42	-22	6	1	0,359	0,342	0,0121
42	-18	6	1	0,349	0,338	0,0133
42	-14	6	1	0,340	0,332	0,0145
42	-10	6	1	0,332	0,327	0,0157
42	-6	6	1	0,327	0,326	0,0168
42	-2	6	1	0,332	0,329	0,0178
42	2	6	1	0,339	0,336	0,0184
42	6	6	1	0,348	0,343	0,0188
42	10	6	1	0,359	0,353	0,0189
42	14	6	1	0,371	0,365	0,0187
42	18	6	1	0,383	0,376	0,0181
42	22	6	1	0,398	0,389	0,0173
42	26	6	1	0,412	0,399	0,0161
42	30	6	1	0,426	0,399	0,0149
42	34	6	1	0,442	0,414	0,0136
42	38	6	1	0,456	0,415	0,0124
42	42	6	1	0,468	0,411	0,0113
42	46	6	1	0,478	0,413	0,0103
42	50	6	1	0,485	0,415	0,0094
42	54	6	1	0,490	0,410	0,0086
42	58	6	1	0,492	0,399	0,0080
44	-68	6	1	0,448	0,282	0,0047
44	-64	6	1	0,447	0,290	0,0051
44	-60	6	1	0,445	0,302	0,0055
44	-56	6	1	0,440	0,316	0,0059
44	-52	6	1	0,433	0,332	0,0063
44	-48	6	1	0,424	0,339	0,0068
44	-44	6	1	0,415	0,336	0,0074
44	-40	6	1	0,405	0,344	0,0080
44	-36	6	1	0,394	0,352	0,0087
44	-32	6	1	0,383	0,346	0,0094
44	-28	6	1	0,372	0,351	0,0102
44	-24	6	1	0,363	0,344	0,0111
44	-20	6	1	0,353	0,341	0,0121
44	-16	6	1	0,344	0,336	0,0133
44	-12	6	1	0,337	0,332	0,0145
44	-8	6	1	0,332	0,330	0,0156
44	-4	6	1	0,332	0,330	0,0165

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

44	0	6	1	0,337	0,334	0,0173
44	4	6	1	0,344	0,340	0,0178
44	8	6	1	0,353	0,348	0,0181
44	12	6	1	0,364	0,357	0,0181
44	16	6	1	0,375	0,369	0,0178
44	20	6	1	0,387	0,381	0,0171
44	24	6	1	0,401	0,392	0,0162
44	28	6	1	0,414	0,401	0,0151
44	32	6	1	0,427	0,399	0,0139
44	36	6	1	0,441	0,411	0,0127
44	40	6	1	0,454	0,409	0,0116
44	44	6	1	0,464	0,403	0,0105
44	48	6	1	0,473	0,402	0,0096
44	52	6	1	0,478	0,400	0,0089
44	56	6	1	0,482	0,393	0,0082
44	60	6	1	0,483	0,379	0,0076
46	-70	6	1	0,441	0,279	0,0045
46	-66	6	1	0,439	0,284	0,0048
46	-62	6	1	0,438	0,294	0,0052
46	-58	6	1	0,434	0,306	0,0055
46	-54	6	1	0,429	0,321	0,0060
46	-50	6	1	0,422	0,329	0,0064
46	-46	6	1	0,413	0,329	0,0069
46	-42	6	1	0,405	0,333	0,0075
46	-38	6	1	0,395	0,345	0,0081
46	-34	6	1	0,385	0,347	0,0087
46	-30	6	1	0,375	0,353	0,0094
46	-26	6	1	0,366	0,344	0,0102
46	-22	6	1	0,357	0,343	0,0112
46	-18	6	1	0,349	0,338	0,0122
46	-14	6	1	0,342	0,335	0,0133
46	-10	6	1	0,336	0,333	0,0144
46	-6	6	1	0,333	0,333	0,0153
46	-2	6	1	0,336	0,334	0,0162
46	2	6	1	0,342	0,340	0,0168
46	6	6	1	0,349	0,346	0,0172
46	10	6	1	0,358	0,354	0,0174
46	14	6	1	0,368	0,362	0,0172
46	18	6	1	0,379	0,371	0,0168
46	22	6	1	0,391	0,385	0,0161
46	26	6	1	0,403	0,394	0,0151
46	30	6	1	0,416	0,401	0,0141
46	34	6	1	0,428	0,398	0,0129
46	38	6	1	0,440	0,405	0,0119
46	42	6	1	0,451	0,402	0,0108
46	46	6	1	0,460	0,394	0,0099
46	50	6	1	0,467	0,390	0,0091
46	54	6	1	0,471	0,386	0,0084
46	58	6	1	0,473	0,376	0,0077
48	-68	6	1	0,433	0,279	0,0046
48	-64	6	1	0,431	0,286	0,0049
48	-60	6	1	0,428	0,297	0,0052
48	-56	6	1	0,424	0,310	0,0056

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

48	-52	6	1	0,418	0,320	0,0060
48	-48	6	1	0,412	0,323	0,0065
48	-44	6	1	0,404	0,320	0,0070
48	-40	6	1	0,395	0,335	0,0075
48	-36	6	1	0,386	0,345	0,0081
48	-32	6	1	0,377	0,350	0,0088
48	-28	6	1	0,368	0,343	0,0095
48	-24	6	1	0,360	0,345	0,0103
48	-20	6	1	0,352	0,343	0,0112
48	-16	6	1	0,346	0,338	0,0122
48	-12	6	1	0,340	0,334	0,0132
48	-8	6	1	0,336	0,334	0,0142
48	-4	6	1	0,337	0,335	0,0151
48	0	6	1	0,340	0,338	0,0158
48	4	6	1	0,346	0,342	0,0163
48	8	6	1	0,353	0,349	0,0166
48	12	6	1	0,362	0,357	0,0166
48	16	6	1	0,372	0,367	0,0164
48	20	6	1	0,382	0,373	0,0159
48	24	6	1	0,393	0,387	0,0151
48	28	6	1	0,405	0,394	0,0142
48	32	6	1	0,416	0,399	0,0132
48	36	6	1	0,427	0,397	0,0121
48	40	6	1	0,438	0,398	0,0111
48	44	6	1	0,448	0,393	0,0102
48	48	6	1	0,455	0,385	0,0093
48	52	6	1	0,460	0,378	0,0086
48	56	6	1	0,463	0,371	0,0079
48	60	6	1	0,464	0,364	0,0073
50	-70	6	1	0,426	0,273	0,0043
50	-66	6	1	0,424	0,279	0,0046
50	-62	6	1	0,422	0,287	0,0050
50	-58	6	1	0,419	0,299	0,0053
50	-54	6	1	0,415	0,310	0,0057
50	-50	6	1	0,409	0,317	0,0061
50	-46	6	1	0,403	0,315	0,0066
50	-42	6	1	0,395	0,324	0,0070
50	-38	6	1	0,387	0,336	0,0076
50	-34	6	1	0,378	0,344	0,0082
50	-30	6	1	0,370	0,346	0,0088
50	-26	6	1	0,362	0,349	0,0095
50	-22	6	1	0,355	0,343	0,0103
50	-18	6	1	0,349	0,339	0,0112
50	-14	6	1	0,343	0,336	0,0122
50	-10	6	1	0,339	0,336	0,0131
50	-6	6	1	0,338	0,336	0,0140
50	-2	6	1	0,340	0,338	0,0148
50	2	6	1	0,344	0,342	0,0154
50	6	6	1	0,350	0,347	0,0158
50	10	6	1	0,357	0,353	0,0160
50	14	6	1	0,365	0,359	0,0159
50	18	6	1	0,375	0,369	0,0156
50	22	6	1	0,384	0,377	0,0150

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 31

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

50	26	6	1	0,395	0,387	0,0142
50	30	6	1	0,406	0,392	0,0133
50	34	6	1	0,416	0,395	0,0123
50	38	6	1	0,426	0,394	0,0113
50	42	6	1	0,436	0,390	0,0104
50	46	6	1	0,443	0,383	0,0095
50	50	6	1	0,449	0,375	0,0088
50	54	6	1	0,453	0,367	0,0081
50	58	6	1	0,455	0,361	0,0075
				<b>Wartości maksymalne</b>		
0	36	6	1	<b>0,887</b>		
-6	38				<b>0,790</b>	
20	4					<b>0,0273</b>

>> A L G O R <<

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Załącznik nr 31**

>> A L G O R <<

Obliczenia pełne dla zespołu emitorów  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Załącznik nr 31**

Obliczenia pełne dla emitora  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Dane ogólne**

$h_{anem}$	$z_0$	Z	$D_1$	R	$D_a$
m			$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
14,0	0,035	0,0	0,012	0,0001	0,001

Róża wiatrów: Koło roczna

**Dane emitorów**

Emitor	$E_{max}$		Położenie		Wysokość	Srednica	Emisja ciepła	Prędkość wylotu	Czas emisji
	max.	śred.	$X_e$	$Y_e$	h	d			
	mg/s		m						
K	0,044	0,0241	0,0	0,0	13,0	0,25	16,03	7,97	7704,0

**Parametry siatki**

X min.	Y min.	X max.	Y max.	skok
m				
-130	-130	130	130	2

**Wynik obliczeń**

Receptor		Stan atmosfery	Prędkość wiatru	$s_{mm}$	$S_a$	częstość przechr. $D_1$
X	Y					
m						
-130	-130	4	1	0,01038	0,000005	0,00
-130	-120	4	1	0,01050	0,000005	0,00
-130	-110	4	1	0,01058	0,000006	0,00
-130	-100	4	1	0,01063	0,000006	0,00
-130	-90	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-130	-80	4	1	0,01062	0,000006	0,00
-130	-70	4	1	0,01055	0,000011	0,00
-130	-60	4	1	0,01047	0,000011	0,00
-130	-50	4	1	0,01036	0,000011	0,00
-130	-40	4	1	0,01025	0,000011	0,00
-130	-30	4	1	0,01015	0,000011	0,00
-130	-20	4	1	0,01006	0,000011	0,00
-130	-10	3	1	0,01007	0,000011	0,00
-130	0	3	1	0,01008	0,000008	0,00
-130	10	3	1	0,01007	0,000008	0,00
-130	20	4	1	0,01006	0,000008	0,00
-130	30	4	1	0,01015	0,000008	0,00
-130	40	4	1	0,01025	0,000008	0,00
-130	50	4	1	0,01036	0,000008	0,00
-130	60	4	1	0,01047	0,000008	0,00
-130	70	4	1	0,01055	0,000008	0,00
-130	80	4	1	0,01062	0,000008	0,00
-130	90	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-130	100	4	1	0,01063	0,000007	0,00
-130	110	4	1	0,01058	0,000007	0,00
-130	120	4	1	0,01050	0,000007	0,00
-130	130	4	1	0,01038	0,000007	0,00
-125	-125	4	1	0,01050	0,000005	0,00
-125	-115	4	1	0,01059	0,000006	0,00
-125	-105	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-125	-95	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-125	-85	4	1	0,01060	0,000006	0,00
-125	-75	4	1	0,01052	0,000011	0,00
-125	-65	4	1	0,01041	0,000011	0,00



