

UZUPEŁNIENIE

RAPORTU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

***„Budowie budynku inwentarskiego do hodowli trzody
chlewnej w systemie bezściółkowym o łącznej obsadzie
105 DJP, czterech silosów paszowych wraz z niezbędną
infrastrukturą techniczną”***

Lokalizacja: m. Korabiewice, gmina Puszcza Mariańska

Działka nr ew.: 401/3, obręb: Korabiewice

Inwestor:

Opracowano przez:

mgr inż. Agnieszka Pycińska

Korabiewice, 24 LIPIEC 2018 r.

Wstęp

Niniejsze uzupełnienie powstało w związku z wezwaniem Wójta Gminy Puszcza Mariańska z dnia 28 czerwiec 2018r., OŚ.6220.2.2018 znak: WOOŚ.4221.118.2018.AWI będącym wezwaniem do uzupełnienia informacji zawartych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na: „Budowie budynku inwentarskiego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym o łącznej obsadzie 105 DJP, czterech silosów paszowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną” w miejscowości Korabiewice, gmina Puszcza Mariańska na działce nr ewid.: 401/3, obręb Korabiewice.

I. Gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód:

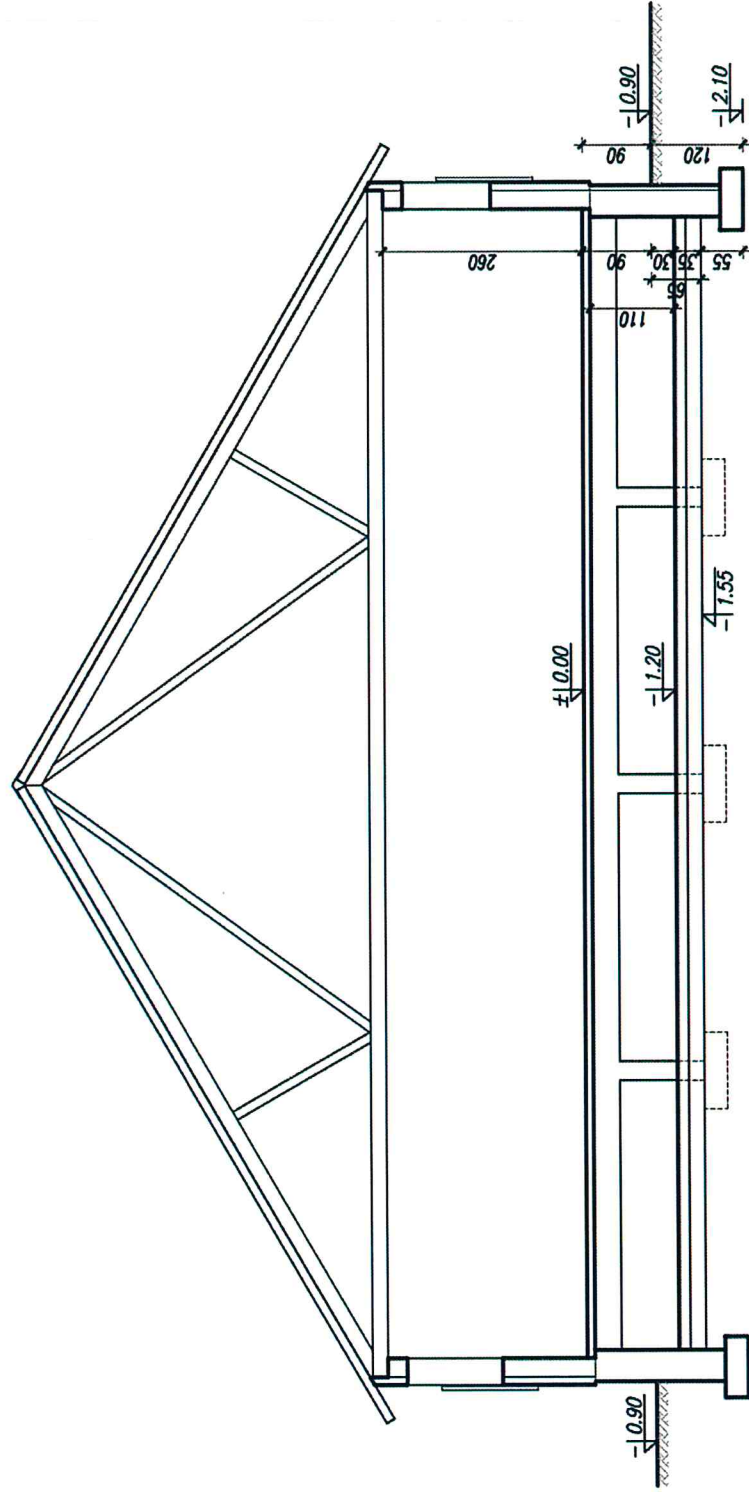
- 1) Należy opisać warunki gruntowo-wodne panujące na terenie inwestycji, w tym głębokość zalegania wód gruntowych, a ponadto określić głębokość posadowienia planowanych obiektów budowlanych oraz przeanalizować oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne w trakcie jego posadowienia, w tym konieczność wykonania odwodnienia wykopów; w przypadku stwierdzenia takiej konieczności należy podać informację o sposobie wykonania prac odwodnieniowych oraz miejscu odprowadzania wód z odwodnienia, a także określić zasięg ich oddziaływania (w tym podać informację czy nie będzie on sięgał poza teren działki Inwestora);**

W rejonie Korabiewic strop poziomu wodonośnego występuje na głębokości >15 m, poziom wodonośny ma miąższość 10-20 m, przewodność 100-200 m²/24h.

Na terenie inwestycji panują proste warunki gruntowe. Przeważają grunty gliniaste z przewarstwieniami piasku gliniastego. Woda gruntowa znajduje się dużo poniżej planowanego posadowienia fundamentów.

Chlewnia będzie posadowiona 65 cm poniżej poziomu terenu (konstrukcja płyty dennej), fundamenty 120 cm poniżej poziomu terenu.

Według aktualnych danych na etapie budowy nie przewidujemy konieczności zastosowania drenażu (chyba, że w okresie prowadzenia prac będą występowały tak intensywne opady, że będzie to konieczne).



Ryc.1. Przekrój planowanej chlewni ze wskazaniem głębokości posadowienia projektowanego budynku.

- 2) **Należy przedstawić sposób oczyszczania pomieszczeń inwentarskich oraz w przypadku powstawania ścieków z procesu czyszczenia, należy podać sposób ich zagospodarowania;**

Na terenie planowanej inwestycji ścieki technologiczne nie będą powstawały. Należy wyjaśnić, że woda powstająca podczas mycia budynków inwentarskich, w których prowadzony jest chów rusztowy jest zmieszana z odchodami zwierzęcymi wprowadzana jest przez ruszta do kanałów gnojowych, a następnie do zamkniętych zbiorników na gnojowice. Mycie ścian i rusztów odbywać się będzie za pomocą myjki ciśnieniowej, przy użyciu czystej wody.

II. Ochrony powietrza:

- 1) **Należy jednoznacznie wskazać sposób wentylacji każdego z planowanych budynków inwentarskich, w tym wskazać rodzaj emitorów (boczny, zadaszony, pionowy, otwarty); w raporcie ooś wskazano, iż planowany budynek wyposażony zostanie w wentylację grawitacyjną, natomiast na str. 18 raportu ooś w tabeli 3 przedstawia zestawienie mechanicznych urządzeń wentylacyjnych projektowanej chlewni;**
- 2) **Należy jednoznacznie wskazać obsadę każdego z istniejących budynków inwentarskich oraz sposób wyznaczania emisji z ww. budynków powyższe pozwoli na weryfikację przedstawionych wielkości emisji;**
- 3) **Należy zweryfikować parametry emitorów wentylacji istniejącej, parametry wprowadzone do programu modelującego rozprzestrzenianie się substancji w powietrzu nie pokrywają się z przedstawionymi w tabeli na str. 4 załącznika nr 8 do raportu ooś;**

Opracowanie tej części uzupełnienia znajduje się w załączniku nr 1 do uzupełnienia.

Ponadto Inwestor bierze udział poprzez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu w międzynarodowym projekcie „Baltic Slurry Acidification - Ograniczanie strat azotu w produkcji zwierzęcej poprzez promowanie technik zakwaszania gnojowicy w Regionie Morza Bałtyckiego”.

Celem projektu, realizowanego w ramach programu Interreg Baltic Sea Region, jest wdrażanie pilotażowych technik zakwaszenia gnojowicy oraz próby polowe w gospodarstwach rolnych w Regionie Morza Bałtyckiego. Proces ten polega na zakwaszaniu gnojowicy przy użyciu stężonego kwasu siarkowego (96% H₂SO₄). Celem jest redukcja utleniania się amoniaku, a tym samym straty azotu.

Zakwaszanie gnojowicy stężonym kwasem siarkowym powoduje obniżenie jej odczynu. Może ono również hamować działanie zawartych w niej bakterii. Wartość pH 6,4 gnojowicy to punkt, w którym azot występuje jeszcze w formie amonowej i nie następuje uwalnianie azotu w formie amoniaku. Wyniki badań zagranicznych ośrodków naukowych oraz wstępne wyniki Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego w Falentach, w ramach międzynarodowego projektu INTERREG Baltic Slurry Acidi (BSA), wskazują także na redukcję emisji metanu o 60–80% z gnojowicy przy pH 5,5 i od 40 do 60% amoniaku. Przy wyższym odczynie zaobserwowano obniżenie emisji amoniaku o 31%. Są to znaczące oszczędności azotu mineralnego na potrzeby nawozowe upraw polowych.

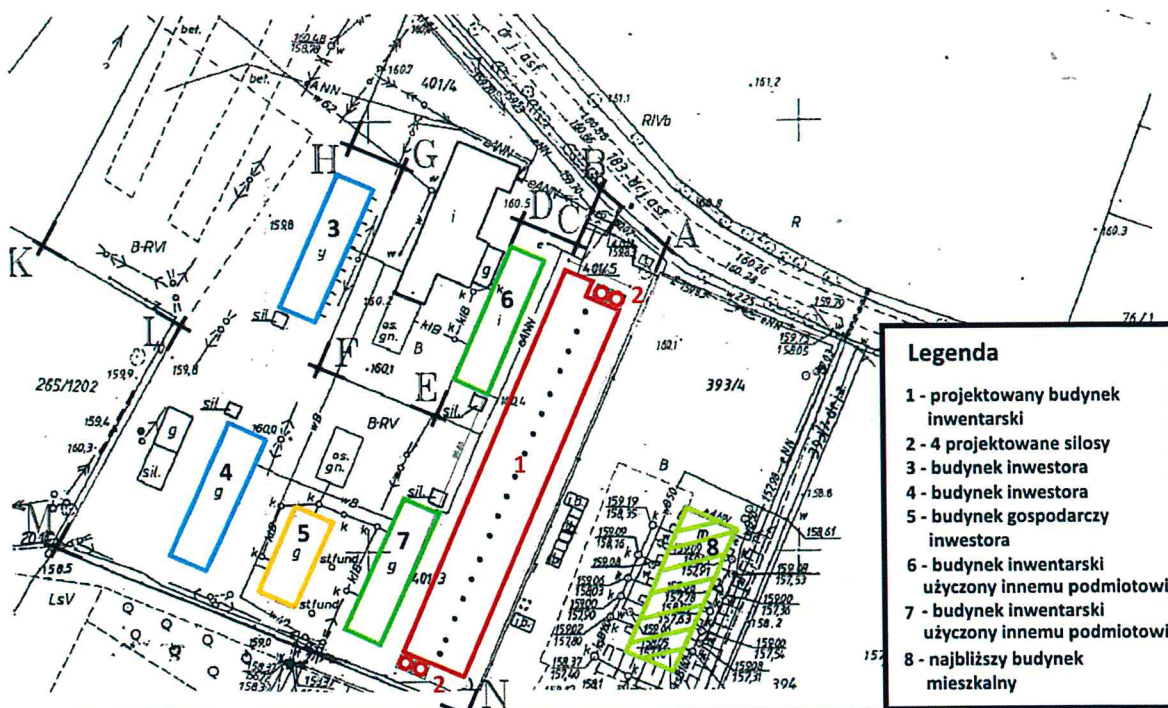
Korzyści z zakwaszania gnojowicy:

- ograniczenie nawet do 80% emisji metanu i do 60% emisji amoniaku, a tym samym ograniczenie emisji odorów, nie tylko w samym budynku inwentarskim, ale również z gnojowicy wylewanej na polach uprawnych,
- zakwaszona gnojowica ma lepsze właściwości nawozowe (jest lepiej przyswajana przez rośliny, a dodatkowo przez zakwaszenie kwasem siarkowym zostaje zwiększona ilość siarki niezbędna do wzrostu roślin.
- zmniejszone zapotrzebowanie na nawozy azotowe i siarkowe

Analiza emisji zanieczyszczeń do powietrza w załączniku nr 1 nie uwzględnia zmniejszonej emisji amoniaku po procesie zakwaszenie gnojowicy do powietrza. Natomiast można uznać, że będą one niższe niż przedstawiono. Kierując się zasadą przezorności przedstawiono najniekorzystniejszy wariant.

III. Ochrony przyrody:

- 1) Należy uzupełnić załącznik nr 1 do raportu oos, na którym brak wyraźnego oznaczenia i opisu istniejących budynków, zaś oznaczenia projektowanych budynków są niejednorodne z legendą i uniemożliwiają ich identyfikację;



Ryc.1. Zestawienie graficzne budynków na terenie działki inwestora.

- 2) Należy uszczegółowić informacje dotyczące opisu terenu inwestycji w zakresie:
 - Budynków użyczonych innemu podmiotowi (rodzaj podmiotu, obecne wykorzystanie)

Budynek numer 6 jest używany przez Pana Budynek jest wykorzystany do chowu trzody. Istniejąca obsada zwierząt w budynku nr 6:

- tucznik – 250 szt. · 0,14 DJP/szt. = 35 DJP

Trzoda chowana jest bez przeganiania do momentu aż warchlak osiągnie wagę tuczniaka.

Budynek numer 7 jest używany przez Pana Budynek jest wykorzystany do chowu trzody. Istniejąca obsada zwierząt w budynku nr 6:

- tucznik – 250 szt. · 0,14 DJP/szt. = 35 DJP

Trzoda chowana jest bez przeganiania do momentu aż warchlak osiągnie wagę tuczniaka.

- **Budynku inwestora i budynku gospodarczego inwestora (przeznaczenie i obecne wykorzystanie)**

W miejscowości Korabiewice, dz. ewid. nr 401/3 gm. Puszcza Mariańska w budynkach nr 3 oraz 4 Inwestor prowadzi chów trzody chlewnej o obsadzie 73,5 DJP. Istniejąca obsada zwierząt na gospodarstwie:

- warchlak – 350 szt. · 0,07 DJP/szt. = 24,5 DJP
- tucznik – 350 szt. · 0,14 DJP/szt. = 49 DJP

Trzoda chowana jest bez przeganiania do momentu aż warchlak osiągnie wagę tuczniaka. W każdym budynku znajduje się po 350 szt zwierząt.

- **Pozostałych zabudowań znajdujących się na terenie działek o nr ew. 393/10 oraz 401/1-401/5;**

Działka 393/10 – Brak zabudowy,

Działka 401/1 – Budynek biurowy oraz magazyn warsztatowy,

Działka 401/2 – Zamykana wiata na sprzęt rolniczy,

Działka 401/3 - Budynki Inwestora oraz budynki używane,

Działka 401/4 – Magazyn zbożowy,

Działka 401/4 – Transformator,

- 3) **Należy uzupełnić opis i analizę oddziaływań skumulowanych w zakresie obiektów zlokalizowanych na działkach nr ew. 393/10 oraz 401/1-401/5 oraz prowadzonej na ww. terenie działalności;**

Na terenie przedmiotowej działki o nr ewid. 401/3 znajduje się gospodarstwo rolne. Obecnie Pani Krasny prowadzi chów trzody chlewnej. Są to dwa budynki inwentarskie o łącznej obsadzie 73,5 DJP.