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-125	-55	4	1	0,01027	0,000011	0,00
-125	-45	4	1	0,01012	0,000011	0,00
-125	-35	3	1	0,01009	0,000011	0,00
-125	-25	3	1	0,01017	0,000012	0,00
-125	-15	3	1	0,01021	0,000012	0,00
-125	-5	3	1	0,01024	0,000012	0,00
-125	5	3	1	0,01024	0,000008	0,00
-125	15	3	1	0,01021	0,000008	0,00
-125	25	3	1	0,01017	0,000008	0,00
-125	35	3	1	0,01009	0,000008	0,00
-125	45	4	1	0,01012	0,000008	0,00
-125	55	4	1	0,01027	0,000008	0,00
-125	65	4	1	0,01041	0,000008	0,00
-125	75	4	1	0,01052	0,000008	0,00
-125	85	4	1	0,01060	0,000008	0,00
-125	95	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-125	105	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-125	115	4	1	0,01059	0,000007	0,00
-125	125	4	1	0,01050	0,000007	0,00
-120	-130	4	1	0,01050	0,000005	0,00
-120	-120	4	1	0,01059	0,000006	0,00
-120	-110	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-120	-100	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-120	-90	4	1	0,01059	0,000006	0,00
-120	-80	4	1	0,01049	0,000006	0,00
-120	-70	4	1	0,01035	0,000011	0,00
-120	-60	4	1	0,01018	0,000011	0,00
-120	-50	3	1	0,01008	0,000011	0,00
-120	-40	3	1	0,01020	0,000012	0,00
-120	-30	3	1	0,01028	0,000012	0,00
-120	-20	3	1	0,01032	0,000012	0,00
-120	-10	3	1	0,01035	0,000012	0,00
-120	0	3	1	0,01036	0,000008	0,00
-120	10	3	1	0,01035	0,000008	0,00
-120	20	3	1	0,01032	0,000008	0,00
-120	30	3	1	0,01028	0,000008	0,00
-120	40	3	1	0,01020	0,000008	0,00
-120	50	3	1	0,01008	0,000008	0,00
-120	60	4	1	0,01018	0,000008	0,00
-120	70	4	1	0,01035	0,000008	0,00
-120	80	4	1	0,01049	0,000008	0,00
-120	90	4	1	0,01059	0,000008	0,00
-120	100	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-120	110	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-120	120	4	1	0,01059	0,000007	0,00
-120	130	4	1	0,01050	0,000007	0,00
-115	-125	4	1	0,01059	0,000006	0,00
-115	-115	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-115	-105	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-115	-95	4	1	0,01058	0,000006	0,00
-115	-85	4	1	0,01046	0,000006	0,00
-115	-75	4	1	0,01030	0,000007	0,00
-115	-65	4	1	0,01009	0,000011	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-115	-55	3	1	0,01017	0,000012	0,00
-115	-45	3	1	0,01028	0,000012	0,00
-115	-35	3	1	0,01035	0,000012	0,00
-115	-25	3	1	0,01040	0,000012	0,00
-115	-15	3	1	0,01042	0,000012	0,00
-115	-5	3	1	0,01042	0,000012	0,00
-115	5	3	1	0,01042	0,000008	0,00
-115	15	3	1	0,01042	0,000008	0,00
-115	25	3	1	0,01040	0,000008	0,00
-115	35	3	1	0,01035	0,000008	0,00
-115	45	3	1	0,01028	0,000008	0,00
-115	55	3	1	0,01017	0,000008	0,00
-115	65	4	1	0,01009	0,000009	0,00
-115	75	4	1	0,01030	0,000008	0,00
-115	85	4	1	0,01046	0,000008	0,00
-115	95	4	1	0,01058	0,000008	0,00
-115	105	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-115	115	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-115	125	4	1	0,01059	0,000007	0,00
-110	-130	4	1	0,01058	0,000006	0,00
-110	-120	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-110	-110	4	1	0,01063	0,000006	0,00
-110	-100	4	1	0,01057	0,000006	0,00
-110	-90	4	1	0,01044	0,000006	0,00
-110	-80	4	1	0,01025	0,000007	0,00
-110	-70	3	1	0,01007	0,000007	0,00
-110	-60	3	1	0,01023	0,000012	0,00
-110	-50	3	1	0,01034	0,000012	0,00
-110	-40	3	1	0,01040	0,000012	0,00
-110	-30	3	1	0,01043	0,000012	0,00
-110	-20	3	1	0,01043	0,000012	0,00
-110	-10	3	1	0,01043	0,000012	0,00
-110	0	3	1	0,01042	0,000009	0,00
-110	10	3	1	0,01043	0,000009	0,00
-110	20	3	1	0,01043	0,000009	0,00
-110	30	3	1	0,01043	0,000008	0,00
-110	40	3	1	0,01040	0,000008	0,00
-110	50	3	1	0,01034	0,000008	0,00
-110	60	3	1	0,01023	0,000008	0,00
-110	70	3	1	0,01007	0,000009	0,00
-110	80	4	1	0,01025	0,000008	0,00
-110	90	4	1	0,01044	0,000008	0,00
-110	100	4	1	0,01057	0,000008	0,00
-110	110	4	1	0,01063	0,000008	0,00
-110	120	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-110	130	4	1	0,01058	0,000007	0,00
-105	-125	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-105	-115	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-105	-105	4	1	0,01057	0,000006	0,00
-105	-95	4	1	0,01043	0,000006	0,00
-105	-85	4	1	0,01022	0,000007	0,00
-105	-75	3	1	0,01011	0,000007	0,00
-105	-65	3	1	0,01028	0,000007	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-105	-55	3	1	0,01038	0,000012	0,00
-105	-45	3	1	0,01043	0,000012	0,00
-105	-35	3	1	0,01043	0,000012	0,00
-105	-25	3	1	0,01040	0,000012	0,00
-105	-15	3	1	0,01037	0,000012	0,00
-105	-5	3	1	0,01035	0,000012	0,00
-105	5	3	1	0,01035	0,000009	0,00
-105	15	3	1	0,01037	0,000009	0,00
-105	25	3	1	0,01040	0,000009	0,00
-105	35	3	1	0,01043	0,000009	0,00
-105	45	3	1	0,01043	0,000008	0,00
-105	55	3	1	0,01038	0,000008	0,00
-105	65	3	1	0,01028	0,000009	0,00
-105	75	3	1	0,01011	0,000009	0,00
-105	85	4	1	0,01022	0,000008	0,00
-105	95	4	1	0,01043	0,000008	0,00
-105	105	4	1	0,01057	0,000008	0,00
-105	115	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-105	125	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-100	-130	4	1	0,01063	0,000006	0,00
-100	-120	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-100	-110	4	1	0,01057	0,000006	0,00
-100	-100	4	1	0,01042	0,000006	0,00
-100	-90	4	1	0,01019	0,000007	0,00
-100	-80	3	1	0,01015	0,000007	0,00
-100	-70	3	1	0,01031	0,000007	0,00
-100	-60	3	1	0,01041	0,000012	0,00
-100	-50	3	1	0,01043	0,000012	0,00
-100	-40	3	1	0,01040	0,000012	0,00
-100	-30	3	1	0,01033	0,000012	0,00
-100	-20	3	1	0,01025	0,000012	0,00
-100	-10	3	1	0,01019	0,000012	0,00
-100	0	3	1	0,01016	0,000008	0,00
-100	10	3	1	0,01019	0,000008	0,00
-100	20	3	1	0,01025	0,000008	0,00
-100	30	3	1	0,01033	0,000008	0,00
-100	40	3	1	0,01040	0,000009	0,00
-100	50	3	1	0,01043	0,000009	0,00
-100	60	3	1	0,01041	0,000009	0,00
-100	70	3	1	0,01031	0,000009	0,00
-100	80	3	1	0,01015	0,000009	0,00
-100	90	4	1	0,01019	0,000008	0,00
-100	100	4	1	0,01042	0,000008	0,00
-100	110	4	1	0,01057	0,000008	0,00
-100	120	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-100	130	4	1	0,01063	0,000007	0,00
-95	-125	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-95	-115	4	1	0,01058	0,000006	0,00
-95	-105	4	1	0,01043	0,000006	0,00
-95	-95	4	1	0,01019	0,000007	0,00
-95	-85	3	1	0,01017	0,000007	0,00
-95	-75	3	1	0,01034	0,000007	0,00
-95	-65	3	1	0,01042	0,000007	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-95	-55	3	1	0,01042	0,000012	0,00
-95	-45	3	1	0,01035	0,000012	0,00
-95	-35	3	1	0,01022	0,000012	0,00
-95	-25	3	1	0,01007	0,000012	0,00
-95	-15	3	1	0,00994	0,000012	0,00
-95	-5	3	1	0,00987	0,000012	0,00
-95	5	3	1	0,00987	0,000008	0,00
-95	15	3	1	0,00994	0,000008	0,00
-95	25	3	1	0,01007	0,000008	0,00
-95	35	3	1	0,01022	0,000008	0,00
-95	45	3	1	0,01035	0,000009	0,00
-95	55	3	1	0,01042	0,000009	0,00
-95	65	3	1	0,01042	0,000009	0,00
-95	75	3	1	0,01034	0,000009	0,00
-95	85	3	1	0,01017	0,000009	0,00
-95	95	4	1	0,01019	0,000008	0,00
-95	105	4	1	0,01043	0,000008	0,00
-95	115	4	1	0,01058	0,000008	0,00
-95	125	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-90	-130	4	1	0,01064	0,000006	0,00
-90	-120	4	1	0,01059	0,000006	0,00
-90	-110	4	1	0,01044	0,000006	0,00
-90	-100	4	1	0,01019	0,000007	0,00
-90	-90	3	1	0,01017	0,000007	0,00
-90	-80	3	1	0,01035	0,000007	0,00
-90	-70	3	1	0,01043	0,000007	0,00
-90	-60	3	1	0,01041	0,000007	0,00
-90	-50	3	1	0,01028	0,000012	0,00
-90	-40	3	1	0,01008	0,000012	0,00
-90	-30	3	1	0,00985	0,000012	0,00
-90	-20	3	1	0,00963	0,000012	0,00
-90	-10	3	1	0,00947	0,000011	0,00
-90	0	3	1	0,00942	0,000008	0,00
-90	10	3	1	0,00947	0,000008	0,00
-90	20	3	1	0,00963	0,000008	0,00
-90	30	3	1	0,00985	0,000008	0,00
-90	40	3	1	0,01008	0,000008	0,00
-90	50	3	1	0,01028	0,000009	0,00
-90	60	3	1	0,01041	0,000009	0,00
-90	70	3	1	0,01043	0,000009	0,00
-90	80	3	1	0,01035	0,000009	0,00
-90	90	3	1	0,01017	0,000009	0,00
-90	100	4	1	0,01019	0,000008	0,00
-90	110	4	1	0,01044	0,000008	0,00
-90	120	4	1	0,01059	0,000008	0,00
-90	130	4	1	0,01064	0,000008	0,00
-85	-125	4	1	0,01060	0,000006	0,00
-85	-115	4	1	0,01046	0,000006	0,00
-85	-105	4	1	0,01022	0,000007	0,00
-85	-95	3	1	0,01017	0,000007	0,00
-85	-85	3	1	0,01035	0,000007	0,00
-85	-75	3	1	0,01043	0,000007	0,00
-85	-65	3	1	0,01039	0,000007	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-85	-55	3	1	0,01022	0,000007	0,00
-85	-45	3	1	0,00994	0,000012	0,00
-85	-35	3	1	0,00961	0,000012	0,00
-85	-25	3	1	0,00927	0,000011	0,00
-85	-15	2	1	0,00904	0,000011	0,00
-85	-5	2	1	0,00897	0,000011	0,00
-85	5	2	1	0,00897	0,000008	0,00
-85	15	2	1	0,00904	0,000008	0,00
-85	25	3	1	0,00927	0,000008	0,00
-85	35	3	1	0,00961	0,000008	0,00
-85	45	3	1	0,00994	0,000008	0,00
-85	55	3	1	0,01022	0,000009	0,00
-85	65	3	1	0,01039	0,000009	0,00
-85	75	3	1	0,01043	0,000009	0,00
-85	85	3	1	0,01035	0,000009	0,00
-85	95	3	1	0,01017	0,000009	0,00
-85	105	4	1	0,01022	0,000008	0,00
-85	115	4	1	0,01046	0,000008	0,00
-85	125	4	1	0,01060	0,000008	0,00
-80	-130	4	1	0,01062	0,000006	0,00
-80	-120	4	1	0,01049	0,000006	0,00
-80	-110	4	1	0,01025	0,000007	0,00
-80	-100	3	1	0,01015	0,000007	0,00
-80	-90	3	1	0,01035	0,000007	0,00
-80	-80	3	1	0,01043	0,000007	0,00
-80	-70	3	1	0,01037	0,000007	0,00
-80	-60	3	1	0,01016	0,000007	0,00
-80	-50	3	1	0,00981	0,000007	0,00
-80	-40	3	1	0,00936	0,000011	0,00
-80	-30	2	1	0,00899	0,000011	0,00
-80	-20	2	1	0,00879	0,000011	0,00
-80	-10	2	1	0,00863	0,000010	0,00
-80	0	2	1	0,00856	0,000007	0,00
-80	10	2	1	0,00863	0,000007	0,00
-80	20	2	1	0,00879	0,000008	0,00
-80	30	2	1	0,00899	0,000008	0,00
-80	40	3	1	0,00936	0,000008	0,00
-80	50	3	1	0,00981	0,000009	0,00
-80	60	3	1	0,01016	0,000009	0,00
-80	70	3	1	0,01037	0,000009	0,00
-80	80	3	1	0,01043	0,000009	0,00
-80	90	3	1	0,01035	0,000009	0,00
-80	100	3	1	0,01015	0,000009	0,00
-80	110	4	1	0,01025	0,000008	0,00
-80	120	4	1	0,01049	0,000008	0,00
-80	130	4	1	0,01062	0,000008	0,00
-75	-125	4	1	0,01052	0,000006	0,00
-75	-115	4	1	0,01030	0,000007	0,00
-75	-105	3	1	0,01011	0,000007	0,00
-75	-95	3	1	0,01034	0,000007	0,00
-75	-85	3	1	0,01043	0,000007	0,00
-75	-75	3	1	0,01037	0,000007	0,00
-75	-65	3	1	0,01012	0,000007	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-75	-55	3	1	0,00970	0,000007	0,00
-75	-45	3	1	0,00913	0,000011	0,00
-75	-35	2	1	0,00881	0,000011	0,00
-75	-25	2	1	0,00847	0,000010	0,00
-75	-15	2	1	0,00816	0,000010	0,00
-75	-5	2	1	0,00797	0,000009	0,00
-75	5	2	1	0,00797	0,000007	0,00
-75	15	2	1	0,00816	0,000007	0,00
-75	25	2	1	0,00847	0,000007	0,00
-75	35	2	1	0,00881	0,000008	0,00
-75	45	3	1	0,00913	0,000008	0,00
-75	55	3	1	0,00970	0,000009	0,00
-75	65	3	1	0,01012	0,000009	0,00
-75	75	3	1	0,01037	0,000009	0,00
-75	85	3	1	0,01043	0,000009	0,00
-75	95	3	1	0,01034	0,000009	0,00
-75	105	3	1	0,01011	0,000009	0,00
-75	115	4	1	0,01030	0,000008	0,00
-75	125	4	1	0,01052	0,000009	0,00
-70	-130	4	1	0,01055	0,000008	0,00
-70	-120	4	1	0,01035	0,000007	0,00
-70	-110	3	1	0,01007	0,000007	0,00
-70	-100	3	1	0,01031	0,000007	0,00
-70	-90	3	1	0,01043	0,000007	0,00
-70	-80	3	1	0,01037	0,000007	0,00
-70	-70	3	1	0,01011	0,000007	0,00
-70	-60	3	1	0,00963	0,000007	0,00
-70	-50	2	1	0,00902	0,000007	0,00
-70	-40	2	1	0,00863	0,000010	0,00
-70	-30	2	1	0,00811	0,000010	0,00
-70	-20	2	1	0,00760	0,000009	0,00
-70	-10	2	1	0,00723	0,000009	0,00
-70	0	2	1	0,00709	0,000006	0,00
-70	10	2	1	0,00723	0,000006	0,00
-70	20	2	1	0,00760	0,000006	0,00
-70	30	2	1	0,00811	0,000007	0,00
-70	40	2	1	0,00863	0,000008	0,00
-70	50	2	1	0,00902	0,000008	0,00
-70	60	3	1	0,00963	0,000009	0,00
-70	70	3	1	0,01011	0,000009	0,00
-70	80	3	1	0,01037	0,000009	0,00
-70	90	3	1	0,01043	0,000009	0,00
-70	100	3	1	0,01031	0,000009	0,00
-70	110	3	1	0,01007	0,000009	0,00
-70	120	4	1	0,01035	0,000010	0,00
-70	130	4	1	0,01055	0,000009	0,00
-65	-125	4	1	0,01041	0,000008	0,00
-65	-115	4	1	0,01009	0,000007	0,00
-65	-105	3	1	0,01028	0,000007	0,00
-65	-95	3	1	0,01042	0,000007	0,00
-65	-85	3	1	0,01039	0,000007	0,00
-65	-75	3	1	0,01012	0,000007	0,00
-65	-65	3	1	0,00961	0,000007	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-65	-55	2	1	0,00897	0,000007	0,00
-65	-45	2	1	0,00847	0,000006	0,00
-65	-35	2	1	0,00777	0,000009	0,00
-65	-25	2	1	0,00702	0,000008	0,00
-65	-15	2	1	0,00639	0,000008	0,00
-65	-5	2	1	0,00603	0,000007	0,00
-65	5	2	1	0,00603	0,000005	0,00
-65	15	2	1	0,00639	0,000005	0,00
-65	25	2	1	0,00702	0,000006	0,00
-65	35	2	1	0,00777	0,000007	0,00
-65	45	2	1	0,00847	0,000008	0,00
-65	55	2	1	0,00897	0,000008	0,00
-65	65	3	1	0,00961	0,000009	0,00
-65	75	3	1	0,01012	0,000009	0,00
-65	85	3	1	0,01039	0,000009	0,00
-65	95	3	1	0,01042	0,000009	0,00
-65	105	3	1	0,01028	0,000009	0,00
-65	115	4	1	0,01009	0,000010	0,00
-65	125	4	1	0,01041	0,000010	0,00
-60	-130	4	1	0,01047	0,000008	0,00
-60	-120	4	1	0,01018	0,000008	0,00
-60	-110	3	1	0,01023	0,000008	0,00
-60	-100	3	1	0,01041	0,000007	0,00
-60	-90	3	1	0,01041	0,000007	0,00
-60	-80	3	1	0,01016	0,000007	0,00
-60	-70	3	1	0,00963	0,000007	0,00
-60	-60	2	1	0,00896	0,000007	0,00
-60	-50	2	1	0,00836	0,000006	0,00
-60	-40	2	1	0,00748	0,000005	0,00
-60	-30	2	1	0,00647	0,000008	0,00
-60	-20	2	1	0,00555	0,000007	0,00
-60	-10	2	1	0,00491	0,000006	0,00
-60	0	2	1	0,00468	0,000004	0,00
-60	10	2	1	0,00491	0,000004	0,00
-60	20	2	1	0,00555	0,000005	0,00
-60	30	2	1	0,00647	0,000005	0,00
-60	40	2	1	0,00748	0,000007	0,00
-60	50	2	1	0,00836	0,000007	0,00
-60	60	2	1	0,00896	0,000008	0,00
-60	70	3	1	0,00963	0,000009	0,00
-60	80	3	1	0,01016	0,000009	0,00
-60	90	3	1	0,01041	0,000009	0,00
-60	100	3	1	0,01041	0,000010	0,00
-60	110	3	1	0,01023	0,000010	0,00
-60	120	4	1	0,01018	0,000010	0,00
-60	130	4	1	0,01047	0,000009	0,00
-55	-125	4	1	0,01027	0,000008	0,00
-55	-115	3	1	0,01017	0,000008	0,00
-55	-105	3	1	0,01038	0,000008	0,00
-55	-95	3	1	0,01042	0,000007	0,00
-55	-85	3	1	0,01022	0,000007	0,00
-55	-75	3	1	0,00970	0,000007	0,00
-55	-65	2	1	0,00897	0,000007	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-55	-55	2	1	0,00832	0,000006	0,00
-55	-45	2	1	0,00729	0,000005	0,00
-55	-35	2	1	0,00603	0,000004	0,00
-55	-25	2	1	0,00479	0,000006	0,00
-55	-15	2	1	0,00384	0,000005	0,00
-55	-5	2	2	0,00334	0,000004	0,00
-55	5	2	2	0,00334	0,000003	0,00
-55	15	2	1	0,00384	0,000003	0,00
-55	25	2	1	0,00479	0,000004	0,00
-55	35	2	1	0,00603	0,000005	0,00
-55	45	2	1	0,00729	0,000006	0,00
-55	55	2	1	0,00832	0,000007	0,00
-55	65	2	1	0,00897	0,000008	0,00
-55	75	3	1	0,00970	0,000009	0,00
-55	85	3	1	0,01022	0,000009	0,00
-55	95	3	1	0,01042	0,000010	0,00
-55	105	3	1	0,01038	0,000010	0,00
-55	115	3	1	0,01017	0,000010	0,00
-55	125	4	1	0,01027	0,000010	0,00
-50	-130	4	1	0,01036	0,000008	0,00
-50	-120	3	1	0,01008	0,000008	0,00
-50	-110	3	1	0,01034	0,000008	0,00
-50	-100	3	1	0,01043	0,000008	0,00
-50	-90	3	1	0,01028	0,000007	0,00
-50	-80	3	1	0,00981	0,000007	0,00
-50	-70	2	1	0,00902	0,000007	0,00
-50	-60	2	1	0,00836	0,000006	0,00
-50	-50	2	1	0,00723	0,000005	0,00
-50	-40	2	1	0,00575	0,000004	0,00
-50	-30	2	1	0,00421	0,000005	0,00
-50	-20	2	2	0,00309	0,000004	0,00
-50	-10	2	2	0,00253	0,000003	0,00
-50	0	2	2	0,00234	0,000002	0,00
-50	10	2	2	0,00253	0,000002	0,00
-50	20	2	2	0,00309	0,000003	0,00
-50	30	2	1	0,00421	0,000004	0,00
-50	40	2	1	0,00575	0,000005	0,00
-50	50	2	1	0,00723	0,000006	0,00
-50	60	2	1	0,00836	0,000007	0,00
-50	70	2	1	0,00902	0,000008	0,00
-50	80	3	1	0,00981	0,000009	0,00
-50	90	3	1	0,01028	0,000010	0,00
-50	100	3	1	0,01043	0,000010	0,00
-50	110	3	1	0,01034	0,000010	0,00
-50	120	3	1	0,01008	0,000010	0,00
-50	130	4	1	0,01036	0,000010	0,00
-45	-125	4	1	0,01012	0,000008	0,00
-45	-115	3	1	0,01028	0,000008	0,00
-45	-105	3	1	0,01043	0,000008	0,00
-45	-95	3	1	0,01035	0,000008	0,00
-45	-85	3	1	0,00994	0,000008	0,00
-45	-75	3	1	0,00913	0,000007	0,00
-45	-65	2	1	0,00847	0,000006	0,00



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-45	-55	2	1	0,00729	0,000005	0,00
-45	-45	2	1	0,00565	0,000004	0,00
-45	-35	2	1	0,00384	0,000003	0,00
-45	-25	2	2	0,00263	0,000003	0,00
-45	-15	2	2	0,00183	0,000002	0,00
-45	-5	2	2	0,00143	0,000002	0,00
-45	5	2	2	0,00143	0,000001	0,00
-45	15	2	2	0,00183	0,000002	0,00
-45	25	2	2	0,00263	0,000002	0,00
-45	35	2	1	0,00384	0,000004	0,00
-45	45	2	1	0,00565	0,000005	0,00
-45	55	2	1	0,00729	0,000006	0,00
-45	65	2	1	0,00847	0,000008	0,00
-45	75	3	1	0,00913	0,000010	0,00
-45	85	3	1	0,00994	0,000010	0,00
-45	95	3	1	0,01035	0,000010	0,00
-45	105	3	1	0,01043	0,000010	0,00
-45	115	3	1	0,01028	0,000010	0,00
-45	125	4	1	0,01012	0,000010	0,00
-40	-130	4	1	0,01025	0,000008	0,00
-40	-120	3	1	0,01020	0,000008	0,00
-40	-110	3	1	0,01040	0,000008	0,00
-40	-100	3	1	0,01040	0,000008	0,00
-40	-90	3	1	0,01008	0,000008	0,00
-40	-80	3	1	0,00936	0,000008	0,00
-40	-70	2	1	0,00863	0,000006	0,00
-40	-60	2	1	0,00748	0,000005	0,00
-40	-50	2	1	0,00575	0,000004	0,00
-40	-40	2	1	0,00372	0,000003	0,00
-40	-30	2	2	0,00234	0,000002	0,00
-40	-20	2	2	0,00133	0,000001	0,00
-40	-10	2	2	0,00077	0,000001	0,00
-40	0	2	3	0,00062	0,000000	0,00
-40	10	2	2	0,00077	0,000001	0,00
-40	20	2	2	0,00133	0,000001	0,00
-40	30	2	2	0,00234	0,000002	0,00
-40	40	2	1	0,00372	0,000004	0,00
-40	50	2	1	0,00575	0,000005	0,00
-40	60	2	1	0,00748	0,000007	0,00
-40	70	2	1	0,00863	0,000009	0,00
-40	80	3	1	0,00936	0,000010	0,00
-40	90	3	1	0,01008	0,000010	0,00
-40	100	3	1	0,01040	0,000010	0,00
-40	110	3	1	0,01040	0,000010	0,00
-40	120	3	1	0,01020	0,000010	0,00
-40	130	4	1	0,01025	0,000010	0,00
-35	-125	3	1	0,01009	0,000008	0,00
-35	-115	3	1	0,01035	0,000008	0,00
-35	-105	3	1	0,01043	0,000008	0,00
-35	-95	3	1	0,01022	0,000008	0,00
-35	-85	3	1	0,00961	0,000008	0,00
-35	-75	2	1	0,00881	0,000007	0,00
-35	-65	2	1	0,00777	0,000006	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-35	-55	2	1	0,00603	0,000004	0,00
-35	-45	2	1	0,00384	0,000003	0,00
-35	-35	2	2	0,00224	0,000002	0,00
-35	-25	2	2	0,00104	0,000001	0,00
-35	-15	2	3	0,00042	0,000000	0,00
-35	-5	2	3	0,00021	0,000000	0,00
-35	5	2	3	0,00021	0,000000	0,00
-35	15	2	3	0,00042	0,000000	0,00
-35	25	2	2	0,00104	0,000001	0,00
-35	35	2	2	0,00224	0,000002	0,00
-35	45	2	1	0,00384	0,000004	0,00
-35	55	2	1	0,00603	0,000005	0,00
-35	65	2	1	0,00777	0,000008	0,00
-35	75	2	1	0,00881	0,000009	0,00
-35	85	3	1	0,00961	0,000010	0,00
-35	95	3	1	0,01022	0,000010	0,00
-35	105	3	1	0,01043	0,000010	0,00
-35	115	3	1	0,01035	0,000010	0,00
-35	125	3	1	0,01009	0,000010	0,00
-30	-130	4	1	0,01015	0,000008	0,00
-30	-120	3	1	0,01028	0,000008	0,00
-30	-110	3	1	0,01043	0,000008	0,00
-30	-100	3	1	0,01033	0,000008	0,00
-30	-90	3	1	0,00985	0,000008	0,00
-30	-80	2	1	0,00899	0,000008	0,00
-30	-70	2	1	0,00811	0,000007	0,00
-30	-60	2	1	0,00647	0,000005	0,00
-30	-50	2	1	0,00421	0,000003	0,00
-30	-40	2	2	0,00234	0,000002	0,00
-30	-30	2	2	0,00095	0,000001	0,00
-30	-20	2	3	0,00026	0,000000	0,00
-30	-10	2	4	0,00006	0,000000	0,00
-30	0	2	5	0,00003	0,000000	0,00
-30	10	2	4	0,00006	0,000000	0,00
-30	20	2	3	0,00026	0,000000	0,00
-30	30	2	2	0,00095	0,000001	0,00
-30	40	2	2	0,00234	0,000002	0,00
-30	50	2	1	0,00421	0,000004	0,00
-30	60	2	1	0,00647	0,000007	0,00
-30	70	2	1	0,00811	0,000008	0,00
-30	80	2	1	0,00899	0,000009	0,00
-30	90	3	1	0,00985	0,000010	0,00
-30	100	3	1	0,01033	0,000010	0,00
-30	110	3	1	0,01043	0,000010	0,00
-30	120	3	1	0,01028	0,000010	0,00
-30	130	4	1	0,01015	0,000010	0,00
-25	-125	3	1	0,01017	0,000008	0,00
-25	-115	3	1	0,01040	0,000008	0,00
-25	-105	3	1	0,01040	0,000008	0,00
-25	-95	3	1	0,01007	0,000008	0,00
-25	-85	3	1	0,00927	0,000008	0,00
-25	-75	2	1	0,00847	0,000007	0,00
-25	-65	2	1	0,00702	0,000006	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-25	-55	2	1	0,00479	0,000004	0,00
-25	-45	2	2	0,00263	0,000002	0,00
-25	-35	2	2	0,00104	0,000001	0,00
-25	-25	2	3	0,00021	0,000000	0,00
-25	-15	2	5	0,00002	0,000000	0,00
-25	-5	3	7	0,00000	0,000000	0,00
-25	5	3	7	0,00000	0,000000	0,00
-25	15	2	5	0,00002	0,000000	0,00
-25	25	2	3	0,00021	0,000000	0,00
-25	35	2	2	0,00104	0,000001	0,00
-25	45	2	2	0,00263	0,000003	0,00
-25	55	2	1	0,00479	0,000005	0,00
-25	65	2	1	0,00702	0,000007	0,00
-25	75	2	1	0,00847	0,000009	0,00
-25	85	3	1	0,00927	0,000010	0,00
-25	95	3	1	0,01007	0,000010	0,00
-25	105	3	1	0,01040	0,000010	0,00
-25	115	3	1	0,01040	0,000010	0,00
-25	125	3	1	0,01017	0,000010	0,00
-20	-130	4	1	0,01006	0,000008	0,00
-20	-120	3	1	0,01032	0,000008	0,00
-20	-110	3	1	0,01043	0,000008	0,00
-20	-100	3	1	0,01025	0,000008	0,00
-20	-90	3	1	0,00963	0,000008	0,00
-20	-80	2	1	0,00879	0,000007	0,00
-20	-70	2	1	0,00760	0,000006	0,00
-20	-60	2	1	0,00555	0,000005	0,00
-20	-50	2	2	0,00309	0,000003	0,00
-20	-40	2	2	0,00133	0,000001	0,00
-20	-30	2	3	0,00026	0,000000	0,00
-20	-20	2	5	0,00001	0,000000	0,00
-20	-10	3	8	0,00000	0,000000	0,00
-20	0	3	8	0,00000	0,000000	0,00
-20	10	3	8	0,00000	0,000000	0,00
-20	20	2	5	0,00001	0,000000	0,00
-20	30	2	3	0,00026	0,000000	0,00
-20	40	2	2	0,00133	0,000001	0,00
-20	50	2	2	0,00309	0,000003	0,00
-20	60	2	1	0,00555	0,000006	0,00
-20	70	2	1	0,00760	0,000008	0,00
-20	80	2	1	0,00879	0,000009	0,00
-20	90	3	1	0,00963	0,000010	0,00
-20	100	3	1	0,01025	0,000010	0,00
-20	110	3	1	0,01043	0,000010	0,00
-20	120	3	1	0,01032	0,000010	0,00
-20	130	4	1	0,01006	0,000010	0,00
-15	-125	3	1	0,01021	0,000008	0,00
-15	-115	3	1	0,01042	0,000008	0,00
-15	-105	3	1	0,01037	0,000008	0,00
-15	-95	3	1	0,00994	0,000008	0,00
-15	-85	2	1	0,00904	0,000008	0,00
-15	-75	2	1	0,00816	0,000007	0,00
-15	-65	2	1	0,00639	0,000005	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-15	-55	2	1	0,00384	0,000003	0,00
-15	-45	2	2	0,00183	0,000001	0,00
-15	-35	2	3	0,00042	0,000000	0,00
-15	-25	2	5	0,00002	0,000000	0,00
-15	-15	3	8	0,00000	0,000000	0,00
-15	-5	4	11	0,00000	0,000000	0,00
-15	5	4	11	0,00000	0,000000	0,00
-15	15	3	8	0,00000	0,000000	0,00
-15	25	2	5	0,00002	0,000000	0,00
-15	35	2	3	0,00042	0,000000	0,00
-15	45	2	2	0,00183	0,000002	0,00
-15	55	2	1	0,00384	0,000004	0,00
-15	65	2	1	0,00639	0,000006	0,00
-15	75	2	1	0,00816	0,000008	0,00
-15	85	2	1	0,00904	0,000009	0,00
-15	95	3	1	0,00994	0,000010	0,00
-15	105	3	1	0,01037	0,000010	0,00
-15	115	3	1	0,01042	0,000010	0,00
-15	125	3	1	0,01021	0,000010	0,00
-10	-130	3	1	0,01007	0,000008	0,00
-10	-120	3	1	0,01035	0,000008	0,00
-10	-110	3	1	0,01043	0,000008	0,00
-10	-100	3	1	0,01019	0,000008	0,00
-10	-90	3	1	0,00947	0,000008	0,00
-10	-80	2	1	0,00863	0,000007	0,00
-10	-70	2	1	0,00723	0,000006	0,00
-10	-60	2	1	0,00491	0,000004	0,00
-10	-50	2	2	0,00253	0,000002	0,00
-10	-40	2	2	0,00077	0,000001	0,00
-10	-30	2	4	0,00006	0,000000	0,00
-10	-20	3	8	0,00000	0,000000	0,00
-10	-10	4	11	0,00000	0,000000	0,00
-10	0	4	11	0,00000	0,000000	0,00
-10	10	4	11	0,00000	0,000000	0,00
-10	20	3	8	0,00000	0,000000	0,00
-10	30	2	4	0,00006	0,000000	0,00
-10	40	2	2	0,00077	0,000001	0,00
-10	50	2	2	0,00253	0,000003	0,00
-10	60	2	1	0,00491	0,000005	0,00
-10	70	2	1	0,00723	0,000007	0,00
-10	80	2	1	0,00863	0,000009	0,00
-10	90	3	1	0,00947	0,000010	0,00
-10	100	3	1	0,01019	0,000010	0,00
-10	110	3	1	0,01043	0,000010	0,00
-10	120	3	1	0,01035	0,000010	0,00
-10	130	3	1	0,01007	0,000010	0,00
-5	-125	3	1	0,01024	0,000008	0,00
-5	-115	3	1	0,01042	0,000008	0,00
-5	-105	3	1	0,01035	0,000008	0,00
-5	-95	3	1	0,00987	0,000008	0,00
-5	-85	2	1	0,00897	0,000008	0,00
-5	-75	2	1	0,00797	0,000007	0,00
-5	-65	2	1	0,00603	0,000005	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