Tabela nr 1. Obsada trzody chlewnej w postaci DJP

| Obiekt | Rodzaj zwierząt | Ilość sztuk | Wskaźnik przeliczeniowy sztuk rzeczywistych na DJP¹ | DJP inwentarza |
|---|------------------------|--------------------|---|-----------------------|
| Projektowany budynek inwentarski | Warchlak | 500 | 0,07 | 35 |
| | Tucznik | 500 | 0,14 | 70 |
| RAZEM (projektowana) | | | | 105 |
| Istniejące budynki inwentarskie (budynek 4 i 5) | Warchlak | 350 | 0,07 | 24,5 |
| | Tucznik | 350 | 0,14 | 49 |
| RAZEM (projektowana + istniejąca) | | | | 178,5 |

Ponadto na działce inwestora znajdują się dwa budynki używane przez inne podmioty.

Budynek numer 6 jest używany przez Pana [imię] [nazwisko]. Budynek jest wykorzystany do chowu trzody. Istniejąca obsada zwierząt w budynku nr 6:

- tucznik – 250 szt. · 0,14 DJP/szt. = 35 DJP

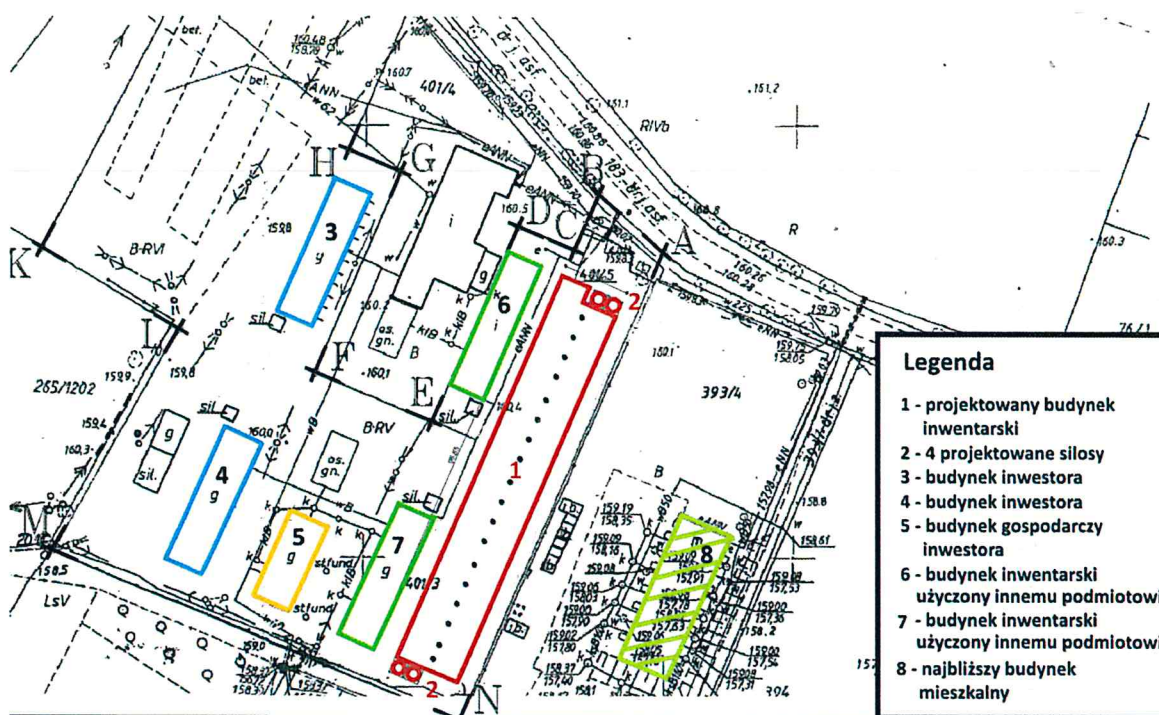
Trzoda chowana jest bez przeganiania do momentu aż warchlak osiągnie wagę tuczniaka.

Budynek numer 7 jest używany przez Pana [imię] [nazwisko]. Budynek jest wykorzystany do chowu trzody. Istniejąca obsada zwierząt w budynku nr 6:

- tucznik – 250 szt. · 0,14 DJP/szt. = 35 DJP

Trzoda chowana jest bez przeganiania do momentu aż warchlak osiągnie wagę tuczniaka.

¹ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397)



Ryc.2. Zestawienie graficzne budynków na terenie działki inwestora.

W związku z powyższym konieczne jest skumulowanie projektowanego przedsięwzięcia wraz z istniejącym gospodarstwem pod względem emisji hałasu oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza. Badania emisji hałasu oraz emisji zanieczyszczeń powietrza nie wykazały przekroczeń obowiązujących norm.

- 4) Należy uzupełnić analizę zgodności przedsięwzięcia z ograniczeniami obowiązującymi w Bolimowskim Parku Krajobrazowym i Bolimowsko -Radziejowickim z doliną środkowej Rawki Obszarze Chronionego Krajobrazu oraz analizę wpływu zamierzenia na ww. formy ochrony przyrody, w szczególności w zakresie:
- Krajobrazu rejonu inwestycji oraz wpływ zamierzenia na funkcje obszarów chronionych,

Przedmiotowy teren znajduje się na terenie Obszaru chronionego Krajobrazu Bolimowsko-Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki (Rycina 4) obejmującego tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także na pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych.

Planowana inwestycja polegać ma na wprowadzeniu do krajobrazu elementu w postaci tuczarni. Nie będzie to nowy, jedyny w tej lokalizacji element, który stałby się widoczną dominantą w otulinie parku oraz na terenie OChK. W tej lokalizacji znajduje się już gospodarstwo rolne, a nieopodal ciąg zabudowań zagrodowych miejscowości Korabiewice. Przedmiotowa tuczarnia nie będzie w krajobrazie tworem oderwanym tylko wpisze się w już istniejący nie zmieniając jego charakteru.

Poprzez realizację planowanej inwestycji nie dojdzie do zmiany dostępnych widoków oraz zmiany w jakości odbieranych walorów przyrodniczych.

Postępowanie z gnojowicą odbywać się będzie Zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej, oraz z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 393, tekst jednolity). Stosowanie nawozów odbywać się będzie również zgodnie z wymaganiami zawartymi w Ustawie z dnia 10 lipca 2007 roku – „o nawozach i nawożeniu” (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 668, tekst jednolity). Przewidywany sposób magazynowania i rolniczego wykorzystania wytwarzanego nawozu naturalnego do nawożenia użytków rolnych nie będzie skutkować zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego.

W celu minimalizacji uciążliwości zapachowych (przede wszystkim zmniejszenia emisji siarkowodoru i amoniaku) przewiduje się zastosowanie technologii Efektywnych Mikroorganizmów (EM). Sposób ten szerzej opisany został w raporcie oceny oddziaływania na środowisko.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony Bolimowskiego Parku Krajobrazowego oraz Obszaru chronionego Krajobrazu Bolimowsko- Radziejewickiego z doliną środkowej Rawki.

- **Zagospodarowania gnojowicy; w raporcie o oś określono powierzchnię terenu potrzebną do wykorzystania gnojowicy jako nawóz naturalny. W tabeli na stronie nr 37 raportu o oś wskazano nieruchomości, na których nawóz będzie zagospodarowany, zaś w załączniku nr 7 przedłożono wypisy z rejestrów gruntów działek należących do inwestora oraz umowy na zbycie gnojowicy. Szczegółowa analiza wykazała, że część zgłaszanych nieruchomości stanowi tereny zadrzewione lub zalesione, tereny rolne zabudowane, zlokalizowane w Bolimowskim Parku Krajobrazowym; w konsekwencji nieruchomości te (ich części) nie mogą być wykorzystane zgodnie z założeniem przedstawionym w raporcie o oś; w związku z powyższym należy przedstawić szczegółowe wyliczenie powierzchni nieruchomości oraz zobrazować dane na załączniku graficznym.**

Dokumenty potwierdzające zawarcie umów zbycia gnojowicy oraz akty własności znajdują się na płycie CD w wersji elektronicznej.

| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnia na które może być zagospodarowa ny nawóz | Uwagi |
|-----|---------------|----------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------------|--|-----------------------------|
| 1. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 347 | Grunt orny | 0,32 | 0,32 | Własność inwestora |
| | | | | Grunt orny | 1,58 | 1,58 | |
| | | | | Grunt orny | 1,33 | 1,33 | |
| | | | | Lasy | 0,36 | - | |
| 2. | Żelechów | Żabia Wola | 30/2 | Grunt orny | 0,6111 | 0,6111 | Działka dzierżawiona |
| | | | | łąki trwałe | 0,1326 | - | |
| | | | | łąki trwałe | 0,1989 | - | |
| | | | | Grunt orny | 0,3538 | 0,3538 | |
| 3. | Żelechów | Żabia Wola | 8/2 | Grunt orny | 0,7442 | 0,7442 | Działka dzierżawiona |
| | | | | Grunt orny | 0,1016 | 0,1016 | |
| | | | | łąki trwałe | 0,3695 | - | |
| | | | | Rowy | 0,0163 | - | |
| 4. | Rozalin | Nadarzyn | 81/5 81/6 81/7 81/8 | | 1,3552 | | Działka dzierżawiona |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 5. | Stanisławów I | Szczerców | 200/3 | Grunt orny | 0,50 | 0,50 | Własność inwestora |
| | | | | Grunt orny | 0,43 | 0,43 | |
| | | | | Lasy | 0,07 | - | |
| | | | | Rowy | 0,01 | - | |
| 6. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 401/3 | łąki trwałe | 0,49 | - | Własność inwestora |
| | | | | Uż. rolne zabudowane | 1,4175 | - | |
| 7. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 119 325/1 | Grunt orny | 8,64 | 8,64 | Umowa zbycia naturalnego |
| | | | | Grunt orny | 3,96 | 3,6 | Umowa zbycia nawozu |

| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnie na które może być zagospodarowany nawóz | Uwagi |
|-----|-------------|-------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------|--|--|
| 8. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 32 | Grunt orny Zabudowania Las | 1,65 | 1,154 | naturalnego - fragment działki leży na Otulinie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego - fragment nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego- na części działki znajdują się zabudowania oraz las. Obszary te nie są brane pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| | | | 92 | Grunt orny | 2,78 | 2,78 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| | Studzieniec | Puszcza Mariańska | 105 | łąki trwałe | 0,30 | - | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - obszar leży na terenie obszaru chronionego Natura 2000 - łąki Żukowskie (PLH140053) - Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 9. | Lublinów | Mszczonów | 129/1 | Grunt orny | 0,55 | 0,55 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego. Na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| | Lublinów | Mszczonów | 116 | Grunt orny Las | 0,39 0,66 | 0,39 - | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego. Na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| | Zdzieszyn | Mszczonów | 36 | Grunt orny Zabudowania Las | 1,44 | 0,77 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdują się zabudowania oraz las. Obszary te nie są brane pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| | Szeligi | Mszczonów | 14/1 | Grunt orny | 1,29 | 1,29 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |

| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnie na które może być zagospodarowany nawóz | Uwagi |
|-----|-------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--|---|
| | Szeligi | Mszczonów | 43 | Grunt orny Zabudowania Las | 1,29 | 0,53 | naturalnego Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdują się zabudowania oraz las. Obszary te nie są brane pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| | Szeligi | Mszczonów | 118/1 | Grunt orny Las | 1,070 | 0,39 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| | Szeligi | Mszczonów | 15 | | 2,21 | 2,1 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdują się zabudowania oraz las. Obszary te nie są brane pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| | Szeligi | Mszczonów | 44 | | 0,59 | 0,5 | |
| | Szeligi | Mszczonów | 16/1 | | 1,60 | 1,52 | |
| | Szeligi | Mszczonów | 2 | Grunt orny | 1,91 | 1,91 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| | Szeligi | Mszczonów | 5 | Grunt orny Uż. rolne zabudowane | 2,87 | 2,26 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdują się zabudowania rolnicze. Obszary te nie są brane pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| | Szeligi | Mszczonów | 3 | Grunt orny Uż. rolne zabudowane | 0,95 | 0,72 | |
| | Szeligi | Mszczonów | 4 | Grunt orny Uż. rolne zabudowane | 0,90 | 0,71 | |
| 10. | Karnice | Puszcza Mariańska | 163 | Grunt orny | 2,17 | 2,17 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| | Karnice | Puszcza | 185/1 | Grunt orny | 1,39 | 1,38 | |

| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnie na które może być zagospodarowany nawóz | Uwagi |
|-----|-------------|-----------|----------------------------|----------------------|---------------------------|--|---|
| | | Mariańska | | Rowy | | | |
| | Karnice | Puszczą | 192 | Grunt orny | 0,74 | 0,73 | |
| | | Mariańska | | Rowy | | | |
| | Karnice | Puszczą | 154 | Grunt orny | 0,32 | 0,32 | |
| | | Mariańska | | | | | |
| | Karnice | Puszczą | 155 | Grunt orny | 0,32 | 0,32 | |
| | | Mariańska | | | | | |
| | Karnice | Puszczą | 156 | Grunt orny | 0,79 | 0,79 | |
| | | Mariańska | | | | | |
| | Karnice | Puszczą | 157 | Grunt orny | 0,65 | 0,65 | |
| | | Mariańska | | | | | |
| | Karnice | Puszczą | 189 | Grunt orny | 0,91 | 0,90 | |
| | | Mariańska | | Rowy | | | |
| | Karnice | Puszczą | 161 | Grunt orny | 2,43 | 2,43 | |
| | | Mariańska | | | | | |
| | Karnice | Puszczą | 180 | Grunt orny | 7,36 | 7,35 | |
| | | Mariańska | | Rowy | | | |
| 11. | Lnisno | Godzianów | 193/1 | Grunt orny | 0,19 | 0,19 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działek znajdują się zabudowania gospodarcze, sady oraz las. |
| 12. | Lnisno | Godzianów | 205/1 | Grunt orny | 0,47 | 0,4 | Obszary te nie są brane pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| | | | | Las | | | |
| 13. | Lnisno | Godzianów | 262/1 | Grunt orny | 0,24 | 0,24 | |
| 14. | Lnisno | Godzianów | 389/1 | Grunt orny | 0,14 | 0,12 | |
| | | | | Las | | | |
| 15. | Lnisno | Godzianów | 59 | Grunt orny | 4,80 | 4,20 | |
| | | | | Uż. rolne zabudowane | | | |
| 16. | Lnisno | Godzianów | 68 | Grunt orny | 2,48 | 2,48 | |
| 17. | Lnisno | Godzianów | 69 | Grunt orny | 2,47 | 2,47 | |

| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnie na które może być zagospodarowany nawóz | Uwagi |
|-----|-------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--|--|
| 18. | Józefatów | Skarniewice | 11 | Grunt orny Uż. rolne zabudowane | 4,10 | 3,76 | |
| 19. | Józefatów | Skarniewice | 15 | Grunt orny Sady | 4,36 | 3,69 | |
| 20. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 103 | Grunt orny | 1,15 | 1,15 | |
| 21. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 69/2 | Grunt orny | 3,26 | 1,67 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - fragment działki leży na Otulinie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego - fragment nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 22. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 69/3 | Grunt orny | 2,14 | 1,1 | |
| 23. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 69/4 | Grunt orny | 2,28 | 1,2 | |
| 24. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 71 | Grunt orny | 2,96 | 1,6 | |
| 25. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 120 | Grunt orny Uż. rolne zabudowane | 1,80 | 1,68 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdują się zabudowania gospodarcze. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 26. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 121 | Grunt orny | 1,80 | 1,8 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 27. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 137 | | 3,50 | 3,23 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdują się zabudowania gospodarcze. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 28. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 303 | Grunt orny Las | 1,50 | 0,91 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się |

| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnie na które może być zagospodarowany nawóz | Uwagi |
|-----|-------------|------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--|--|
| | | | | | | | las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 29. | Korabiewice | Puszcz Mariańska | 179 | Grunt orny | 1,29 | 1,29 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 30. | Korabiewice | Puszcz Mariańska | 79 | Grunt orny | 5,50 | 5,50 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 31. | Korabiewice | Puszcz Mariańska | 19 | Grunt orny | 2,3 | 1,0 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdującej się zabudowania gospodarcze. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 32. | Korabiewice | Puszcz Mariańska | 250 | Grunt orny Las | 0,45 | 0,19 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdującej się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 33. | Korabiewice | Puszcz Mariańska | 144 | Grunt orny Las | 1,90 | 1,40 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdującej się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 34. | Karnice | Puszcz Mariańska | 6 | Grunt orny Las | 0,89 | 0,69 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdującej się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 35. | Korabiewice | Puszcz Mariańska | 296 | Grunt orny Uż. rolne zabudowane | 2,35 | 1,3 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdującej się zabudowania gospodarcze. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |

| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnie na które może być zagospodarowany nawóz | Uwagi |
|-----|----------------|-------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|--|---|
| 36. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 172 | Grunt orny Las | 4,50 | 3,5 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 37. | Grabce Wrećkie | Mszczonów | 78 | Grunt orny | 0,97 | 0,97 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 38. | Długowizna | Mszczonów | 115 | Grunt orny | 0,19 | 0,19 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 39. | Długowizna | Mszczonów | 118 | Grunt orny | 0,25 | 0,22 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| | | | 119 | Las | 0,50 | 0,45 | |
| 40. | Długowizna | Mszczonów | 24/2 | Grunt orny Las | 0,65 | 0,62 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 41. | Długowizna | Mszczonów | 27/2 | Grunt orny | 0,48 | 0,48 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 42. | Długowizna | Mszczonów | 55 | Grunt orny | 0,58 | 0,58 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 43. | Długowizna | Mszczonów | 56 | Grunt orny | 0,52 | 0,52 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 44. | Długowizna | Mszczonów | 57 | Grunt orny | 0,32 | 0,32 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 45. | Długowizna | Mszczonów | 58 | Grunt orny | 0,31 | 0,31 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 46. | Długowizna | Mszczonów | 78/2 | Grunt orny | 1,88 | 1,88 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 47. | Długowizna | Mszczonów | 9 | Grunt orny | 0,43 | 0,26 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |

| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnie na które może być zagospodarowany nawóz | Uwagi |
|-----|-----------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------|--|---|
| | | | | Uż. rolne zabudowane | | | naturalnego - na części działki znajdują się zabudowania gospodarcze. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 48. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 141 | Grunt orny Las | 3,90 | 2,90 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 49. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 390 | Grunt orny | 0,30 | 0,30 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 50. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 363/20 | Grunt orny | 0,30 | - | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - działka leży na terenie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego - nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 51. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 363/21 | Grunt orny | 0,30 | - | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 52. | Gurba | Mszczonów | 35/1 | Grunt orny Las | 1,3 | 0,48 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 53. | Gurba | Mszczonów | 35/26 | Las | 0,17 | - | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - działka znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 54. | Marków Towarzystwo | Mszczonów | 198/1 | Grunt orny Las | 2,72 | 2,40 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 55. | Marków | Mszczonów | 200/1 | Grunt orny | 3,48 | 3,48 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |

| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnie na które może być zagospodarowany nawóz | Uwagi |
|-----|-----------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--|---|
| | Towarzystwo | | | | | | naturalnego |
| 56. | Marków Towarzystwo | Mszczonów | 210/1 | Grunt orny Uż. rolne zabudowane | 3,69 | 2,76 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajdującej się zabudowania gospodarstwa. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 57. | Marków Towarzystwo | Mszczonów | 212 | Grunt orny | 1,12 | 1,12 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 58. | Marków Towarzystwo | Mszczonów | 214 | Grunt orny | 0,85 | 0,85 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 59. | Marków Towarzystwo | Mszczonów | 216/5 | Grunt orny Las | 3,17 | 2,90 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 60. | Marków Towarzystwo | Mszczonów | 216/6 | Grunt orny Las | 0,25 | 0,21 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 61. | Wygnanka | Mszczonów | 170/4 | Grunt orny | 1,67 | - | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - działka leży na terenie Bolimowsko-Radziejowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu - nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 62. | Zator | Puszcza Mariańska | 120 | Grunt orny | 1,30 | 1,30 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 63. | Zator | Puszcza Mariańska | 119 | Grunt orny | 2,19 | 2,19 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 64. | Korabiewice | Puszcza | 55 | Grunt orny | 3,43 | 1,52 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |

| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnie na które może być zagospodarowany nawóz | Uwagi |
|-----|------------------------------|-------------------|----------------------------|--|---------------------------|--|---|
| | | Mariańska | | Las | | | naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 65. | Korabiewice | Puszcza Mariańska | 306 | Grunt orny Uż. rolne zabudowane Las | 3,59 | 2,50 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działek znajdują się zabudowania gospodarce oraz las. Obszary te nie są brane pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 66. | Budowa Mściska i Gurba | Mszczonów | 101/1 | Grunt orny Las | 1,21 | 1,04 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 67. | Budowa Mściska i Gurba | Mszczonów | 102/1 | Grunt orny Las | 0,86 | 0,72 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 68. | Budowa Mściska i Gurba | Mszczonów | 103/1 | Grunt orny Las | 3,63 | 2,97 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 69. | Budowa Mściska i Gurba | Mszczonów | 104/1 | Grunt orny Las | 4,06 | 3,03 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 70. | Budowa Mściska i Gurba | Mszczonów | 105/1 | Grunt orny Las | 1,31 | 1,14 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |

| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnie na które może być zagospodarowany nawóz | Uwagi |
|-----|------------------------------|----------------------|----------------------------|--|---------------------------|--|---|
| 71. | Budowa Mściska i Gurba | Mszczonów | 79/1 | Grunt orny | 2,4 | 2,4 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 72. | Budowa Mściska i Gurba | Mszczonów | 80/1 | Grunt orny | 2,88 | 2,88 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 73. | Budowa Mściska i Gurba | Mszczonów | 142/1 | Grunt orny | 2,12 | 2,12 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 74. | Budowa Mściska i Gurba | Mszczonów | 40 | Grunt orny Las | 5,26 | 5,00 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działki znajduje się las. Obszar ten nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 75. | Chełmce | Strawczyn | 189 | Grunt orny | 10 | - | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - działka leży na terenie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego - nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| 76. | Stary Łajszczew | Puszcza Mariańska | 142 | Grunt orny | 0,25 | 0,25 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 77. | Stary Łajszczew | Puszcza Mariańska | 20 | Grunt orny | 3,05 | 3,05 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 78. | Stary Łajszczew | Puszcza Mariańska | 240 | Grunt orny Rowy | 4,06 | 3,9 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 79. | Stary Łajszczew | Puszcza Mariańska | 64 | Grunt orny Uż. rolne zabudowane Las | 1,78 | 1,42 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - na części działek znajdują się zabudowania gospodarce oraz las. Obszary te nie są brane pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |



| Lp. | Miejscowość | Gmina | Numer działki ewidencyjnej | Opis | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnia na które może być zagospodarowany nawóz | Uwagi |
|-------------|-----------------|------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------|--|---|
| 80. | Stary Łąjszczew | Puszcz Mariańska | 65 | Grunt orny | 1,25 | | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego |
| 81. | Korabiewice | Puszcz Mariańska | 72 | Grunt orny Uż. rolne zabudowane | 9,32 | 5,26 | Umowa zbycia nadwyżki nawozu naturalnego - działka leży na terenie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego - nie jest brany pod uwagę w obliczaniu powierzchni na zbycie gnojowicy |
| SUMA Σ [ha] | | | | | 215,5907 | 166,4747 | |

ZAŁĄCZNIK NR

**OBLICZENIA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA dla
przedsięwzięcia polegającego na**

***Budowa budynku inwentarskiego do hodowli trzody chlewnej w
systemie bezściółkowym wraz z niezbędną infrastrukturą
techniczną***

Przedmiotem dokumentacji jest przedsięwzięcie polegające na *budowa budynku inwentarskiego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.*

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie charakteryzuje się szczególnymi walorami krajobrazowymi ani przyrodniczymi. W szczególności teren ten nie jest porośnięty roślinnością wysoką i nie koliduje z istniejącą zabudową którą stanowi zabudowa zagrodowa oraz istniejąca infrastruktura drogowa.

Teren inwestycji jest przekształcony antropogenicznie na działkach znajduje się budynki inwentarskie oznaczone nr B, A, C, D. Rozpatrywany teren, ze względu na swoje obecne zagospodarowanie oraz rolnicze wykorzystanie, nie charakteryzuje się szczególnymi walorami.

Obecnie na terenie planowanej inwestycji zlokalizowane jest:

- budynki inwentarskie– B, A, C, D
- silosy paszowe - 4 szt.
- budynek gospodarczy
- zbiorniki na gnojowicę

Na terenie przedmiotowej działki w budynkach B, A, C, D prowadzony jest łącznie chów trzody chlewnej w ilości 1200 sztuk tuczników .

W obiektach zastosowany jest system chowu w cyklu od warchlaka do tuczniaka o wadze ok. 120 kg.

Budynki chlewni przeznaczone są do bezściółkowego chowu trzody chlewnej. W każdym z budynków zlokalizowanych jest po 5 kominów wentylacyjnych. W budynku B i C jest po jednym mechanicznym wentylatorze wyciągowym dachowym niezadaszonym, zaś w budynku D występuje 5 wentylatorów mechanicznych. Same urządzenia – wentylatory, umiejscowione są na odcinku kominów zlokalizowanych wewnątrz budynku tj. nad częścią inwentarsową.

Pozostałe wentylatory stanowią kominy pionowe grawitacyjne bez wentylatorów mechanicznych.

Budynek B, C, D stanowią budynki tradycyjne, murowane z oknami, zaś budynek A wyposażony jest w system wentylacji kurtynowej.

Ze względu na prowadzony bezściółkowy system utrzymywania świń, obiekty są miejscem powstawania gnojowicy, – jako płynnej mieszaniny kału i moczu świń oraz wód z mycia powierzchni hodowlanych. W chlewniach odchody zwierząt odprowadzane są grawitacyjnie poprzez rusza do kanałów a następnie do istniejących podziemnych bezodpływowych zbiorników.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia planuje się:

1. budowę budynku inwentarskiego (tuczarni) w systemie bezściółkowym o maksymalnej możliwej obsadzie 1000 szt. wraz z wewnętrznymi, szczelnymi kanałami na gnojowicę
2. montaż 4 silosów pasowych

Planowany budynek inwentarski (oznaczenie nr 1 na mapie)

Planowany budynek inwentarski zostanie przeznaczony do bezściółkowego chowu trzody chlewnej w ilości maksymalnej 1000 sztuk.

Ze względu na planowany bezściółkowy system utrzymywania świń, każdy obiekt będzie miejscem powstawania gnojowicy – jako płynnej mieszaniny kału i moczu świń oraz wód z mycia powierzchni

inwentarzowych. W chlewniach odchody zwierząt odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez ruszta, do znajdujących się pod nimi szczelnych kanałów gnojowych.

W celu utrzymania na poziomie nieszkodliwym dla zwierząt właściwego obiegu powietrza, stopnia zapylenia, temperatury, względnej wilgotności powietrza oraz stężenia gazów zastosowany zostanie system wentylacji kurtynowej. Polega on na zamontowaniu na pewnej wysokości zamiast okien - kurtyn z trwałego, izolacyjnego i odpornego na warunki pogodowe materiału, które będą otwierane ręcznie lub mechanicznie. Dostarczanie świeżego powietrza odbywa się poprzez obniżanie kurtyn. Wiatr będzie wchodził przez otwarte kurtyny, wentylował pomieszczenie chlewni, a następnie będzie wychodził górną przez kominy.



W projektowanym budynku inwentarskim zostanie zainstalowanych 18 kominów wyciągowych $\phi 63$ (system grawitacyjny bez wentylatorów mechanicznych), aby utrzymać prawidłowy obieg powietrza, stężenia gazów, stopnia zapylenia, temperatury oraz wilgotności powietrza.

Kominy wentylacyjne wyprowadzone zostaną ponad dach obiektu. Wyloty kominów będą pionowe, zadaszone.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia planuje się posadzić 4 silosy paszowe zlokalizowane przy północnej i południowej ścianie projektowanego budynku.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się substancji zanieczyszczających w powietrzu na omawianym terenie przyjęto:

- funkcjonowanie wszystkich emitorów jednocześnie,
- Funkcjonowanie instalacji w okresie zimy z mniejszą wydajnością i jednocześnie mniejszą prędkością wyrzutu gazów co przedstawia **najniekorzystniejszy wariant działania instalacji**,
- wszystkie emitery znajdujące się w granicach przedsięwzięcia, pomijając emisję towarzyszącą transportowi samochodowemu – z uwagi na jej niewielki rozmiar.

Obliczenia emisji zanieczyszczeń z terenu zakładu wykorzystano za pomocą programu obliczeniowego OPERAT FB.

Źródłami emisji zorganizowanej będą:

- chów trzody chlewnej (budynek projektowany E1-E16, E15A E16B, budynki istniejące E17 -E36)
- przeładunek paszy do zbiornik magazynowych planowanych (emitor zastępczy S-1', S-1'')
- przeładunek paszy do zbiornik magazynowych istniejących (emitor zastępczy S2-S5)

Chów trzody chlewnej

Substancje zanieczyszczające wprowadzane są i będą poprzez system wentylacji składający się z wentylatorów wyciągowych dachowych mechanicznych oznaczonych symbolem E19, E24, E33-E36, oraz kominów grawitacyjny bez wentylatorów mechanicznych E1-E18, E15A, E16A, E20- E28, E31

Wyrzut zanieczyszczeń z kominów wentylacyjnych będzie odbywał się na różnych wysokościach. Parametry poszczególnych wentylatorów mechanicznych przedstawia niżej zamieszczona tabela:

| Nazwa obiektu | Rodzaj wentylatora | Ilość | Wydajność max. m ³ /h | Wysokość wylotu [m] n.p.t. | Oznaczenie emitorów |
|----------------------------|-----------------------------|--------|----------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Chlewnie B, C - istniejące | kominowe o średnicy Ø 63 cm | 2szt. | ok. 12020 | 5,5 | E19, E24, |
| Chlewnia D-istniejąca | kominowe o średnicy Ø 50 cm | 5 szt. | 7850 | 4,0 | E32-E36 |

Kominy wentylacyjne grawitacyjne

| Nazwa obiektu | Rodzaj wentylatora | Ilość | Wysokość wylotu [m] n.p.t. | Oznaczenie emitorów |
|-------------------------|-----------------------------|---------|----------------------------|---------------------|
| Chlewnia - projektowana | kominowe o średnicy Ø 63 cm | 18 szt. | 6,5 | E1-E16, E15A, E16A |
| Chlewnie A - istniejąca | kominowe o średnicy Ø 63 cm | 5 szt. | 5,0 | E27-E31 |
| Chlewnie B - istniejąca | kominowe o średnicy Ø 63 cm | 4 szt. | 5,0 | E17-E21 |
| Chlewnie C - istniejąca | kominowe o średnicy Ø 63 cm | 4 szt. | 5,0 | E22-E26 |

Głównymi substancjami zanieczyszczającymi wprowadzanymi do powietrza podczas chowu trzody chlewnej, dla których określono wartości odniesienia w powietrzu oraz dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu, będą:

- amoniak,
- siarkowodór,
- pył.

Amoniak powstawać będzie w wyniku bakteryjnego rozkładu mocznika oraz innych substancji zawierających azot. Emisja amoniaku zależy od gatunku utrzymywanych zwierząt, systemu utrzymania, a także systemu przechowywania i zagospodarowania gnojowicy.

Najlepszymi sposobami chroniącym środowisko przed nadmiernymi zrzutami amoniaku z chowu trzody chlewnej będzie stosowanie normowanego żywienia (szczególnie dawkowanie w paszy białka zgodnie z zapotrzebowaniem zwierząt).

Siarkowodór powstawać będzie z odchodów zwierzęcych w wyniku bakteryjnego rozkładu białek zawierających aminokwasy siarkowe. Stężenie siarkowodoru w budynkach inwentarskich w zależności od gatunku zwierząt i technologii chowu nie powinno przekraczać 3–8 ppm.

Emisja substancji zanieczyszczających do powietrza zależy przede wszystkim od:

- rozwiązań konstrukcyjnych pomieszczeń chowu,
- systemu gromadzenia odchodów,
- strategii żywienia,
- składu pokarmu (poziomu protein),
- liczby zwierząt,
- temperatury powietrza.

Cykl produkcyjny w planowanej chlewni będzie trwał ok. 3,5 miesiąca. Okres przebywania warchlaków w grupie wyniesie ok. 60 dni, natomiast okres przebywania tuczników w grupie wyniesie ok. 45 dni. Do obliczeń emisji zanieczyszczeń powietrza przyjęto wskaźniki emisji dla całej obsady jak dla sztuki dużej, co powoduje zawyżenie wielkości obliczanych stężeń w stosunku do wielkości rzeczywistych stężeń.

Z uwagi na fakt, że okres przebywania tuczniaka w grupie będzie znacznie krótszy niż okres przebywania warchlaków w grupie do obliczeń emisji substancji zanieczyszczających do powietrza założono, że przez cały rok w budynkach przebywać będą tuczniaki. Powyższe pozwoli przedstawić emisję substancji zanieczyszczających do powietrza, która z pewnością nie zostanie przekroczona.

Chlewnie będą obsadzone zwierzętami przez cały rok. Po każdorazowej ekspedycji chowu przez okres ok. 15 dni w danym obiekcie przeprowadzane będą zabiegi mycia, dezynfekcji i konserwacji sprzętu.

Warunki wprowadzania zanieczyszczeń z emitorów

Substancje zanieczyszczające wprowadzane do powietrza wentylatorami mechanicznymi o parametrach przedstawiono poniżej.

Temperatura wylotu gazów = 293 K zimą i 275 K latem.

Czas emisji (równy czasowi przebywania zwierząt) wyniesie **7560 h/rok**.

W związku z zmianą parametrów prędkości gazów w okresie zimowym i letnim do rozprzestrzeniania emisji zanieczyszczeń do powietrza przyjmuje się wydajności:

| Obiekty | PRZYJĘTA min. wydajność [m ³ /h wentylatora. | PRZYJĘTA max. wydajność [m ³ /h wentylatora |
|--------------|---|--|
| | ZIMA | LATO |
| Budynek B, C | 3606 | 12020 |
| Budynek D | 2355 | 7850 |

Rzeczywista max. prędkość gazów wentylatora dla wentylatorów projektowanych oblicza się zgodnie z niżej zamieszczonym przykładem(went E19):

gdzie: F - powierzchnia przekroju wylotu [m²]
d - średnica wylotu [m]

$$v = \frac{W_w \cdot T_g}{T \cdot F \cdot 3600} \left[\frac{m}{s} \right]$$

gdzie W_w - wydajność wentylatora [m³/h]

T_g – temperatura wylotu gazu [K]
F - powierzchnia przekroju wylotu 0,3117 [m²]

$$F = \frac{\pi \cdot d^2}{4} [m^2]$$

Przykładowo przelicza się prędkość gazów dla okresu letniego = 11,36 m/s. Analogicznie wyliczono prędkość dla okresu zimy = 3,43 m/s.

Użyty w analizie emisji zanieczyszczeń do powietrza program operat FB ma możliwość obliczania prędkości gazów z wylotu i funkcja ta jest wykorzystywana w każdym obliczeniu.

Prędkość gazów u wylotu z emitora przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli danych emitorów punktowych przyjętych do obliczeń emisji zanieczyszczeń.

Obliczenia emisja zanieczyszczeń z chlewni:

Amoniak

Przedstawiony w dokumentach referencyjnych dla głębokiego kanału wskaźnik max. równy 1,37-4,9 kgNH₃/szt./rok odnosi się do sztuki dużej. Łączny czas trwania w roku cykli produkcyjnych wynosi 7560 h/rok (max 105dni/cykl * 3 cykle/rok * 24h/dobę).

Na terenie planowanej inwestycji okres przebywania warchlaków w grupie wynosi/wyniesie ok. 60 dni, natomiast okres przebywania tuczników w grupie ok. 45 dni. Przyjęcie do obliczeń emisji zanieczyszczeń powietrza jak dla sztuki dużej, powoduje zawyżenie wielkości obliczanych stężeń w stosunku do wielkości rzeczywistych stężeń.

Dodatkowo celu poprawy warunków chowu jak również minimalizacji uciążliwości zapachowych na terenie planowanej inwestycji stosowane będą probiotyczne mikroorganizmy - czyli środki na bazie naturalnie występujących w środowisku mikroorganizmów (np. bakterie, drożdże).

Połączenie stosowania probiotycznych mikroorganizmów w żywieniu i w higienizacji obiektów hodowlanych skutkuje redukcją szkodliwych gazów, jakimi są amoniak i siarkowodór.

W związku z zastosowanymi środkami minimalizującymi do obliczeń emisji amoniaku do powietrza przyjęto wskaźnik z średniej arytmetycznej przeliczonej proporcjonalnie do czasu pracy instalacji (7560 h/rok) - **2,7056 g/szt.**

Siarkowodór

Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń" podaje dla karmienia świń paszami niskobiałkowymi (głównie zbożem) proporcje występowania zanieczyszczeń: NH₃: H₂S jak 3,0: 0,130. Przy założonym średnim wskaźniku emisji amoniaku- wskaźnik emisji siarkowodoru wyniesie 0,1172 kg/szt.

Pył

Przy obliczaniu emisji pyłu ogólnego posłużono się wskaźnikiem z opracowania „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza -0,867 kg/szt./rok.

Łączną emisję z chlewni przedstawia poniższa tabela:

| Substancja zanieczyszczająca | Emitory E1-E16, E15A, E16A | | | Emitory E17-E26 | | | Emitory E27-E36 | | |
|------------------------------|----------------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|---------------|
| | emisja godzinowa | emisja godzinowa | emisja roczna | emisja godzinowa | emisja godzinowa | emisja roczna | emisja godzinowa | emisja godzinowa | emisja roczna |
| | kg/h | mg/s | Mg/rok | kg/h | mg/s | Mg/rok | kg/h | mg/s | Mg/rok |
| Amoniak | 0,0199 | 5,523 | 0,1504 | 0,0179 | 4,971 | 0,1353 | 0,0251 | 6,959 | 0,1898 |
| siarkowodór | 0,0009 | 0,239 | 0,0068 | 0,0008 | 0,215 | 0,0060 | 0,0011 | 0,302 | 0,0083 |
| Pył | 0,0064 | 1,770 | 0,0484 | 0,0057 | 1,593 | 0,0431 | 0,0080 | 2,230 | 0,0605 |

Emisja z silosów paszowych

Silosy paszowe

Sypkie pasze gotowe są i będą dowożone do gospodarstwa paszowozami, a ich rozładunek do silosów będzie odbywał się transportem pneumatycznym z paszowozu za pomocą sprężonego powietrza wytwarzanego przez sprężarkę paszowozu. Do magazynowania pasz posadowione są 4 silosy paszowe. W ramach planowanego zamierzenia inwestycyjnego planuje się dodatkowo posadzić 4 silosy paszowe.

Powietrze opuszczające silos w czasie rozładunku pneumatycznego nie będzie odpylane w specjalistycznym filtrze, ale wraz z unoszonym w nim pyłem będzie wprowadzane do atmosfery skierowanym w dół wylotem rury odpowietrzającej znajdującym się 1 m nad ziemią, na który będzie zakładany podczas tłoczenia paszy do silosu worek z tkaniny filtracyjnej np. PEES, stosowanej w filtrach tkaninowych, dla której skuteczność odpylania wynosi do 20 mg pyłu w m³ powietrza opuszczającego silos.

Przyjęto, założenie, że cały pył przechodzący przez tkaninę filtracyjną będzie pyłem zawieszonym PM10.

Na podstawie wskaźników opublikowanych w opracowaniu „Wskazówki do wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza W-wa 2003 r.” ustalono, że udział pyłu zawieszzonego PM2,5 w emitowanym pyłe PM10 z procesów przeładunku (transportu) i składowania materiałów sypkich waha się w granicach 10 – 12,5 %. Biorąc powyższe pod uwagę do obliczenia emisji pyłu zawieszzonego PM2,5 z procesu przeładunku pasz przyjęto, że pył zawieszony PM2,5 stanowi 12,5 % emitowanego pyłu zawieszzonego PM10.

Transport paszy do mieszalnika w paszarni odbywa się przenośnikiem ślimakowym („żmijkowym”) podłączonym do dolnego spustu, co nie powoduje pylenia.

Prognozuje się gromadzenie w silosach planowanych do **232,2 Mg/rok** paszy, zaś w istniejących ok. 208,98

Mg/rok.

Dla każdego planowanych 2 szt. silosów zlokalizowanych przy ścianie północnej i południowej budynk projektowanego przyjmuje się jeden emitor zastępczy (S-1', S-1'") przeładunku paszy do każdego silosa.

Dane do obliczeń:

Istniejące silosy S2-S5:

| | |
|--|------------------------|
| Wydajność kompresora do transportu pneumatycznego – V _{transp.} = | 9 m ³ /min. |
| Zużycie paszy w roku – G = | 209 Mg |
| Porcja paszy rozładowywana jednorazowo – V _{wóz} = | 10 Mg |
| Czas rozładunku paszowozu do silosu t = | 60 min. = 1 h |

Projektowane silosy S-1', S-1''

| | |
|--|------------------------|
| Wydajność kompresora do transportu pneumatycznego – V _{transp.} = | 9 m ³ /min. |
| Zużycie paszy w roku – G = | 233 Mg |

Porcja paszy rozładowywana jednorazowo – Vwóz= 10 Mg
 Czas rozładunku paszowozu do silosu t = 60 min. = 1 h

Obliczenia:

Pył PM10 $E_{\max PM10} = \bar{s}r_{PM10} = 0,0108 \text{ kg/h}$

Ładowane do silosów paszowych przyjęto, jako poziome z wylotem usytuowanym na wysokości 1,0 m i średnicy 0,1 m.

| Czas rozładunku | h/rok |
|-----------------|---------|
| S1', S1'' | po 11,5 |
| S2-S5 | 5 |

Stan zanieczyszczenia powietrza w rejonie planowanej chlewni

Stan zanieczyszczenia powietrza w rejonie inwestycji przyjęto na podstawie informacji o stanie zanieczyszczeń– tło zanieczyszczeń stanowi zał. do niniejszego opracowania. Wartości odniesienia dla emitowanych substancji podano w poniższej tabeli zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r., w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r., w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1032).

Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery

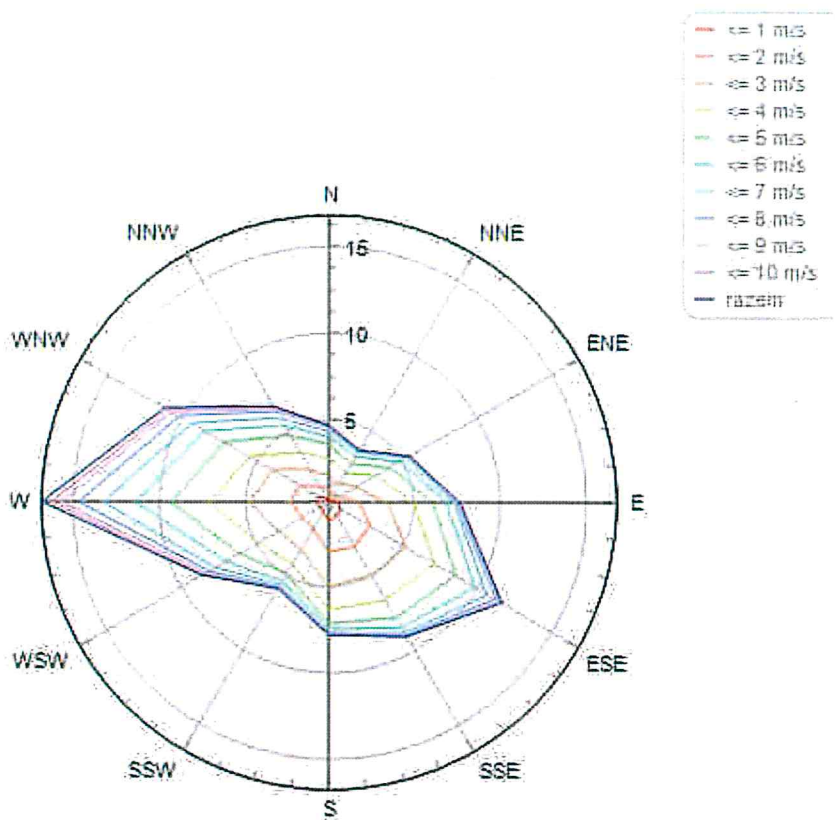
| Substancja | CAS | D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|-----------------------|-----------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| pył PM-10 | - | 280 | 40 | 21 |
| amoniak | 7664-41-7 | 400 | 50 | 5 |
| siarkowodór | 7783-06-4 | 20 | 5 | 0,5 |
| pył zawieszony PM 2,5 | - | - | 25 | 16 |

Tło opadu pyłu 20 $\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$
 Tło opadu ołowiu 10 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{rok}$
 Tło opadu kadmu 1 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{rok}$

Określenie warunków meteorologicznych

Do obliczeń posłużono się danymi meteorologicznymi pochodzącymi ze stacji Warszawa. W zakresie charakterystyki kierunków i siły wiatrów oparto się o różę wiatrów roczną zawartą w programie obliczeniowym OPERAT FB.

Róża wiatrów sezon roczny
Stacja meteorologiczna: Warszawa



sezon roczny
Liczba obserwacji = 28907

Zestawienie udziałów w poszczególnych kierunków wiatru %

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|
| NNE | ENE | E | ESE | SSE | S | SSW | WSW | W | WNW | NNW | N |
| 3,72 | 5,65 | 7,80 | 11,81 | 9,20 | 7,86 | 6,05 | 8,69 | 16,78 | 11,13 | 6,64 | 4,66 |

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

| 1 m/s | 2 m/s | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | 11 m/s |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 9,81 | 14,41 | 18,98 | 16,47 | 13,76 | 9,86 | 7,08 | 4,60 | 2,68 | 1,19 | 1,16 |

W celu poprawy warunków chowu jak również minimalizacji uciążliwości zapachowych stosowane będą probiotyczne mikroorganizmy - czyli środki na bazie naturalnie występujących w środowisku mikroorganizmów (np. bakterie, drożdże).

Połączenie stosowania probiotycznych mikroorganizmów w żywieniu i w higienizacji obiektów hodowlanych skutkuje redukcją szkodliwych gazów, jakimi są amoniak i siarkowodór.

Opis terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów i pyłów do powietrza z uwzględnieniem obszarów poddanych ochronie.

W zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora znajdującego się na terenie planowanego przedsięwzięcia brak jest obszarów:

- parków narodowych,

- leśnych kompleksów promocyjnych,
- ochrony uzdrowskowej, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę dziedzictwa światowego”, oraz obszarów poddanych ochronie na podstawie przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2013, poz. 627) nie wyszczególnionych powyżej, tj. rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu oraz Ustawy z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowskim, uzdrowskach i obszarach ochrony uzdrowskiej oraz gminach uzdrowskich (Dz.U.2016.879t.j. z dnia 2016.06.21).

W strefie oddziaływania planowanej chlewni (tj. w odległości <10h) nie występuje zabudowa mieszkaniowa dwukondygnacyjna, biurowa oraz budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali i sanatoriów.