-5	-55	2	2	0,00334	0,000003	0,00
-5	-45	2	2	0,00143	0,000001	0,00
-5	-35	2	3	0,00021	0,000000	0,00
-5	-25	3	7	0,00000	0,000000	0,00
-5	-15	4	11	0,00000	0,000000	0,00
-5	-5	6	4	0,00000	0,000000	0,00
-5	5	6	4	0,00000	0,000000	0,00
-5	15	4	11	0,00000	0,000000	0,00
-5	25	3	7	0,00000	0,000000	0,00
-5	35	2	3	0,00021	0,000000	0,00
-5	45	2	2	0,00143	0,000001	0,00
-5	55	2	2	0,00334	0,000004	0,00
-5	65	2	1	0,00603	0,000006	0,00
-5	75	2	1	0,00797	0,000008	0,00
-5	85	2	1	0,00897	0,000009	0,00
-5	95	3	1	0,00987	0,000010	0,00
-5	105	3	1	0,01035	0,000010	0,00
-5	115	3	1	0,01042	0,000010	0,00
-5	125	3	1	0,01024	0,000010	0,00
0	-130	3	1	0,01008	0,000008	0,00
0	-120	3	1	0,01036	0,000008	0,00
0	-110	3	1	0,01042	0,000008	0,00
0	-100	3	1	0,01016	0,000008	0,00
0	-90	3	1	0,00942	0,000008	0,00
0	-80	2	1	0,00856	0,000007	0,00
0	-70	2	1	0,00709	0,000006	0,00
0	-60	2	1	0,00468	0,000004	0,00
0	-50	2	2	0,00234	0,000002	0,00
0	-40	2	3	0,00062	0,000000	0,00
0	-30	2	5	0,00003	0,000000	0,00
0	-20	3	8	0,00000	0,000000	0,00
0	-10	4	11	0,00000	0,000000	0,00
0	0	0	0	0,00000	-1, #IND00000	0,00
0	10	4	11	0,00000	0,000000	0,00
0	20	3	8	0,00000	0,000000	0,00
0	30	2	5	0,00003	0,000000	0,00
0	40	2	3	0,00062	0,000001	0,00
0	50	2	2	0,00234	0,000002	0,00
0	60	2	1	0,00468	0,000004	0,00
0	70	2	1	0,00709	0,000007	0,00
0	80	2	1	0,00856	0,000008	0,00
0	90	3	1	0,00942	0,000009	0,00
0	100	3	1	0,01016	0,000009	0,00
0	110	3	1	0,01042	0,000010	0,00
0	120	3	1	0,01036	0,000010	0,00
0	130	3	1	0,01008	0,000009	0,00
5	-125	3	1	0,01024	0,000007	0,00
5	-115	3	1	0,01042	0,000008	0,00
5	-105	3	1	0,01035	0,000008	0,00
5	-95	3	1	0,00987	0,000008	0,00
5	-85	2	1	0,00897	0,000007	0,00
5	-75	2	1	0,00797	0,000006	0,00
5	-65	2	1	0,00603	0,000005	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

5	-55	2	2	0,00334	0,000003	0,00
5	-45	2	2	0,00143	0,000001	0,00
5	-35	2	3	0,00021	0,000000	0,00
5	-25	3	7	0,00000	0,000000	0,00
5	-15	4	11	0,00000	0,000000	0,00
5	-5	6	4	0,00000	0,000000	0,00
5	5	6	4	0,00000	0,000000	0,00
5	15	4	11	0,00000	0,000000	0,00
5	25	3	7	0,00000	0,000000	0,00
5	35	2	3	0,00021	0,000000	0,00
5	45	2	2	0,00143	0,000001	0,00
5	55	2	2	0,00334	0,000003	0,00
5	65	2	1	0,00603	0,000006	0,00
5	75	2	1	0,00797	0,000007	0,00
5	85	2	1	0,00897	0,000009	0,00
5	95	3	1	0,00987	0,000009	0,00
5	105	3	1	0,01035	0,000010	0,00
5	115	3	1	0,01042	0,000010	0,00
5	125	3	1	0,01024	0,000009	0,00
10	-130	3	1	0,01007	0,000007	0,00
10	-120	3	1	0,01035	0,000007	0,00
10	-110	3	1	0,01043	0,000008	0,00
10	-100	3	1	0,01019	0,000008	0,00
10	-90	3	1	0,00947	0,000007	0,00
10	-80	2	1	0,00863	0,000007	0,00
10	-70	2	1	0,00723	0,000006	0,00
10	-60	2	1	0,00491	0,000004	0,00
10	-50	2	2	0,00253	0,000002	0,00
10	-40	2	2	0,00077	0,000001	0,00
10	-30	2	4	0,00006	0,000000	0,00
10	-20	3	8	0,00000	0,000000	0,00
10	-10	4	11	0,00000	0,000000	0,00
10	0	4	11	0,00000	0,000000	0,00
10	10	4	11	0,00000	0,000000	0,00
10	20	3	8	0,00000	0,000000	0,00
10	30	2	4	0,00006	0,000000	0,00
10	40	2	2	0,00077	0,000001	0,00
10	50	2	2	0,00253	0,000002	0,00
10	60	2	1	0,00491	0,000005	0,00
10	70	2	1	0,00723	0,000007	0,00
10	80	2	1	0,00863	0,000008	0,00
10	90	3	1	0,00947	0,000009	0,00
10	100	3	1	0,01019	0,000009	0,00
10	110	3	1	0,01043	0,000010	0,00
10	120	3	1	0,01035	0,000010	0,00
10	130	3	1	0,01007	0,000009	0,00
15	-125	3	1	0,01021	0,000007	0,00
15	-115	3	1	0,01042	0,000008	0,00
15	-105	3	1	0,01037	0,000008	0,00
15	-95	3	1	0,00994	0,000008	0,00
15	-85	2	1	0,00904	0,000007	0,00
15	-75	2	1	0,00816	0,000006	0,00
15	-65	2	1	0,00639	0,000005	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

15	-55	2	1	0,00384	0,000003	0,00
15	-45	2	2	0,00183	0,000001	0,00
15	-35	2	3	0,00042	0,000000	0,00
15	-25	2	5	0,00002	0,000000	0,00
15	-15	3	8	0,00000	0,000000	0,00
15	-5	4	11	0,00000	0,000000	0,00
15	5	4	11	0,00000	0,000000	0,00
15	15	3	8	0,00000	0,000000	0,00
15	25	2	5	0,00002	0,000000	0,00
15	35	2	3	0,00042	0,000000	0,00
15	45	2	2	0,00183	0,000002	0,00
15	55	2	1	0,00384	0,000004	0,00
15	65	2	1	0,00639	0,000006	0,00
15	75	2	1	0,00816	0,000008	0,00
15	85	2	1	0,00904	0,000009	0,00
15	95	3	1	0,00994	0,000009	0,00
15	105	3	1	0,01037	0,000010	0,00
15	115	3	1	0,01042	0,000010	0,00
15	125	3	1	0,01021	0,000009	0,00
20	-130	4	1	0,01006	0,000007	0,00
20	-120	3	1	0,01032	0,000007	0,00
20	-110	3	1	0,01043	0,000008	0,00
20	-100	3	1	0,01025	0,000008	0,00
20	-90	3	1	0,00963	0,000007	0,00
20	-80	2	1	0,00879	0,000007	0,00
20	-70	2	1	0,00760	0,000006	0,00
20	-60	2	1	0,00555	0,000004	0,00
20	-50	2	2	0,00309	0,000003	0,00
20	-40	2	2	0,00133	0,000001	0,00
20	-30	2	3	0,00026	0,000000	0,00
20	-20	2	5	0,00001	0,000000	0,00
20	-10	3	8	0,00000	0,000000	0,00
20	0	3	8	0,00000	0,000000	0,00
20	10	3	8	0,00000	0,000000	0,00
20	20	2	5	0,00001	0,000000	0,00
20	30	2	3	0,00026	0,000000	0,00
20	40	2	2	0,00133	0,000001	0,00
20	50	2	2	0,00309	0,000003	0,00
20	60	2	1	0,00555	0,000005	0,00
20	70	2	1	0,00760	0,000007	0,00
20	80	2	1	0,00879	0,000008	0,00
20	90	3	1	0,00963	0,000009	0,00
20	100	3	1	0,01025	0,000010	0,00
20	110	3	1	0,01043	0,000010	0,00
20	120	3	1	0,01032	0,000010	0,00
20	130	4	1	0,01006	0,000009	0,00
25	-125	3	1	0,01017	0,000007	0,00
25	-115	3	1	0,01040	0,000007	0,00
25	-105	3	1	0,01040	0,000008	0,00
25	-95	3	1	0,01007	0,000008	0,00
25	-85	3	1	0,00927	0,000007	0,00
25	-75	2	1	0,00847	0,000007	0,00
25	-65	2	1	0,00702	0,000006	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