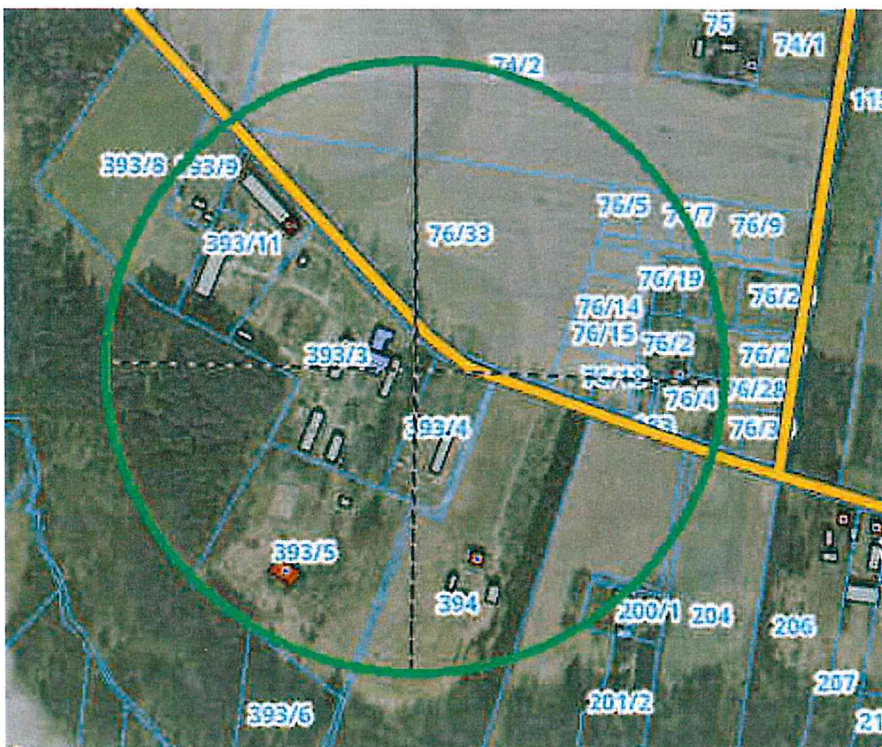
Parametr aerodynamicznej szorstkości terenu

Istotnym czynnikiem mającym wpływ na rozprzestrzenianie się substancji są warunki topograficzne w otoczeniu emitora. Są one uwzględniane w obliczeniach stanu zanieczyszczenia atmosfery w postaci współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu Z_0 .

Wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu w zasięgu 50 –ciu geometrycznych wysokość najwyższego z emitorów w zespole określono na podstawie analizy zagospodarowania terenu, przyjmując współczynniki Z_0 dla poszczególnych typów pokrycia zgodnie z Tabelą 4 Załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87), ze wzoru:

$$z_0 = \frac{1}{F} \sum_c F_c * z_{oc}$$

W rejonie oddziaływania emitora występują tereny o charakterze rolnym (łąki, pastwiska, pola uprawne), zgodnie z niżej zamieszczoną mapką:



Współczynnik szorstkości przyjęto zgodnie z wyliczeniami średniej ze współczynników, czyli:

| Powierzchnia | [ha] | % | Współczynnik Z_0 |
|---------------------|-------|----|--------------------|
| POLA ORNE | 14,70 | 76 | 0,02 |
| Las | 2,41 | 13 | 2 |
| POW UTWARDZ | 2,11 | 11 | 0,5 |
| Wsp. szor. średni = | | | 0,3208 |

Wartość 0,3208 współczynnika szorstkości zastosowano w obliczeniach emisji zanieczyszczeń.

Obliczenia wpływu emisji zanieczyszczeń na stan czystości powietrza wykonano na podstawie metodyki referencyjnej zawartej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) przy użyciu programu komputerowego OPERAT FB firmy PROEKO Ryszard Samoć, Kalisz.

Założenia do obliczeń:

| I | II | III |
|------|------|-----|
| 3780 | 3757 | 23 |

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń z terenu przyjęto dane emitorów punktowych:

Parametry emitorów w okresach

Okres: 1 czas trwania 3780,0 godz.

| Symbol | Nazwa emitora | Wysokość m | Przekrój m | Prędkość gazów m/s | Temperatura gazów K | Xe m | Ye m |
|--------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------------|---------------------------|---------|---------|
| S-1" | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 241,5 | 9,4 |
| S-1' | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 289,5 | 97,8 |
| S-2 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 253,7 | 67,8 |
| S-3 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 245,9 | 48,5 |
| S-4 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 209 | 88,4 |
| S-5 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 200,4 | 69,3 |
| E-24 | went. kominowy istn. | 5 | 0,63 m | 10,71 | 293 | 239,1 | 33,8 |
| E-1 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 283,6 | 93 |
| E-2 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 281,6 | 88,2 |
| E-3 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 279,5 | 83,6 |
| E-4 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 277,3 | 79,2 |
| E-5 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 274,8 | 73,8 |
| E-7 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 270,9 | 64,5 |
| E-9 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 266,5 | 54,5 |
| E-12 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 260,5 | 40,7 |
| E-14 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 256 | 30,5 |
| E-16 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 252 | 21,5 |
| E-15A | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 249,9 | 16,8 |
| E-6 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 273,1 | 69,1 |
| E-8 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 269,1 | 59,8 |
| E-10 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 264,5 | 50,1 |
| E-11 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 262,4 | 45,5 |
| E-13 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 258,2 | 35,5 |
| E-15 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 254 | 26,3 |
| E-16A | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 248,7 | 13,6 |
| E-34 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 11,92 | 293 | 198,2 | 50,3 |
| E-17 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 268 | 101,7 |
| E-27 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 228 | 118,9 |
| E-32 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 11,92 | 293 | 202,3 | 60,6 |
| E-33 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 11,92 | 293 | 200,1 | 55,4 |
| E-35 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 11,92 | 293 | 195,2 | 44,1 |
| E-36 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 11,92 | 293 | 192,8 | 39,3 |
| E-20 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 260,7 | 84,9 |
| E-30 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 220,6 | 101,7 |
| E-21 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 258,3 | 79,7 |
| E-31 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 218,4 | 96,9 |

| | | | | | | | |
|------|------------------------------|-----|--------|-------|-----|-------|-------|
| E-22 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 242,8 | 44,5 |
| E-23 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 240,8 | 38,9 |
| E-25 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 235,7 | 27,8 |
| E-26 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 232,9 | 22,4 |
| E-18 | went. kominowy grawit. istn. | 5 | 0,63 m | 0 | 293 | 266,3 | 96,9 |
| E-28 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 225,5 | 113 |
| E-29 | went. kominowy grawit. istn. | 5 Z | 0,63 m | 0 | 293 | 223,5 | 107,5 |
| E-19 | went. kominowy istn. | 5,5 | 0,63 m | 10,71 | 293 | 263,8 | 91 |

Okres: 2 czas trwania 3757,0 godz.

| Symbol | Nazwa emitora | Wysokość | Przekrój | Prędkość gazów | Temperatura gazów | Xe | Ye |
|--------|------------------------------|----------|----------|----------------|-------------------|-------|-------|
| | | m | m | m/s | K | m | m |
| S-1" | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 241,5 | 9,4 |
| S-1' | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 289,5 | 97,8 |
| S-2 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 253,7 | 67,8 |
| S-3 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 245,9 | 48,5 |
| S-4 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 209 | 88,4 |
| S-5 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 200,4 | 69,3 |
| E-24 | went. kominowy istn. | 5 | 0,63 m | 3,24 | 275 | 239,1 | 33,8 |
| E-1 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 283,6 | 93 |
| E-2 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 281,6 | 88,2 |
| E-3 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 279,5 | 83,6 |
| E-4 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 277,3 | 79,2 |
| E-5 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 274,8 | 73,8 |
| E-7 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 270,9 | 64,5 |
| E-9 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 266,5 | 54,5 |
| E-12 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 260,5 | 40,7 |
| E-14 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 256 | 30,5 |
| E-16 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 252 | 21,5 |
| E-15A | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 249,9 | 16,8 |
| E-6 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 273,1 | 69,1 |
| E-8 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 269,1 | 59,8 |
| E-10 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 264,5 | 50,1 |
| E-11 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 262,4 | 45,5 |
| E-13 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 258,2 | 35,5 |
| E-15 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 254 | 26,3 |
| E-16A | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 248,7 | 13,6 |
| E-34 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 3,36 | 293 | 198,2 | 50,3 |
| E-17 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 268 | 101,7 |
| E-27 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 228 | 118,9 |
| E-32 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 3,36 | 293 | 202,3 | 60,6 |
| E-33 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 3,36 | 293 | 200,1 | 55,4 |
| E-35 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 3,36 | 293 | 195,2 | 44,1 |
| E-36 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 3,36 | 293 | 192,8 | 39,3 |
| E-20 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 260,7 | 84,9 |
| E-30 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 220,6 | 101,7 |
| E-21 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 258,3 | 79,7 |
| E-31 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 218,4 | 96,9 |
| E-22 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 242,8 | 44,5 |
| E-23 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 240,8 | 38,9 |
| E-25 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 235,7 | 27,8 |
| E-26 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 232,9 | 22,4 |
| E-18 | went. kominowy grawit. istn. | 5 | 0,63 m | 0 | 293 | 266,3 | 96,9 |
| E-28 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 225,5 | 113 |
| E-29 | went. kominowy grawit. istn. | 5 Z | 0,63 m | 0 | 293 | 223,5 | 107,5 |
| E-19 | went. kominowy istn. | 5,5 | 0,63 m | 3,24 | 275 | 263,8 | 91 |

Okres: 3 czas trwania 23,0 godz.

| Symbol | Nazwa emitora | Wysokość | Przekrój | Prędkość gazów | Temperatura gazów | Xe | Ye |
|--------|------------------------|----------|----------|----------------|-------------------|-------|------|
| | | m | m | m/s | K | m | m |
| S-1" | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 241,5 | 9,4 |
| S-1' | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 289,5 | 97,8 |
| S-2 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 253,7 | 67,8 |
| S-3 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 245,9 | 48,5 |
| S-4 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 209 | 88,4 |
| S-5 | silos | 1 | 0,1 m | 0 | 293 | 200,4 | 69,3 |
| E-24 | went. kominowy istn. | 5 | 0,63 m | 3,24 | 275 | 239,1 | 33,8 |
| E-1 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 283,6 | 93 |
| E-2 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 281,6 | 88,2 |
| E-3 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 279,5 | 83,6 |

| | | | | | | | |
|-------|------------------------------|-----|--------|------|-----|-------|-------|
| E-4 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 277,3 | 79,2 |
| E-5 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 274,8 | 73,8 |
| E-7 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 270,9 | 64,5 |
| E-9 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 266,5 | 54,5 |
| E-12 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 260,5 | 40,7 |
| E-14 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 256 | 30,5 |
| E-16 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 252 | 21,5 |
| E-15A | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 249,9 | 16,8 |
| E-6 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 273,1 | 69,1 |
| E-8 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 269,1 | 59,8 |
| E-10 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 264,5 | 50,1 |
| E-11 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 262,4 | 45,5 |
| E-13 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 258,2 | 35,5 |
| E-15 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 254 | 26,3 |
| E-16A | went. kominowy grawit. | 6,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 248,7 | 13,6 |
| E-34 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 3,36 | 275 | 198,2 | 50,3 |
| E-17 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 268 | 101,7 |
| E-27 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 228 | 118,9 |
| E-32 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 3,36 | 275 | 202,3 | 60,6 |
| E-33 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 3,36 | 275 | 200,1 | 55,4 |
| E-35 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 3,36 | 275 | 195,2 | 44,1 |
| E-36 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 0,5 m | 3,36 | 275 | 192,8 | 39,3 |
| E-20 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 260,7 | 84,9 |
| E-30 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 220,6 | 101,7 |
| E-21 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 258,3 | 79,7 |
| E-31 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 218,4 | 96,9 |
| E-22 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 242,8 | 44,5 |
| E-23 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 240,8 | 38,9 |
| E-25 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 235,7 | 27,8 |
| E-26 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 232,9 | 22,4 |
| E-18 | went. kominowy grawit. istn. | 5 | 0,63 m | 0 | 293 | 266,3 | 96,9 |
| E-28 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 0,63 m | 0 | 293 | 225,5 | 113 |
| E-29 | went. kominowy grawit. istn. | 5 Z | 0,63 m | 0 | 293 | 223,5 | 107,5 |
| E-19 | went. kominowy istn. | 5,5 | 0,63 m | 3,24 | 275 | 263,8 | 91 |

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

Zestawienie emitorów i emisji przedstawiono w zał. 2 do niniejszego dokumentu..

W omawianym przypadku mamy doczynienia z wentylatorami zadaszonymi i niezadaszonymi (projektowana chlewnia), dla których prędkość gazów odlotowych przedstawiono w wyżej zamieszczonej tabeli.

W przeprowadzonych analizach wykazano najniekorzystniejszą sytuację pracy instalacji tj. :

- ciągłą pracę wszystkich możliwych źródeł emisji
- funkcjonowanie wszystkich emitorów jednocześnie, co gwarantuje zawyżenie wielkości obliczanych stężeń w stosunku do wielkości rzeczywistych stężeń.
- pracę wentylatorów z minimalną prędkością w okresie zimowym, co powodują niskie wyniesienie gazów odlotowych w sąsiedztwie działki – wariant niekorzystny dla inwestora
- maksymalny czas pracy urządzeń wentylacyjnych w porze dnia i porze nocy.

Dodatkowo na terenie Inwestycji stosowane będą preparaty zawierające Efektywne Mikroorganizmy (EM®), które skutecznie usprawniają procesy związane z obróbką i podniesieniem parametrów użytkowych gnojowicy i innych nawozów naturalnych.

Komplet enzymów wniesionych przez poszczególne szczepy oraz ich bieżąca aktywność umożliwia przyjazny dla środowiska rozkład materii ze znaczną redukcją emisji gazów odporowych. Efektywne Mikroorganizmy (EM®) wydajnie przekształcają odchody, zapobiegają tworzeniu lub redukują warstwę kożucha, poprawiają homogenność gnojowicy.

Tak, więc stosując Efektywne Mikroorganizmy znacząco zmniejszy się jeszcze emisję uciążliwych gazów związanych z produkcją zwierzęcą, zarówno w obiekcie jak i na etapie aplikacji uzdatnionego nawozu na glebę.

Oddziaływanie na środowisko

W celu określenia oddziaływania na środowisko emisji z projektowanej inwestycji wykonano obliczenia za pomocą programu komputerowego OPERAT FB, który stosuje metodykę załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Obliczenia przeprowadzono dla róży wiatrów rocznej z najbliższej Stacji w Warszawie przy aerodynamicznym współczynniku szorstkości terenu $z_0 = 0,3208$ właściwym dla terenu otaczającego projektowaną inwestycję.

Do obliczenia wartości najwyższych stężeń maksymalnych przyjęto:

- ✓ siatkę obliczeniową – $X_{\min} - 0$ m, $X_{\max} - 414$ m, $Y_{\min} - 0$ m, $Y_{\max} - 288$ m
- ✓ skok siatki – 18 m,
- ✓ róża wiatrów – Warszawa (całoroczna)
- ✓ Frakcje pyłu – baza danych CEIDARS w programie

CEIDARS jest bazą danych o bardzo szerokim spektrum źródeł emisji, dzięki czemu umożliwia przyjęcie składu frakcyjnego dla wielu rodzajów źródeł przeważnie niedostępnych w pozostałych bazach.

W przeprowadzonej analizie **dokonano** włączeń obliczeń w sieci receptorów dokonano włączeń punktów recepcyjnych w granicach działki inwestora (terenu objętego wnioskiem o wydanie dec. śród).

| Współrzędne punktów | |
|---------------------|-------|
| X, m | Y, m |
| 284,7 | 118,9 |
| 299,7 | 105,4 |
| 252 | 0,3 |
| 157,5 | 37,6 |
| 185,4 | 89,2 |
| 154,9 | 108 |
| 206,8 | 202,7 |
| 242,1 | 164,6 |
| 226,6 | 129,5 |
| 238 | 124,5 |
| 217,9 | 77,7 |
| 244,9 | 66,3 |
| 266,7 | 111,8 |
| 279,1 | 106,9 |

W toku analiza dokonano zestawienia maksymalnej emisji godzinowej w poszczególnych okresach

Zestawienie maksymalnej emisji godzinowej w poszczególnych okresach

| Symbol | Nazwa emitora | Substancja | Emisja maks. godz. kg/h | | | Emisja roczna Mg |
|--------|---------------|----------------------------------|-------------------------|----------------|--------------|------------------|
| | | | 1 okres 3780 h | 2 okres 3757 h | 3 okres 23 h | |
| S-1" | silos | pył ogółem | 0,0108 | 0,0108 | 0,0108 | 0,0816 |
| | | - w tym pył do 2,5 μm | 0,000594 | 0,000594 | 0,000594 | 0,00449 |
| | | - w tym pył do 10 μm | 0,00521 | 0,00521 | 0,00521 | 0,0394 |
| S-1' | silos | pył ogółem | 0,0108 | 0,0108 | 0,0108 | 0,0816 |
| | | - w tym pył do 2,5 μm | 0,000594 | 0,000594 | 0,000594 | 0,00449 |
| | | - w tym pył do 10 μm | 0,00521 | 0,00521 | 0,00521 | 0,0394 |

| | | | | | | |
|------|---------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| S-2 | silos | pył ogółem | 0,0108 | 0,0108 | 0,0108 | 0,0816 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000594 | 0,000594 | 0,000594 | 0,00449 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,00521 | 0,00521 | 0,00521 | 0,0394 |
| S-3 | silos | pył ogółem | 0,0108 | 0,0108 | 0,0108 | 0,0816 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000594 | 0,000594 | 0,000594 | 0,00449 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,00521 | 0,00521 | 0,00521 | 0,0394 |
| S-4 | silos | pył ogółem | 0,0108 | 0,0108 | 0,0108 | 0,0816 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000594 | 0,000594 | 0,000594 | 0,00449 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,00521 | 0,00521 | 0,00521 | 0,0394 |
| S-5 | silos | pył ogółem | 0,0108 | 0,0108 | 0,0108 | 0,0816 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000594 | 0,000594 | 0,000594 | 0,00449 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,00521 | 0,00521 | 0,00521 | 0,0394 |
| E-24 | went. kominowy istn. | amoniak | 0,0179 | 0,0179 | 0,0179 | 0,1353 |
| | | siarkowodór | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 | 0,00605 |
| | | pył ogółem | 0,0057 | 0,0057 | 0,0057 | 0,0431 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0003135 | 0,0003135 | 0,0003135 | 0,00237 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,002747 | 0,002747 | 0,002747 | 0,02077 |
| E-1 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-2 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-3 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-4 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-5 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-7 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-9 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-12 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-14 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |

| | | | | | | |
|-------|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-16 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-15A | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-6 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-8 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-10 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-11 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-13 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-15 | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-16A | went. kominowy grawit. | amoniak | 0,0199 | 0,0199 | 0,0199 | 0,1504 |
| | | siarkowodór | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0068 |
| | | pył ogółem | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0484 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,000352 | 0,000352 | 0,000352 | 0,002661 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,003085 | 0,003085 | 0,003085 | 0,02332 |
| E-34 | went. kominowy grawit. istn. | amoniak | 0,0251 | 0,0251 | 0,0251 | 0,1898 |
| | | siarkowodór | 0,0011 | 0,0011 | 0,0011 | 0,00832 |
| | | pył ogółem | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,0605 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00044 | 0,00044 | 0,00044 | 0,00333 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,00386 | 0,00386 | 0,00386 | 0,02915 |
| E-17 | went. kominowy grawit. istn. | amoniak | 0,0179 | 0,0179 | 0,0179 | 0,1353 |
| | | siarkowodór | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 | 0,00605 |
| | | pył ogółem | 0,0057 | 0,0057 | 0,0057 | 0,0431 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0003135 | 0,0003135 | 0,0003135 | 0,00237 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,002747 | 0,002747 | 0,002747 | 0,02077 |
| E-27 | went. kominowy | amoniak | 0,0251 | 0,0251 | 0,0251 | 0,1898 |

| | | | | | | |
|------|---------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| E-26 | went. kominowy grawit. istn. | amoniak | 0,0179 | 0,0179 | 0,0179 | 0,1353 |
| | | siarkowodór | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 | 0,00605 |
| | | pył ogółem | 0,0057 | 0,0057 | 0,0057 | 0,0431 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0003135 | 0,0003135 | 0,0003135 | 0,00237 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,002747 | 0,002747 | 0,002747 | 0,02077 |
| E-18 | went. kominowy grawit. istn. | amoniak | 0,0179 | 0,0179 | 0,0179 | 0,1353 |
| | | siarkowodór | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 | 0,00605 |
| | | pył ogółem | 0,0057 | 0,0057 | 0,0057 | 0,0431 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0003135 | 0,0003135 | 0,0003135 | 0,00237 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,002747 | 0,002747 | 0,002747 | 0,02077 |
| E-28 | went. kominowy grawit. istn. | amoniak | 0,0251 | 0,0251 | 0,0251 | 0,1898 |
| | | siarkowodór | 0,0011 | 0,0011 | 0,0011 | 0,00832 |
| | | pył ogółem | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,0605 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00044 | 0,00044 | 0,00044 | 0,00333 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,00386 | 0,00386 | 0,00386 | 0,02915 |
| E-29 | went. kominowy grawit. istn. | amoniak | 0,0251 | 0,0251 | 0,0251 | 0,1898 |
| | | siarkowodór | 0,0011 | 0,0011 | 0,0011 | 0,00832 |
| | | pył ogółem | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,0605 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00044 | 0,00044 | 0,00044 | 0,00333 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,00386 | 0,00386 | 0,00386 | 0,02915 |
| E-19 | went. kominowy istn. | amoniak | 0,0179 | 0,0179 | 0,0179 | 0,1353 |
| | | siarkowodór | 0,0008 | 0,0008 | 0,0008 | 0,00605 |
| | | pył ogółem | 0,0057 | 0,0057 | 0,0057 | 0,0431 |
| | | - w tym pył do 2,5 µm | 0,0003135 | 0,0003135 | 0,0003135 | 0,00237 |
| | | - w tym pył do 10 µm | 0,002747 | 0,002747 | 0,002747 | 0,02077 |

Łączna emisja roczna i maksymalna

| Nazwa zanieczyszczenia | Emisja roczna Mg |
|------------------------|---------------------|
| pył ogółem | 2,397 |
| w tym pył do 2,5 µm | 0,1318 |
| w tym pył do 10 µm | 1,155 |
| amoniak | 5,96 |
| siarkowodór | 0,2661 |

| Nazwa zanieczyszczenia | Emisja maksymalna kg/h | | |
|------------------------|------------------------|---------|---------|
| | 1 okres | 2 okres | 3 okres |
| pył ogółem | 0,317 | 0,317 | 0,317 |
| w tym pył do 2,5 µm | 0,01743 | 0,01743 | 0,01743 |
| w tym pył do 10 µm | 0,1528 | 0,1528 | 0,1528 |
| amoniak | 0,788 | 0,788 | 0,788 |
| siarkowodór | 0,0352 | 0,0352 | 0,0352 |

Omówienie wyników

1. Ocena wyników obliczeń stężeń w sieci:

| Substancja (z = 0 m) | Stęż. maksy- malne µg/m³ | Częstość przekro- czeń D1 % | Stężenie średnio- roczne µg/m³ |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
| pył PM-10 | 69,5 | 0,00 | 3,592 |
| amoniak | 396,9 | 0,00 | 25,828 |
| siarkowodór | 17,91 | 0,00 | 1,1510 |
| pył zawieszony PM 2, | 7,93 | | 0,4099 |

Ustalenie zakresu obliczeń

Stężenia maksymalne w poszczególnych okresach, µg/m³

pył PM-10 D1 = 280 maks. suma Smm = 3396 > 0,1*D1

| Symbol | Nazwa | 1 okres | 2 okres | 3 okres |
|--------|------------------------------|------------|------------|------------|
| S-1" | silos | 547 | 547 | 547 |
| S-1' | silos | 547 | 547 | 547 |
| S-2 | silos | 547 | 547 | 547 |
| S-3 | silos | 547 | 547 | 547 |
| S-4 | silos | 547 | 547 | 547 |
| S-5 | silos | 547 | 547 | 547 |
| E-24 | went. kominowy istn. | 0,2512 | 0,864 | 0,864 |
| E-1 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-2 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-3 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-4 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-5 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-7 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-9 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-12 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-14 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-16 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-15A | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-6 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-8 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-10 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-11 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-13 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-15 | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-16A | went. kominowy grawit. | 2,565 | 2,565 | 2,565 |
| E-34 | went. kominowy grawit. istn. | 0,532 | 1,946 | 2,017 |
| E-17 | went. kominowy grawit. istn. | 3,69 | 3,69 | 3,69 |
| E-27 | went. kominowy grawit. istn. | 5,18 | 5,18 | 5,18 |
| E-32 | went. kominowy grawit. istn. | 0,532 | 1,946 | 2,017 |
| E-33 | went. kominowy grawit. istn. | 0,532 | 1,946 | 2,017 |
| E-35 | went. kominowy grawit. istn. | 0,532 | 1,946 | 2,017 |
| E-36 | went. kominowy grawit. istn. | 0,532 | 1,946 | 2,017 |
| E-20 | went. kominowy grawit. istn. | 3,69 | 3,69 | 3,69 |
| E-30 | went. kominowy grawit. istn. | 5,18 | 5,18 | 5,18 |
| E-21 | went. kominowy grawit. istn. | 3,69 | 3,69 | 3,69 |
| E-31 | went. kominowy grawit. istn. | 5,18 | 5,18 | 5,18 |
| E-22 | went. kominowy grawit. istn. | 3,69 | 3,69 | 3,69 |
| E-23 | went. kominowy grawit. istn. | 3,69 | 3,69 | 3,69 |
| E-25 | went. kominowy grawit. istn. | 3,69 | 3,69 | 3,69 |
| E-26 | went. kominowy grawit. istn. | 3,69 | 3,69 | 3,69 |
| E-18 | went. kominowy grawit. istn. | 4,86 | 4,86 | 4,86 |
| E-28 | went. kominowy grawit. istn. | 5,18 | 5,18 | 5,18 |
| E-29 | went. kominowy grawit. istn. | 6,82 | 6,82 | 6,82 |
| E-19 | went. kominowy istn. | 0,2263 | 0,778 | 0,778 |
| | Razem | 3387 | 3395 | 3396 |

amoniak D1 = 400 maks. suma Smm = 1507 > 0,1*D1

| Symbol | Nazwa | 1 okres | 2 okres | 3 okres |
|--------|------------------------|------------|------------|------------|
| E-24 | went. kominowy istn. | 3,27 | 11,26 | 11,26 |
| E-1 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |

| | | | | |
|-------|------------------------------|-------|-------|-------|
| E-2 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-3 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-4 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-5 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-7 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-9 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-12 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-14 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-16 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-15A | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-6 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-8 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-10 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-11 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-13 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-15 | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-16A | went. kominowy grawit. | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| E-34 | went. kominowy grawit. istn. | 6,93 | 25,34 | 26,26 |
| E-17 | went. kominowy grawit. istn. | 48,1 | 48,1 | 48,1 |
| E-27 | went. kominowy grawit. istn. | 67,5 | 67,5 | 67,5 |
| E-32 | went. kominowy grawit. istn. | 6,93 | 25,34 | 26,26 |
| E-33 | went. kominowy grawit. istn. | 6,93 | 25,34 | 26,26 |
| E-35 | went. kominowy grawit. istn. | 6,93 | 25,34 | 26,26 |
| E-36 | went. kominowy grawit. istn. | 6,93 | 25,34 | 26,26 |
| E-20 | went. kominowy grawit. istn. | 48,1 | 48,1 | 48,1 |
| E-30 | went. kominowy grawit. istn. | 67,5 | 67,5 | 67,5 |
| E-21 | went. kominowy grawit. istn. | 48,1 | 48,1 | 48,1 |
| E-31 | went. kominowy grawit. istn. | 67,5 | 67,5 | 67,5 |
| E-22 | went. kominowy grawit. istn. | 48,1 | 48,1 | 48,1 |
| E-23 | went. kominowy grawit. istn. | 48,1 | 48,1 | 48,1 |
| E-25 | went. kominowy grawit. istn. | 48,1 | 48,1 | 48,1 |
| E-26 | went. kominowy grawit. istn. | 48,1 | 48,1 | 48,1 |
| E-18 | went. kominowy grawit. istn. | 63,3 | 63,3 | 63,3 |
| E-28 | went. kominowy grawit. istn. | 67,5 | 67,5 | 67,5 |
| E-29 | went. kominowy grawit. istn. | 88,8 | 88,8 | 88,8 |
| E-19 | went. kominowy istn. | 2,948 | 10,14 | 10,14 |
| | Razem | 1395 | 1503 | 1507 |

siarkowódź D1 = 20 maks. suma Smm = 67,3 > 0,1*D1

| Symbol | Nazwa | 1 okres | 2 okres | 3 okres |
|--------|------------------------------|------------|------------|------------|
| E-24 | went. kominowy istn. | 0,1463 | 0,503 | 0,503 |
| E-1 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-2 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-3 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-4 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-5 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-7 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-9 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-12 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-14 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-16 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-15A | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-6 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-8 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-10 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-11 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-13 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-15 | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-16A | went. kominowy grawit. | 1,497 | 1,497 | 1,497 |
| E-34 | went. kominowy grawit. istn. | 0,3036 | 1,11 | 1,151 |
| E-17 | went. kominowy grawit. istn. | 2,151 | 2,151 | 2,151 |
| E-27 | went. kominowy grawit. istn. | 2,957 | 2,957 | 2,957 |
| E-32 | went. kominowy grawit. istn. | 0,3036 | 1,11 | 1,151 |
| E-33 | went. kominowy grawit. istn. | 0,3036 | 1,11 | 1,151 |
| E-35 | went. kominowy grawit. istn. | 0,3036 | 1,11 | 1,151 |
| E-36 | went. kominowy grawit. istn. | 0,3036 | 1,11 | 1,151 |
| E-20 | went. kominowy grawit. istn. | 2,151 | 2,151 | 2,151 |
| E-30 | went. kominowy grawit. istn. | 2,958 | 2,958 | 2,958 |
| E-21 | went. kominowy grawit. istn. | 2,151 | 2,151 | 2,151 |
| E-31 | went. kominowy grawit. istn. | 2,958 | 2,958 | 2,958 |
| E-22 | went. kominowy grawit. istn. | 2,151 | 2,151 | 2,151 |
| E-23 | went. kominowy grawit. istn. | 2,151 | 2,151 | 2,151 |
| E-25 | went. kominowy grawit. istn. | 2,151 | 2,151 | 2,151 |
| E-26 | went. kominowy grawit. istn. | 2,151 | 2,151 | 2,151 |
| E-18 | went. kominowy grawit. istn. | 2,829 | 2,829 | 2,829 |

| | | | | |
|-------|------------------------------|--------|-------|-------|
| E-28 | went. kominowy grawit. istn. | 2,958 | 2,958 | 2,958 |
| E-29 | went. kominowy grawit. istn. | 3,89 | 3,89 | 3,89 |
| E-19 | went. kominowy istn. | 0,1318 | 0,453 | 0,453 |
| Razem | | 62,3 | 67,1 | 67,3 |

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 44

| Zakres pełny | Zakres skrócony |
|-------------------------------------|-----------------|
| pył PM-10 amoniak siarkowodór | |

Kryterium obliczania opadu pyłu

| Symbol | Nazwa | h, m | $0,0667 \cdot h^{3,15}$ | E_{rok}, Mg | $E_{średnia}, mg/s$ |
|--------|------------------------------|------|-------------------------|---------------|---------------------|
| S-1" | silos | 1 | 0,0667 | 0,0816 | 2,59 |
| S-1' | silos | 1 | 0,0667 | 0,0816 | 2,59 |
| S-2 | silos | 1 | 0,0667 | 0,0816 | 2,59 |
| S-3 | silos | 1 | 0,0667 | 0,0816 | 2,59 |
| S-4 | silos | 1 | 0,0667 | 0,0816 | 2,59 |
| S-5 | silos | 1 | 0,0667 | 0,0816 | 2,59 |
| E-24 | went. kominowy istn. | 5 | 10,61 | 0,0431 | 1,37 |
| E-1 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-2 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-3 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-4 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-5 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-7 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-9 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-12 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-14 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-16 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-15A | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-6 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-8 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-10 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-11 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-13 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-15 | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-16A | went. kominowy grawit. | 6,5 | 24,26 | 0,0484 | 1,53 |
| E-34 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 5,26 | 0,0605 | 1,92 |
| E-17 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0431 | 1,37 |
| E-27 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0605 | 1,92 |
| E-32 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 5,26 | 0,0605 | 1,92 |
| E-33 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 5,26 | 0,0605 | 1,92 |
| E-35 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 5,26 | 0,0605 | 1,92 |
| E-36 | went. kominowy grawit. istn. | 4 | 5,26 | 0,0605 | 1,92 |
| E-20 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0431 | 1,37 |
| E-30 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0605 | 1,92 |
| E-21 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0431 | 1,37 |
| E-31 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0605 | 1,92 |
| E-22 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0431 | 1,37 |
| E-23 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0431 | 1,37 |
| E-25 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0431 | 1,37 |
| E-26 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0431 | 1,37 |
| E-18 | went. kominowy grawit. istn. | 5 | 10,61 | 0,0431 | 1,37 |
| E-28 | went. kominowy grawit. istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0605 | 1,92 |
| E-29 | went. kominowy grawit. istn. | 5 | 10,61 | 0,0605 | 1,92 |
| E-19 | went. kominowy istn. | 5,5 | 14,33 | 0,0431 | 1,37 |
| Razem | | | 15,16 | 2,3965 | 76 |

Analizowano emisję pyłu z 44 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 15,16$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 76 > 15,16 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 2,397 < 10 000 [Mg]

Należy obliczyć opad pyłu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej (30x_{mm})

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 37,2$ [m]

Emitor: went. kominowy istn.