25	-55	2	1	0,00479	0,000004	0,00
25	-45	2	2	0,00263	0,000002	0,00
25	-35	2	2	0,00104	0,000001	0,00
25	-25	2	3	0,00021	0,000000	0,00
25	-15	2	5	0,00002	0,000000	0,00
25	-5	3	7	0,00000	0,000000	0,00
25	5	3	7	0,00000	0,000000	0,00
25	15	2	5	0,00002	0,000000	0,00
25	25	2	3	0,00021	0,000000	0,00
25	35	2	2	0,00104	0,000001	0,00
25	45	2	2	0,00263	0,000002	0,00
25	55	2	1	0,00479	0,000005	0,00
25	65	2	1	0,00702	0,000006	0,00
25	75	2	1	0,00847	0,000008	0,00
25	85	3	1	0,00927	0,000009	0,00
25	95	3	1	0,01007	0,000009	0,00
25	105	3	1	0,01040	0,000010	0,00
25	115	3	1	0,01040	0,000010	0,00
25	125	3	1	0,01017	0,000009	0,00
30	-130	4	1	0,01015	0,000007	0,00
30	-120	3	1	0,01028	0,000007	0,00
30	-110	3	1	0,01043	0,000008	0,00
30	-100	3	1	0,01033	0,000008	0,00
30	-90	3	1	0,00985	0,000008	0,00
30	-80	2	1	0,00899	0,000007	0,00
30	-70	2	1	0,00811	0,000006	0,00
30	-60	2	1	0,00647	0,000005	0,00
30	-50	2	1	0,00421	0,000004	0,00
30	-40	2	2	0,00234	0,000002	0,00
30	-30	2	2	0,00095	0,000001	0,00
30	-20	2	3	0,00026	0,000000	0,00
30	-10	2	4	0,00006	0,000000	0,00
30	0	2	5	0,00003	0,000000	0,00
30	10	2	4	0,00006	0,000000	0,00
30	20	2	3	0,00026	0,000000	0,00
30	30	2	2	0,00095	0,000001	0,00
30	40	2	2	0,00234	0,000003	0,00
30	50	2	1	0,00421	0,000005	0,00
30	60	2	1	0,00647	0,000006	0,00
30	70	2	1	0,00811	0,000008	0,00
30	80	2	1	0,00899	0,000009	0,00
30	90	3	1	0,00985	0,000009	0,00
30	100	3	1	0,01033	0,000010	0,00
30	110	3	1	0,01043	0,000010	0,00
30	120	3	1	0,01028	0,000009	0,00
30	130	4	1	0,01015	0,000009	0,00
35	-125	3	1	0,01009	0,000007	0,00
35	-115	3	1	0,01035	0,000007	0,00
35	-105	3	1	0,01043	0,000008	0,00
35	-95	3	1	0,01022	0,000008	0,00
35	-85	3	1	0,00961	0,000007	0,00
35	-75	2	1	0,00881	0,000007	0,00
35	-65	2	1	0,00777	0,000006	0,00



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

35	-55	2	1	0,00603	0,000006	0,00
35	-45	2	1	0,00384	0,000004	0,00
35	-35	2	2	0,00224	0,000002	0,00
35	-25	2	2	0,00104	0,000001	0,00
35	-15	2	3	0,00042	0,000000	0,00
35	-5	2	3	0,00021	0,000000	0,00
35	5	2	3	0,00021	0,000000	0,00
35	15	2	3	0,00042	0,000001	0,00
35	25	2	2	0,00104	0,000001	0,00
35	35	2	2	0,00224	0,000003	0,00
35	45	2	1	0,00384	0,000005	0,00
35	55	2	1	0,00603	0,000007	0,00
35	65	2	1	0,00777	0,000007	0,00
35	75	2	1	0,00881	0,000008	0,00
35	85	3	1	0,00961	0,000009	0,00
35	95	3	1	0,01022	0,000010	0,00
35	105	3	1	0,01043	0,000010	0,00
35	115	3	1	0,01035	0,000010	0,00
35	125	3	1	0,01009	0,000009	0,00
40	-130	4	1	0,01025	0,000007	0,00
40	-120	3	1	0,01020	0,000007	0,00
40	-110	3	1	0,01040	0,000007	0,00
40	-100	3	1	0,01040	0,000008	0,00
40	-90	3	1	0,01008	0,000008	0,00
40	-80	3	1	0,00936	0,000007	0,00
40	-70	2	1	0,00863	0,000007	0,00
40	-60	2	1	0,00748	0,000007	0,00
40	-50	2	1	0,00575	0,000005	0,00
40	-40	2	1	0,00372	0,000004	0,00
40	-30	2	2	0,00234	0,000002	0,00
40	-20	2	2	0,00133	0,000001	0,00
40	-10	2	2	0,00077	0,000001	0,00
40	0	2	3	0,00062	0,000001	0,00
40	10	2	2	0,00077	0,000001	0,00
40	20	2	2	0,00133	0,000003	0,00
40	30	2	2	0,00234	0,000003	0,00
40	40	2	1	0,00372	0,000005	0,00
40	50	2	1	0,00575	0,000007	0,00
40	60	2	1	0,00748	0,000009	0,00
40	70	2	1	0,00863	0,000008	0,00
40	80	3	1	0,00936	0,000009	0,00
40	90	3	1	0,01008	0,000009	0,00
40	100	3	1	0,01040	0,000010	0,00
40	110	3	1	0,01040	0,000010	0,00
40	120	3	1	0,01020	0,000009	0,00
40	130	4	1	0,01025	0,000009	0,00
45	-125	4	1	0,01012	0,000007	0,00
45	-115	3	1	0,01028	0,000007	0,00
45	-105	3	1	0,01043	0,000008	0,00
45	-95	3	1	0,01035	0,000008	0,00
45	-85	3	1	0,00994	0,000008	0,00
45	-75	3	1	0,00913	0,000009	0,00
45	-65	2	1	0,00847	0,000008	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

45	-55	2	1	0,00729	0,000007	0,00
45	-45	2	1	0,00565	0,000005	0,00
45	-35	2	1	0,00384	0,000004	0,00
45	-25	2	2	0,00263	0,000003	0,00
45	-15	2	2	0,00183	0,000002	0,00
45	-5	2	2	0,00143	0,000001	0,00
45	5	2	2	0,00143	0,000003	0,00
45	15	2	2	0,00183	0,000004	0,00
45	25	2	2	0,00263	0,000005	0,00
45	35	2	1	0,00384	0,000005	0,00
45	45	2	1	0,00565	0,000007	0,00
45	55	2	1	0,00729	0,000009	0,00
45	65	2	1	0,00847	0,000010	0,00
45	75	3	1	0,00913	0,000012	0,00
45	85	3	1	0,00994	0,000009	0,00
45	95	3	1	0,01035	0,000010	0,00
45	105	3	1	0,01043	0,000010	0,00
45	115	3	1	0,01028	0,000009	0,00
45	125	4	1	0,01012	0,000009	0,00
50	-130	4	1	0,01036	0,000007	0,00
50	-120	3	1	0,01008	0,000007	0,00
50	-110	3	1	0,01034	0,000007	0,00
50	-100	3	1	0,01043	0,000008	0,00
50	-90	3	1	0,01028	0,000008	0,00
50	-80	3	1	0,00981	0,000009	0,00
50	-70	2	1	0,00902	0,000008	0,00
50	-60	2	1	0,00836	0,000008	0,00
50	-50	2	1	0,00723	0,000007	0,00
50	-40	2	1	0,00575	0,000005	0,00
50	-30	2	1	0,00421	0,000004	0,00
50	-20	2	2	0,00309	0,000003	0,00
50	-10	2	2	0,00253	0,000003	0,00
50	0	2	2	0,00234	0,000003	0,00
50	10	2	2	0,00253	0,000005	0,00
50	20	2	2	0,00309	0,000007	0,00
50	30	2	1	0,00421	0,000005	0,00
50	40	2	1	0,00575	0,000007	0,00
50	50	2	1	0,00723	0,000009	0,00
50	60	2	1	0,00836	0,000010	0,00
50	70	2	1	0,00902	0,000011	0,00
50	80	3	1	0,00981	0,000012	0,00
50	90	3	1	0,01028	0,000010	0,00
50	100	3	1	0,01043	0,000010	0,00
50	110	3	1	0,01034	0,000010	0,00
50	120	3	1	0,01008	0,000009	0,00
50	130	4	1	0,01036	0,000009	0,00
55	-125	4	1	0,01027	0,000007	0,00
55	-115	3	1	0,01017	0,000007	0,00
55	-105	3	1	0,01038	0,000007	0,00
55	-95	3	1	0,01042	0,000009	0,00
55	-85	3	1	0,01022	0,000009	0,00
55	-75	3	1	0,00970	0,000009	0,00
55	-65	2	1	0,00897	0,000008	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

55	-55	2	1	0,00832	0,000008	0,00
55	-45	2	1	0,00729	0,000007	0,00
55	-35	2	1	0,00603	0,000006	0,00
55	-25	2	1	0,00479	0,000005	0,00
55	-15	2	1	0,00384	0,000004	0,00
55	-5	2	2	0,00334	0,000004	0,00
55	5	2	2	0,00334	0,000007	0,00
55	15	2	1	0,00384	0,000008	0,00
55	25	2	1	0,00479	0,000010	0,00
55	35	2	1	0,00603	0,000007	0,00
55	45	2	1	0,00729	0,000009	0,00
55	55	2	1	0,00832	0,000010	0,00
55	65	2	1	0,00897	0,000011	0,00
55	75	3	1	0,00970	0,000012	0,00
55	85	3	1	0,01022	0,000012	0,00
55	95	3	1	0,01042	0,000013	0,00
55	105	3	1	0,01038	0,000010	0,00
55	115	3	1	0,01017	0,000009	0,00
55	125	4	1	0,01027	0,000009	0,00
60	-130	4	1	0,01047	0,000007	0,00
60	-120	4	1	0,01018	0,000007	0,00
60	-110	3	1	0,01023	0,000007	0,00
60	-100	3	1	0,01041	0,000009	0,00
60	-90	3	1	0,01041	0,000009	0,00
60	-80	3	1	0,01016	0,000009	0,00
60	-70	3	1	0,00963	0,000009	0,00
60	-60	2	1	0,00896	0,000008	0,00
60	-50	2	1	0,00836	0,000008	0,00
60	-40	2	1	0,00748	0,000007	0,00
60	-30	2	1	0,00647	0,000007	0,00
60	-20	2	1	0,00555	0,000006	0,00
60	-10	2	1	0,00491	0,000005	0,00
60	0	2	1	0,00468	0,000005	0,00
60	10	2	1	0,00491	0,000010	0,00
60	20	2	1	0,00555	0,000011	0,00
60	30	2	1	0,00647	0,000013	0,00
60	40	2	1	0,00748	0,000009	0,00
60	50	2	1	0,00836	0,000010	0,00
60	60	2	1	0,00896	0,000011	0,00
60	70	3	1	0,00963	0,000012	0,00
60	80	3	1	0,01016	0,000012	0,00
60	90	3	1	0,01041	0,000013	0,00
60	100	3	1	0,01041	0,000013	0,00
60	110	3	1	0,01023	0,000009	0,00
60	120	4	1	0,01018	0,000009	0,00
60	130	4	1	0,01047	0,000009	0,00
65	-125	4	1	0,01041	0,000007	0,00
65	-115	4	1	0,01009	0,000007	0,00
65	-105	3	1	0,01028	0,000009	0,00
65	-95	3	1	0,01042	0,000009	0,00
65	-85	3	1	0,01039	0,000009	0,00
65	-75	3	1	0,01012	0,000009	0,00
65	-65	3	1	0,00961	0,000009	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