Należy analizować obszar o promieniu 1116 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

| Parametr | Wartość | X m | Y m | kryt. stan.r. | kryt. pręđ.w. | kryt. kier.w. |
|---|---------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 69,5 | 234 | 0 | 6 | 1 | NNE |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 3,592 | 234 | 72 | 6 | 1 | SSE |
| Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, % | 0,00 | - | - | - | - | - |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 234 Y = 0 m i wynosi 69,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 234 Y = 72 m , wynosi 3,592 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

| Parametr | Wartość | X m | Y m | kryt. stan.r. | kryt. pręđ.w. | kryt. kier.w. |
|---|---------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 396,9 | 252 | 0 | 6 | 1 | N |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 25,828 | 252 | 108 | 6 | 1 | S |
| Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, % | 0,00 | - | - | - | - | - |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 252 Y = 0 m i wynosi 396,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 252 Y = 108 m , wynosi 25,828 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu

| Parametr | Wartość | X m | Y m | kryt. stan.r. | kryt. pręđ.w. | kryt. kier.w. |
|--|---------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 17,91 | 252 | 0 | 6 | 1 | N |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 1,1510 | 252 | 108 | 6 | 1 | S |
| Częstość przekroczeń D1= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, % | 0,00 | - | - | - | - | - |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 252 Y = 0 m i wynosi 17,91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 252 Y = 108 m , wynosi 1,1510 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

| Parametr | Wartość | X m | Y m | kryt. stan.r. | kryt. pręd.w. | kryt. kier.w. |
|---|---------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 7,93 | 234 | 0 | 6 | 1 | NNE |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0,4099 | 234 | 72 | 6 | 1 | SSE |
| Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1 | - | - | - | - | - | - |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 234$ $Y = 0$ m i wynosi $7,93 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 234$ $Y = 72$ m , wynosi $0,4099 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dane do obliczeń opadu pyłu przyjęto następujące dane:

| Lp. emitora | Wysokość emitora [m] | Średnica emitora [m] | Prędkość gazów [m/s] | Temperat. gazów [K] | Maksymalne wyniesienie [m] | Ciepło wł. gazów [kJ/m ³ /K] | Szorstkość terenu [m] | Usytuow. emitora X [m] | Usytuow. emitora Y [m] |
|-------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------------|---|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 1 | 0,1 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 241,5 | 9,4 |
| 2 | 1 | 0,1 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 289,5 | 97,8 |
| 3 | 1 | 0,1 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 253,7 | 67,8 |
| 4 | 1 | 0,1 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 245,9 | 48,5 |
| 5 | 1 | 0,1 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 209 | 88,4 |
| 6 | 1 | 0,1 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 200,4 | 69,3 |
| 7 | 5 | 0,63 | 10,71 | 293 | 16,7 | 1,30 | 0,32 | 239,1 | 33,8 |
| 8 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 283,6 | 93 |
| 9 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 281,6 | 88,2 |
| 10 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 279,5 | 83,6 |
| 11 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 277,3 | 79,2 |
| 12 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 274,8 | 73,8 |
| 13 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 270,9 | 64,5 |
| 14 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 266,5 | 54,5 |
| 15 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 260,5 | 40,7 |
| 16 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 256 | 30,5 |
| 17 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 252 | 21,5 |
| 18 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 249,9 | 16,8 |
| 19 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 273,1 | 69,1 |
| 20 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 269,1 | 59,8 |
| 21 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 264,5 | 50,1 |
| 22 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 262,4 | 45,5 |
| 23 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 258,2 | 35,5 |
| 24 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 254 | 26,3 |
| 25 | 6,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 248,7 | 13,6 |
| 26 | 4 | 0,5 | 11,92 | 293 | 16,1 | 1,30 | 0,32 | 198,2 | 50,3 |
| 27 | 5,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 268 | 101,7 |
| 28 | 5,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 228 | 118,9 |
| 29 | 4 | 0,5 | 11,92 | 293 | 16,1 | 1,30 | 0,32 | 202,3 | 60,6 |
| 30 | 4 | 0,5 | 11,92 | 293 | 16,1 | 1,30 | 0,32 | 200,1 | 55,4 |
| 31 | 4 | 0,5 | 11,92 | 293 | 16,1 | 1,30 | 0,32 | 195,2 | 44,1 |
| 32 | 4 | 0,5 | 11,92 | 293 | 16,1 | 1,30 | 0,32 | 192,8 | 39,3 |
| 33 | 5,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 260,7 | 84,9 |
| 34 | 5,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 220,6 | 101,7 |
| 35 | 5,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 258,3 | 79,7 |
| 36 | 5,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 218,4 | 96,9 |
| 37 | 5,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 242,8 | 44,5 |
| 38 | 5,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 240,8 | 38,9 |

| | | | | | | | | | |
|----|-----|------|-------|-----|------|------|------|-------|-------|
| 39 | 5,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 235,7 | 27,8 |
| 40 | 5,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 232,9 | 22,4 |
| 41 | 5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 266,3 | 96,9 |
| 42 | 5,5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 225,5 | 113 |
| 43 | 5 | 0,63 | 0 | 293 | 0,0 | 1,30 | 0,32 | 223,5 | 107,5 |
| 44 | 5,5 | 0,63 | 10,71 | 293 | 16,0 | 1,30 | 0,32 | 263,8 | 91 |

Ocena wyników opadu pyłu:

| Substancja, j/m | Opad | Opad+tło |
|---------------------------------|--------|----------|
| Opad pyłu g/m ² /rok | 93,023 | 113,023 |

Dane, wyniki emisji zanieczyszczeń oraz izolacje stężeń maksymalnych, średnich zanieczyszczeń oraz częstości przekroczeń dla projektowanej przedstawiono w załącznikach P. do niniejszego opracowania.

Przeprowadzone obliczenia dotyczące emisji zanieczyszczeń do powietrza wykazały, iż dotrzymane są obowiązujące normy, jakości powietrza. Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Wskazuje to, że praca obiektu nie spowoduje istotnych zmian w środowisku naturalnym w zakresie ochrony powietrza, a także nie będzie stanowić uciążliwości dla użytkowników najbliższych terenów.

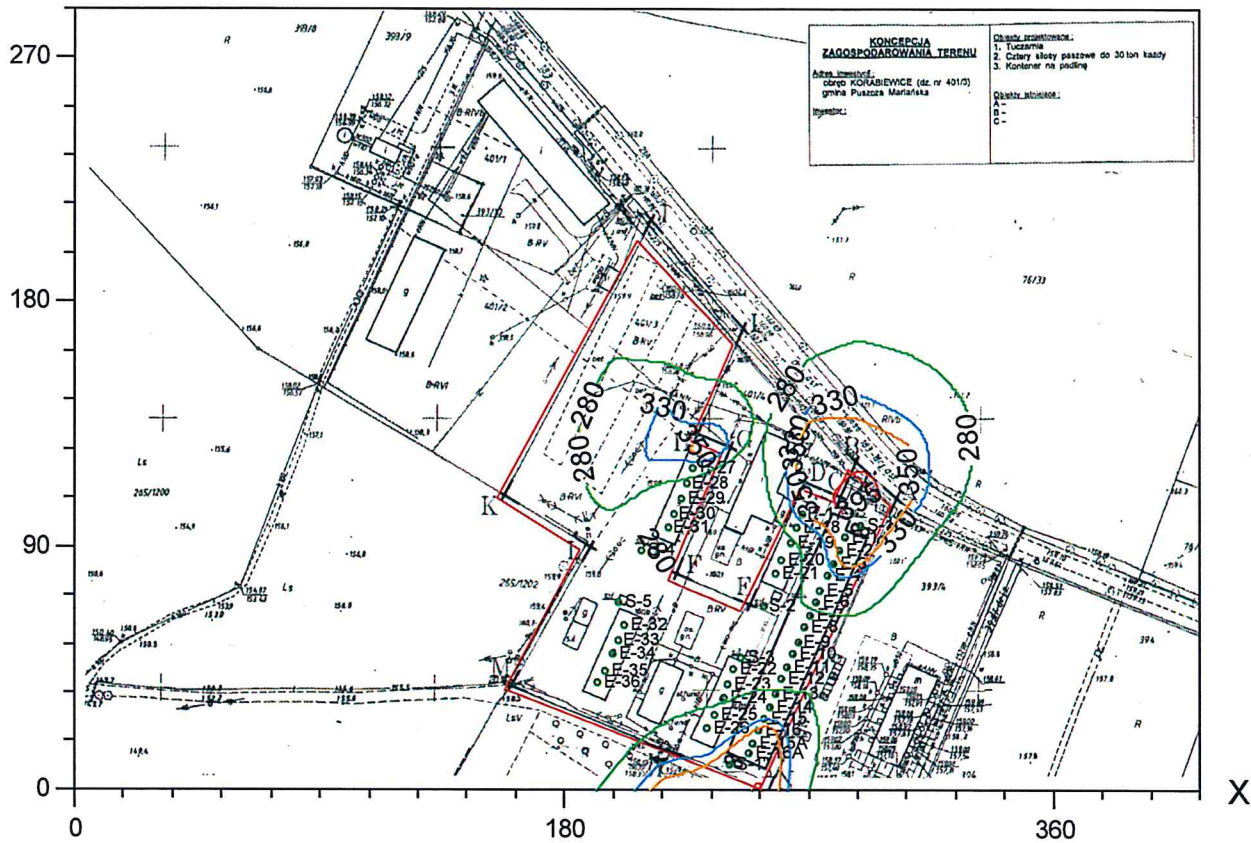
ZAŁĄCZNIKI:

1. Dane do obliczeń
2. Zestawienie emisji emitorów planowanej inwestycji
3. Wyniki obliczeń emisji powietrza
4. Izolinie stężeń maksymalnych amoniaku μg_m^3
5. Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru μg_m^3
6. Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 μg_m^3
7. Izolinie stężeń maksymalnych pyłu zawieszonego PM 2,5 μg_m^3
8. Izolinie stężeń średnich amoniaku μg_m^3
9. Izolinie stężeń średnich siarkowodoru μg_m^3
10. Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 μg_m^3
11. Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5 μg_m^3
12. Izolinie częstości przekroczeń amoniaku
13. Izolinie częstości przekroczeń siarkowodoru
14. Dane i wyniki opadu pyłu
15. Izolinie opad pyłu +tło g_m^2 rok
16. Tło zanieczyszczeń

Izolinie stężeń maksymalnych amoniaku $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