65	-55	2	1	0,00897	0,000008	0,00
65	-45	2	1	0,00847	0,000008	0,00
65	-35	2	1	0,00777	0,000008	0,00
65	-25	2	1	0,00702	0,000007	0,00
65	-15	2	1	0,00639	0,000007	0,00
65	-5	2	1	0,00603	0,000006	0,00
65	5	2	1	0,00603	0,000012	0,00
65	15	2	1	0,00639	0,000013	0,00
65	25	2	1	0,00702	0,000014	0,00
65	35	2	1	0,00777	0,000015	0,00
65	45	2	1	0,00847	0,000010	0,00
65	55	2	1	0,00897	0,000011	0,00
65	65	3	1	0,00961	0,000012	0,00
65	75	3	1	0,01012	0,000012	0,00
65	85	3	1	0,01039	0,000013	0,00
65	95	3	1	0,01042	0,000013	0,00
65	105	3	1	0,01028	0,000012	0,00
65	115	4	1	0,01009	0,000009	0,00
65	125	4	1	0,01041	0,000009	0,00
70	-130	4	1	0,01055	0,000007	0,00
70	-120	4	1	0,01035	0,000008	0,00
70	-110	3	1	0,01007	0,000009	0,00
70	-100	3	1	0,01031	0,000009	0,00
70	-90	3	1	0,01043	0,000009	0,00
70	-80	3	1	0,01037	0,000009	0,00
70	-70	3	1	0,01011	0,000009	0,00
70	-60	3	1	0,00963	0,000009	0,00
70	-50	2	1	0,00902	0,000008	0,00
70	-40	2	1	0,00863	0,000009	0,00
70	-30	2	1	0,00811	0,000008	0,00
70	-20	2	1	0,00760	0,000008	0,00
70	-10	2	1	0,00723	0,000008	0,00
70	0	2	1	0,00709	0,000007	0,00
70	10	2	1	0,00723	0,000014	0,00
70	20	2	1	0,00760	0,000015	0,00
70	30	2	1	0,00811	0,000016	0,00
70	40	2	1	0,00863	0,000017	0,00
70	50	2	1	0,00902	0,000011	0,00
70	60	3	1	0,00963	0,000012	0,00
70	70	3	1	0,01011	0,000012	0,00
70	80	3	1	0,01037	0,000013	0,00
70	90	3	1	0,01043	0,000013	0,00
70	100	3	1	0,01031	0,000012	0,00
70	110	3	1	0,01007	0,000012	0,00
70	120	4	1	0,01035	0,000012	0,00
70	130	4	1	0,01055	0,000009	0,00
75	-125	4	1	0,01052	0,000008	0,00
75	-115	4	1	0,01030	0,000008	0,00
75	-105	3	1	0,01011	0,000009	0,00
75	-95	3	1	0,01034	0,000009	0,00
75	-85	3	1	0,01043	0,000009	0,00
75	-75	3	1	0,01037	0,000009	0,00
75	-65	3	1	0,01012	0,000009	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

75	-55	3	1	0,00970	0,000009	0,00
75	-45	3	1	0,00913	0,000009	0,00
75	-35	2	1	0,00881	0,000009	0,00
75	-25	2	1	0,00847	0,000009	0,00
75	-15	2	1	0,00816	0,000009	0,00
75	-5	2	1	0,00797	0,000008	0,00
75	5	2	1	0,00797	0,000016	0,00
75	15	2	1	0,00816	0,000016	0,00
75	25	2	1	0,00847	0,000017	0,00
75	35	2	1	0,00881	0,000018	0,00
75	45	3	1	0,00913	0,000012	0,00
75	55	3	1	0,00970	0,000012	0,00
75	65	3	1	0,01012	0,000012	0,00
75	75	3	1	0,01037	0,000013	0,00
75	85	3	1	0,01043	0,000013	0,00
75	95	3	1	0,01034	0,000012	0,00
75	105	3	1	0,01011	0,000012	0,00
75	115	4	1	0,01030	0,000012	0,00
75	125	4	1	0,01052	0,000011	0,00
80	-130	4	1	0,01062	0,000008	0,00
80	-120	4	1	0,01049	0,000008	0,00
80	-110	4	1	0,01025	0,000008	0,00
80	-100	3	1	0,01015	0,000009	0,00
80	-90	3	1	0,01035	0,000009	0,00
80	-80	3	1	0,01043	0,000009	0,00
80	-70	3	1	0,01037	0,000009	0,00
80	-60	3	1	0,01016	0,000009	0,00
80	-50	3	1	0,00981	0,000009	0,00
80	-40	3	1	0,00936	0,000010	0,00
80	-30	2	1	0,00899	0,000010	0,00
80	-20	2	1	0,00879	0,000009	0,00
80	-10	2	1	0,00863	0,000009	0,00
80	0	2	1	0,00856	0,000009	0,00
80	10	2	1	0,00863	0,000017	0,00
80	20	2	1	0,00879	0,000018	0,00
80	30	2	1	0,00899	0,000018	0,00
80	40	3	1	0,00936	0,000019	0,00
80	50	3	1	0,00981	0,000012	0,00
80	60	3	1	0,01016	0,000012	0,00
80	70	3	1	0,01037	0,000013	0,00
80	80	3	1	0,01043	0,000013	0,00
80	90	3	1	0,01035	0,000012	0,00
80	100	3	1	0,01015	0,000012	0,00
80	110	4	1	0,01025	0,000012	0,00
80	120	4	1	0,01049	0,000012	0,00
80	130	4	1	0,01062	0,000011	0,00
85	-125	4	1	0,01060	0,000008	0,00
85	-115	4	1	0,01046	0,000008	0,00
85	-105	4	1	0,01022	0,000008	0,00
85	-95	3	1	0,01017	0,000009	0,00
85	-85	3	1	0,01035	0,000009	0,00
85	-75	3	1	0,01043	0,000009	0,00
85	-65	3	1	0,01039	0,000009	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

85	-55	3	1	0,01022	0,000009	0,00
85	-45	3	1	0,00994	0,000010	0,00
85	-35	3	1	0,00961	0,000010	0,00
85	-25	3	1	0,00927	0,000010	0,00
85	-15	2	1	0,00904	0,000010	0,00
85	-5	2	1	0,00897	0,000010	0,00
85	5	2	1	0,00897	0,000018	0,00
85	15	2	1	0,00904	0,000019	0,00
85	25	3	1	0,00927	0,000019	0,00
85	35	3	1	0,00961	0,000019	0,00
85	45	3	1	0,00994	0,000020	0,00
85	55	3	1	0,01022	0,000012	0,00
85	65	3	1	0,01039	0,000013	0,00
85	75	3	1	0,01043	0,000013	0,00
85	85	3	1	0,01035	0,000012	0,00
85	95	3	1	0,01017	0,000012	0,00
85	105	4	1	0,01022	0,000012	0,00
85	115	4	1	0,01046	0,000012	0,00
85	125	4	1	0,01060	0,000011	0,00
90	-130	4	1	0,01064	0,000008	0,00
90	-120	4	1	0,01059	0,000008	0,00
90	-110	4	1	0,01044	0,000008	0,00
90	-100	4	1	0,01019	0,000008	0,00
90	-90	3	1	0,01017	0,000009	0,00
90	-80	3	1	0,01035	0,000009	0,00
90	-70	3	1	0,01043	0,000009	0,00
90	-60	3	1	0,01041	0,000009	0,00
90	-50	3	1	0,01028	0,000010	0,00
90	-40	3	1	0,01008	0,000010	0,00
90	-30	3	1	0,00985	0,000010	0,00
90	-20	3	1	0,00963	0,000010	0,00
90	-10	3	1	0,00947	0,000010	0,00
90	0	3	1	0,00942	0,000010	0,00
90	10	3	1	0,00947	0,000019	0,00
90	20	3	1	0,00963	0,000019	0,00
90	30	3	1	0,00985	0,000020	0,00
90	40	3	1	0,01008	0,000020	0,00
90	50	3	1	0,01028	0,000020	0,00
90	60	3	1	0,01041	0,000013	0,00
90	70	3	1	0,01043	0,000013	0,00
90	80	3	1	0,01035	0,000012	0,00
90	90	3	1	0,01017	0,000012	0,00
90	100	4	1	0,01019	0,000012	0,00
90	110	4	1	0,01044	0,000012	0,00
90	120	4	1	0,01059	0,000011	0,00
90	130	4	1	0,01064	0,000011	0,00
95	-125	4	1	0,01064	0,000008	0,00
95	-115	4	1	0,01058	0,000008	0,00
95	-105	4	1	0,01043	0,000008	0,00
95	-95	4	1	0,01019	0,000008	0,00
95	-85	3	1	0,01017	0,000009	0,00
95	-75	3	1	0,01034	0,000009	0,00
95	-65	3	1	0,01042	0,000009	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

95	-55	3	1	0,01042	0,000009	0,00
95	-45	3	1	0,01035	0,000010	0,00
95	-35	3	1	0,01022	0,000010	0,00
95	-25	3	1	0,01007	0,000010	0,00
95	-15	3	1	0,00994	0,000010	0,00
95	-5	3	1	0,00987	0,000010	0,00
95	5	3	1	0,00987	0,000020	0,00
95	15	3	1	0,00994	0,000020	0,00
95	25	3	1	0,01007	0,000020	0,00
95	35	3	1	0,01022	0,000020	0,00
95	45	3	1	0,01035	0,000020	0,00
95	55	3	1	0,01042	0,000013	0,00
95	65	3	1	0,01042	0,000013	0,00
95	75	3	1	0,01034	0,000012	0,00
95	85	3	1	0,01017	0,000012	0,00
95	95	4	1	0,01019	0,000012	0,00
95	105	4	1	0,01043	0,000012	0,00
95	115	4	1	0,01058	0,000011	0,00
95	125	4	1	0,01064	0,000011	0,00
100	-130	4	1	0,01063	0,000007	0,00
100	-120	4	1	0,01064	0,000008	0,00
100	-110	4	1	0,01057	0,000008	0,00
100	-100	4	1	0,01042	0,000008	0,00
100	-90	4	1	0,01019	0,000008	0,00
100	-80	3	1	0,01015	0,000009	0,00
100	-70	3	1	0,01031	0,000009	0,00
100	-60	3	1	0,01041	0,000009	0,00
100	-50	3	1	0,01043	0,000010	0,00
100	-40	3	1	0,01040	0,000010	0,00
100	-30	3	1	0,01033	0,000010	0,00
100	-20	3	1	0,01025	0,000010	0,00
100	-10	3	1	0,01019	0,000010	0,00
100	0	3	1	0,01016	0,000010	0,00
100	10	3	1	0,01019	0,000020	0,00
100	20	3	1	0,01025	0,000020	0,00
100	30	3	1	0,01033	0,000020	0,00
100	40	3	1	0,01040	0,000020	0,00
100	50	3	1	0,01043	0,000020	0,00
100	60	3	1	0,01041	0,000013	0,00
100	70	3	1	0,01031	0,000012	0,00
100	80	3	1	0,01015	0,000012	0,00
100	90	4	1	0,01019	0,000012	0,00
100	100	4	1	0,01042	0,000012	0,00
100	110	4	1	0,01057	0,000011	0,00
100	120	4	1	0,01064	0,000011	0,00
100	130	4	1	0,01063	0,000011	0,00
105	-125	4	1	0,01064	0,000007	0,00
105	-115	4	1	0,01064	0,000008	0,00
105	-105	4	1	0,01057	0,000008	0,00
105	-95	4	1	0,01043	0,000008	0,00
105	-85	4	1	0,01022	0,000008	0,00
105	-75	3	1	0,01011	0,000009	0,00
105	-65	3	1	0,01028	0,000009	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

105	-55	3	1	0,01038	0,000010	0,00
105	-45	3	1	0,01043	0,000010	0,00
105	-35	3	1	0,01043	0,000010	0,00
105	-25	3	1	0,01040	0,000010	0,00
105	-15	3	1	0,01037	0,000010	0,00
105	-5	3	1	0,01035	0,000010	0,00
105	5	3	1	0,01035	0,000020	0,00
105	15	3	1	0,01037	0,000020	0,00
105	25	3	1	0,01040	0,000020	0,00
105	35	3	1	0,01043	0,000020	0,00
105	45	3	1	0,01043	0,000020	0,00
105	55	3	1	0,01038	0,000020	0,00
105	65	3	1	0,01028	0,000012	0,00
105	75	3	1	0,01011	0,000012	0,00
105	85	4	1	0,01022	0,000012	0,00
105	95	4	1	0,01043	0,000012	0,00
105	105	4	1	0,01057	0,000011	0,00
105	115	4	1	0,01064	0,000011	0,00
105	125	4	1	0,01064	0,000011	0,00
110	-130	4	1	0,01058	0,000007	0,00
110	-120	4	1	0,01064	0,000007	0,00
110	-110	4	1	0,01063	0,000008	0,00
110	-100	4	1	0,01057	0,000008	0,00
110	-90	4	1	0,01044	0,000008	0,00
110	-80	4	1	0,01025	0,000008	0,00
110	-70	3	1	0,01007	0,000009	0,00
110	-60	3	1	0,01023	0,000010	0,00
110	-50	3	1	0,01034	0,000010	0,00
110	-40	3	1	0,01040	0,000010	0,00
110	-30	3	1	0,01043	0,000010	0,00
110	-20	3	1	0,01043	0,000010	0,00
110	-10	3	1	0,01043	0,000010	0,00
110	0	3	1	0,01042	0,000010	0,00
110	10	3	1	0,01043	0,000020	0,00
110	20	3	1	0,01043	0,000020	0,00
110	30	3	1	0,01043	0,000020	0,00
110	40	3	1	0,01040	0,000020	0,00
110	50	3	1	0,01034	0,000020	0,00
110	60	3	1	0,01023	0,000020	0,00
110	70	3	1	0,01007	0,000012	0,00
110	80	4	1	0,01025	0,000012	0,00
110	90	4	1	0,01044	0,000012	0,00
110	100	4	1	0,01057	0,000011	0,00
110	110	4	1	0,01063	0,000011	0,00
110	120	4	1	0,01064	0,000011	0,00
110	130	4	1	0,01058	0,000010	0,00
115	-125	4	1	0,01059	0,000007	0,00
115	-115	4	1	0,01064	0,000007	0,00
115	-105	4	1	0,01064	0,000008	0,00
115	-95	4	1	0,01058	0,000008	0,00
115	-85	4	1	0,01046	0,000008	0,00
115	-75	4	1	0,01030	0,000008	0,00
115	-65	4	1	0,01009	0,000010	0,00



## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

115	-55	3	1	0,01017	0,000010	0,00
115	-45	3	1	0,01028	0,000010	0,00
115	-35	3	1	0,01035	0,000010	0,00
115	-25	3	1	0,01040	0,000010	0,00
115	-15	3	1	0,01042	0,000010	0,00
115	-5	3	1	0,01042	0,000010	0,00
115	5	3	1	0,01042	0,000020	0,00
115	15	3	1	0,01042	0,000020	0,00
115	25	3	1	0,01040	0,000020	0,00
115	35	3	1	0,01035	0,000020	0,00
115	45	3	1	0,01028	0,000020	0,00
115	55	3	1	0,01017	0,000020	0,00
115	65	4	1	0,01009	0,000019	0,00
115	75	4	1	0,01030	0,000012	0,00
115	85	4	1	0,01046	0,000012	0,00
115	95	4	1	0,01058	0,000011	0,00
115	105	4	1	0,01064	0,000011	0,00
115	115	4	1	0,01064	0,000011	0,00
115	125	4	1	0,01059	0,000010	0,00
120	-130	4	1	0,01050	0,000007	0,00
120	-120	4	1	0,01059	0,000007	0,00
120	-110	4	1	0,01064	0,000007	0,00
120	-100	4	1	0,01064	0,000008	0,00
120	-90	4	1	0,01059	0,000008	0,00
120	-80	4	1	0,01049	0,000008	0,00
120	-70	4	1	0,01035	0,000008	0,00
120	-60	4	1	0,01018	0,000010	0,00
120	-50	3	1	0,01008	0,000010	0,00
120	-40	3	1	0,01020	0,000010	0,00
120	-30	3	1	0,01028	0,000010	0,00
120	-20	3	1	0,01032	0,000010	0,00
120	-10	3	1	0,01035	0,000010	0,00
120	0	3	1	0,01036	0,000010	0,00
120	10	3	1	0,01035	0,000020	0,00
120	20	3	1	0,01032	0,000020	0,00
120	30	3	1	0,01028	0,000020	0,00
120	40	3	1	0,01020	0,000020	0,00
120	50	3	1	0,01008	0,000019	0,00
120	60	4	1	0,01018	0,000019	0,00
120	70	4	1	0,01035	0,000012	0,00
120	80	4	1	0,01049	0,000012	0,00
120	90	4	1	0,01059	0,000011	0,00
120	100	4	1	0,01064	0,000011	0,00
120	110	4	1	0,01064	0,000011	0,00
120	120	4	1	0,01059	0,000010	0,00
120	130	4	1	0,01050	0,000010	0,00
125	-125	4	1	0,01050	0,000007	0,00
125	-115	4	1	0,01059	0,000007	0,00
125	-105	4	1	0,01064	0,000007	0,00
125	-95	4	1	0,01064	0,000008	0,00
125	-85	4	1	0,01060	0,000008	0,00
125	-75	4	1	0,01052	0,000008	0,00
125	-65	4	1	0,01041	0,000010	0,00

## &gt;&gt; ALGOR &lt;&lt;

Załącznik nr 32

Obliczenia pełne dla emitora

wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

125	-55	4	1	0,01027	0,000010	0,00
125	-45	4	1	0,01012	0,000010	0,00
125	-35	3	1	0,01009	0,000010	0,00
125	-25	3	1	0,01017	0,000010	0,00
125	-15	3	1	0,01021	0,000010	0,00
125	-5	3	1	0,01024	0,000010	0,00
125	5	3	1	0,01024	0,000020	0,00
125	15	3	1	0,01021	0,000020	0,00
125	25	3	1	0,01017	0,000020	0,00
125	35	3	1	0,01009	0,000019	0,00
125	45	4	1	0,01012	0,000019	0,00
125	55	4	1	0,01027	0,000019	0,00
125	65	4	1	0,01041	0,000019	0,00
125	75	4	1	0,01052	0,000011	0,00
125	85	4	1	0,01060	0,000011	0,00
125	95	4	1	0,01064	0,000011	0,00
125	105	4	1	0,01064	0,000011	0,00
125	115	4	1	0,01059	0,000010	0,00
125	125	4	1	0,01050	0,000010	0,00
130	-130	4	1	0,01038	0,000007	0,00
130	-120	4	1	0,01050	0,000007	0,00
130	-110	4	1	0,01058	0,000007	0,00
130	-100	4	1	0,01063	0,000007	0,00
130	-90	4	1	0,01064	0,000008	0,00
130	-80	4	1	0,01062	0,000008	0,00
130	-70	4	1	0,01055	0,000009	0,00
130	-60	4	1	0,01047	0,000010	0,00
130	-50	4	1	0,01036	0,000010	0,00
130	-40	4	1	0,01025	0,000010	0,00
130	-30	4	1	0,01015	0,000010	0,00
130	-20	4	1	0,01006	0,000010	0,00
130	-10	3	1	0,01007	0,000010	0,00
130	0	3	1	0,01008	0,000010	0,00
130	10	3	1	0,01007	0,000019	0,00
130	20	4	1	0,01006	0,000019	0,00
130	30	4	1	0,01015	0,000019	0,00
130	40	4	1	0,01025	0,000019	0,00
130	50	4	1	0,01036	0,000019	0,00
130	60	4	1	0,01047	0,000018	0,00
130	70	4	1	0,01055	0,000018	0,00
130	80	4	1	0,01062	0,000011	0,00
130	90	4	1	0,01064	0,000011	0,00
130	100	4	1	0,01063	0,000011	0,00
130	110	4	1	0,01058	0,000010	0,00
130	120	4	1	0,01050	0,000010	0,00
130	130	4	1	0,01038	0,000010	0,00
				<b>Wartości maksymalne</b>		
-130	-90	4	1	<b>0,01064</b>		<b>0,00</b>
100	50				<b>0,000020</b>	

>> A L G O R <<  
Obliczenia pełne dla emitora  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Załącznik nr 32**

>> A L G O R <<  
Obliczenia pełne dla emitora  
wg załącznika nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r.

**Załącznik nr 32**