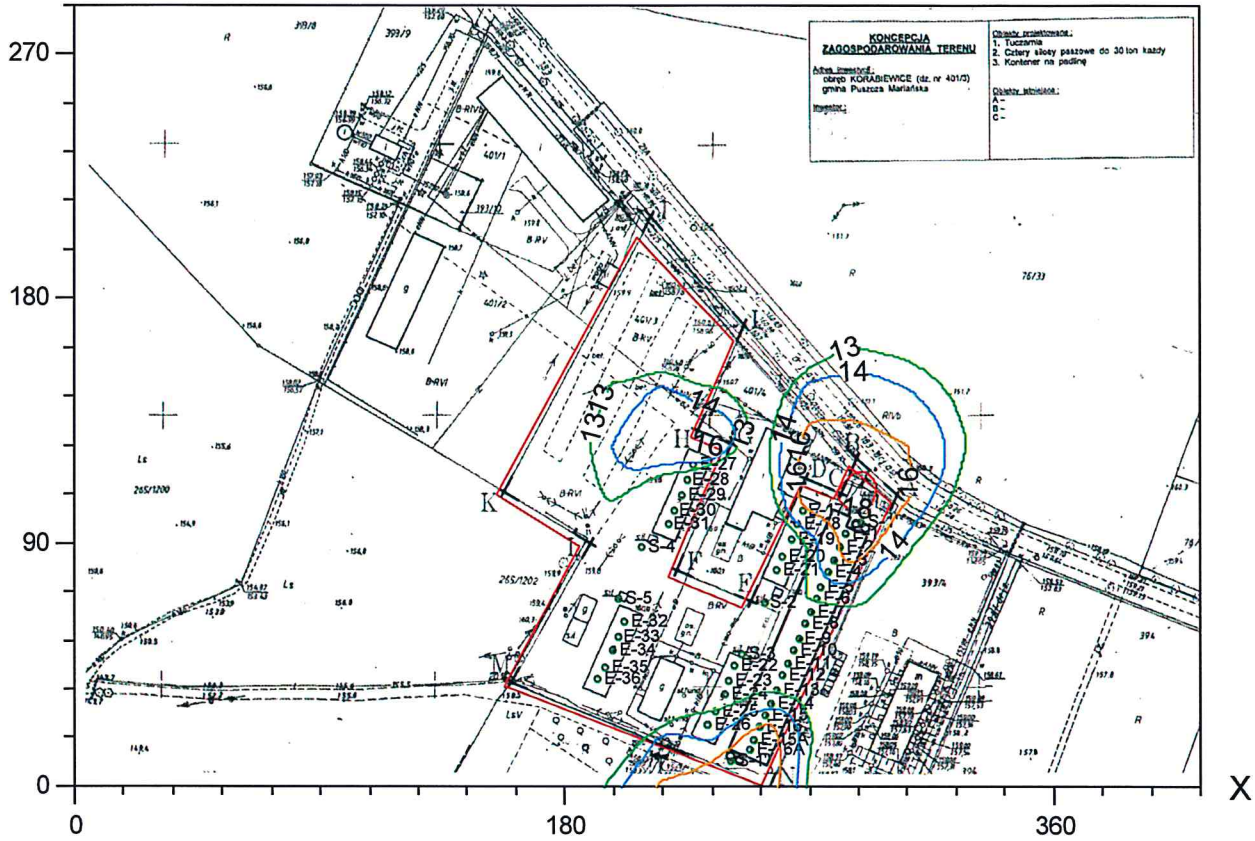
Y



Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



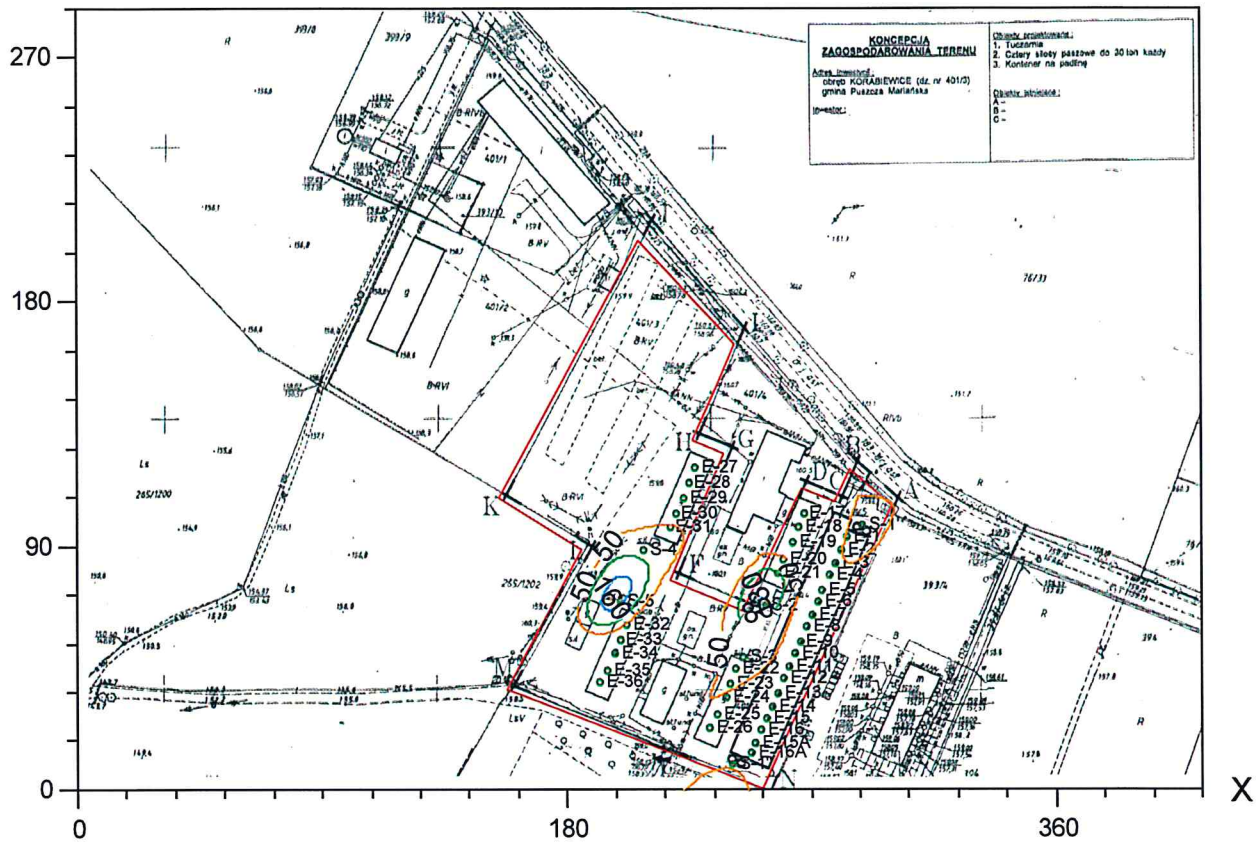
Y



Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



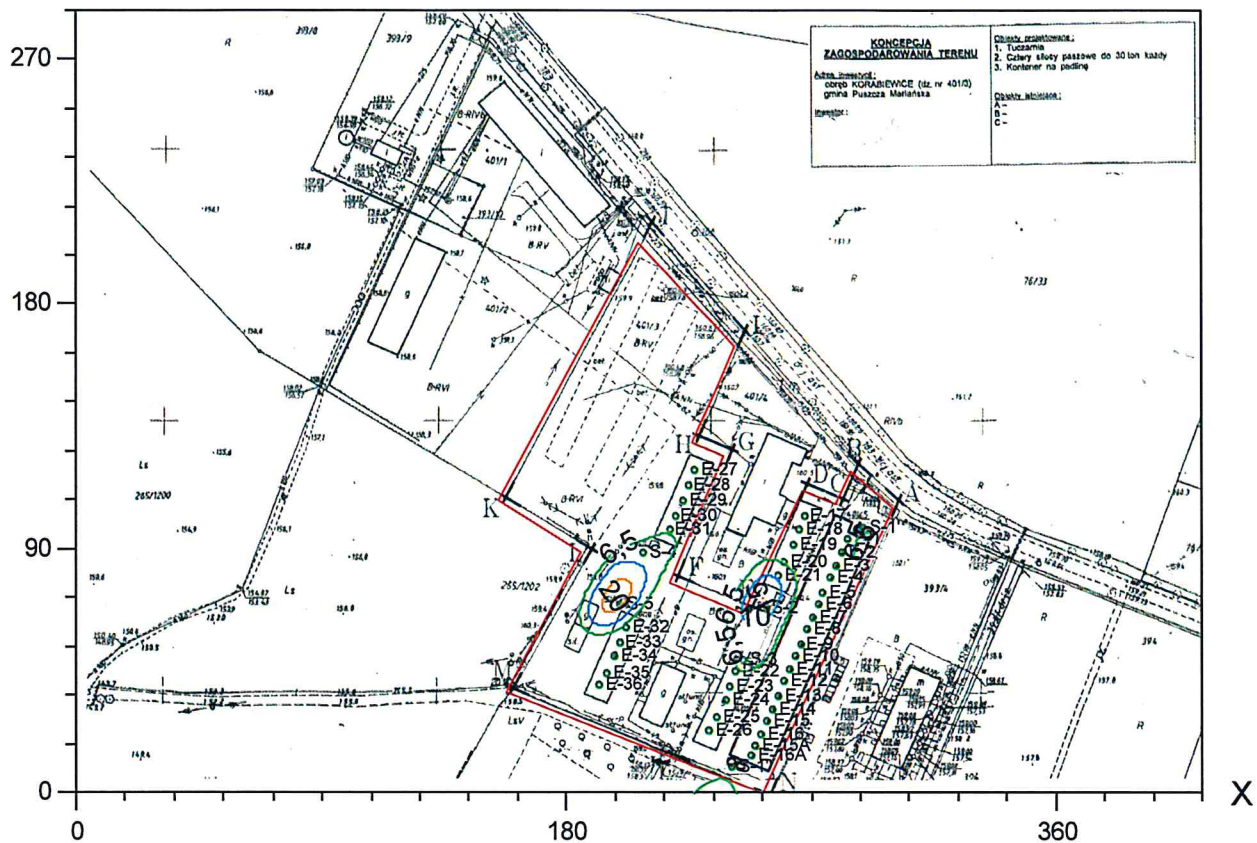
Y





Izolinie stężeń maksymalnych pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

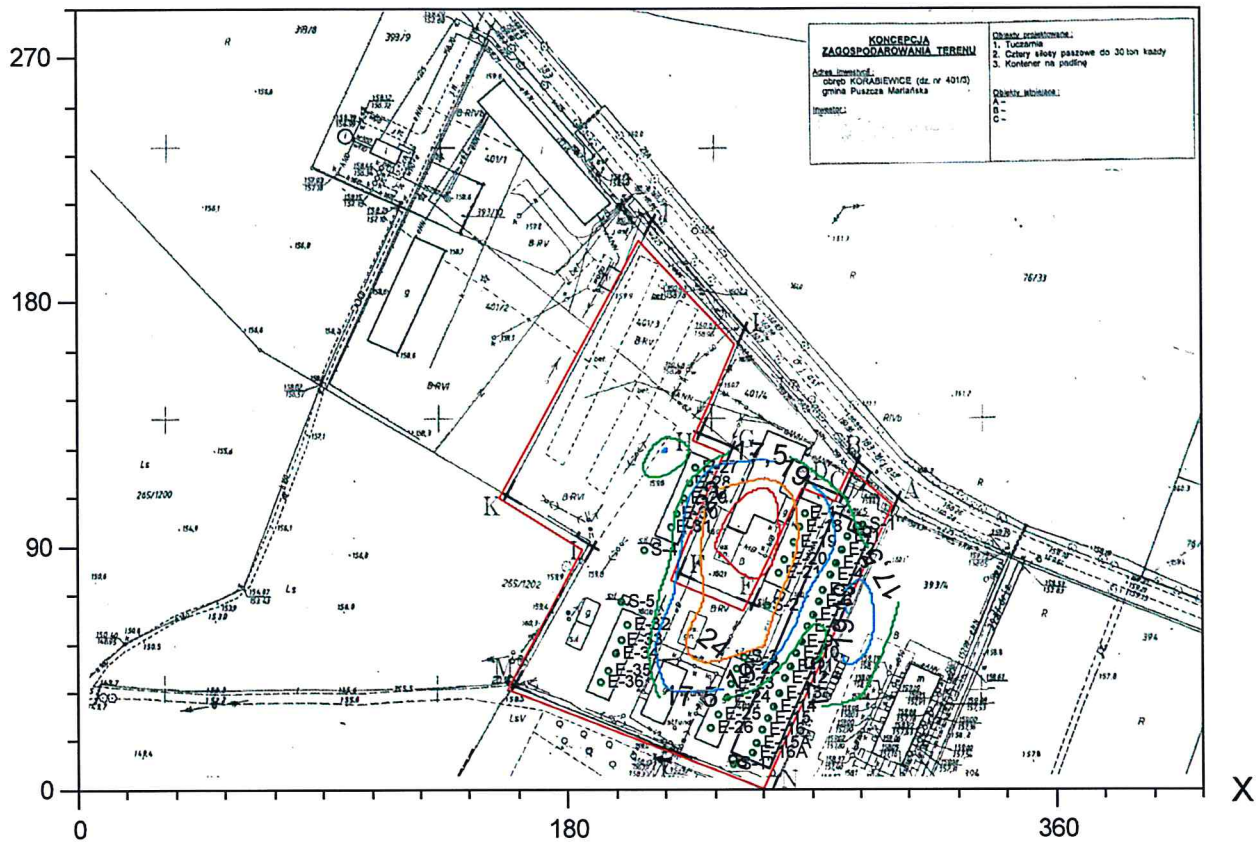
Y



Izolinie stężeń średnich amoniaku $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



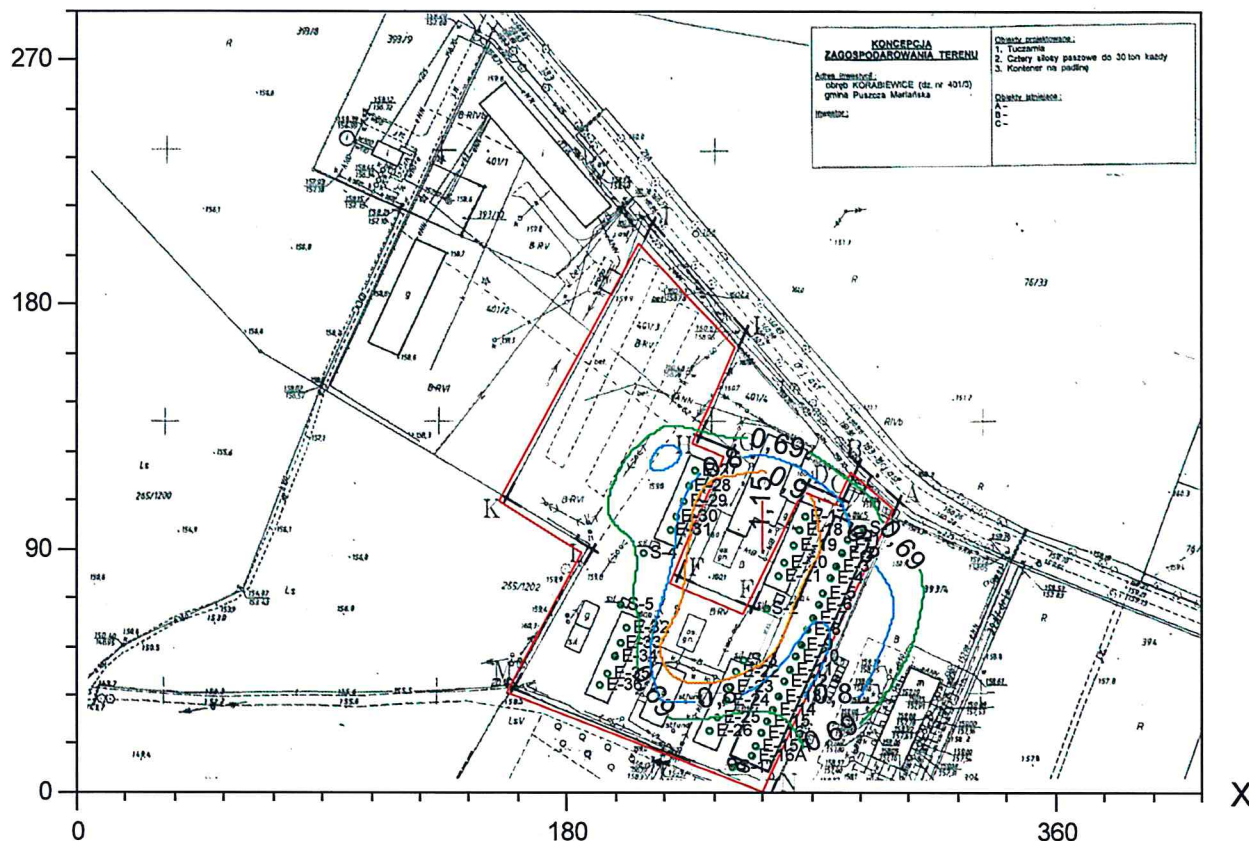
Y



Izolinie stężeń średnich siarkowodoru $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



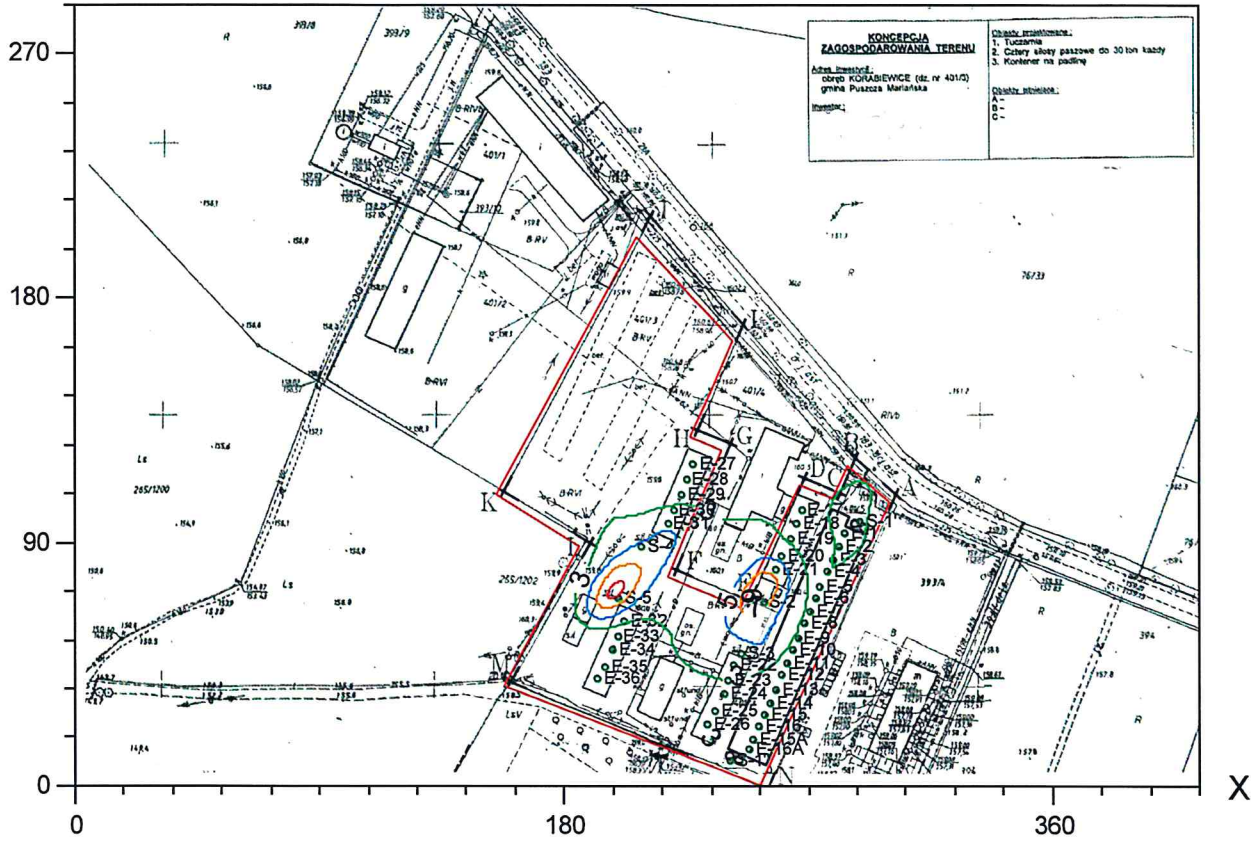
Y



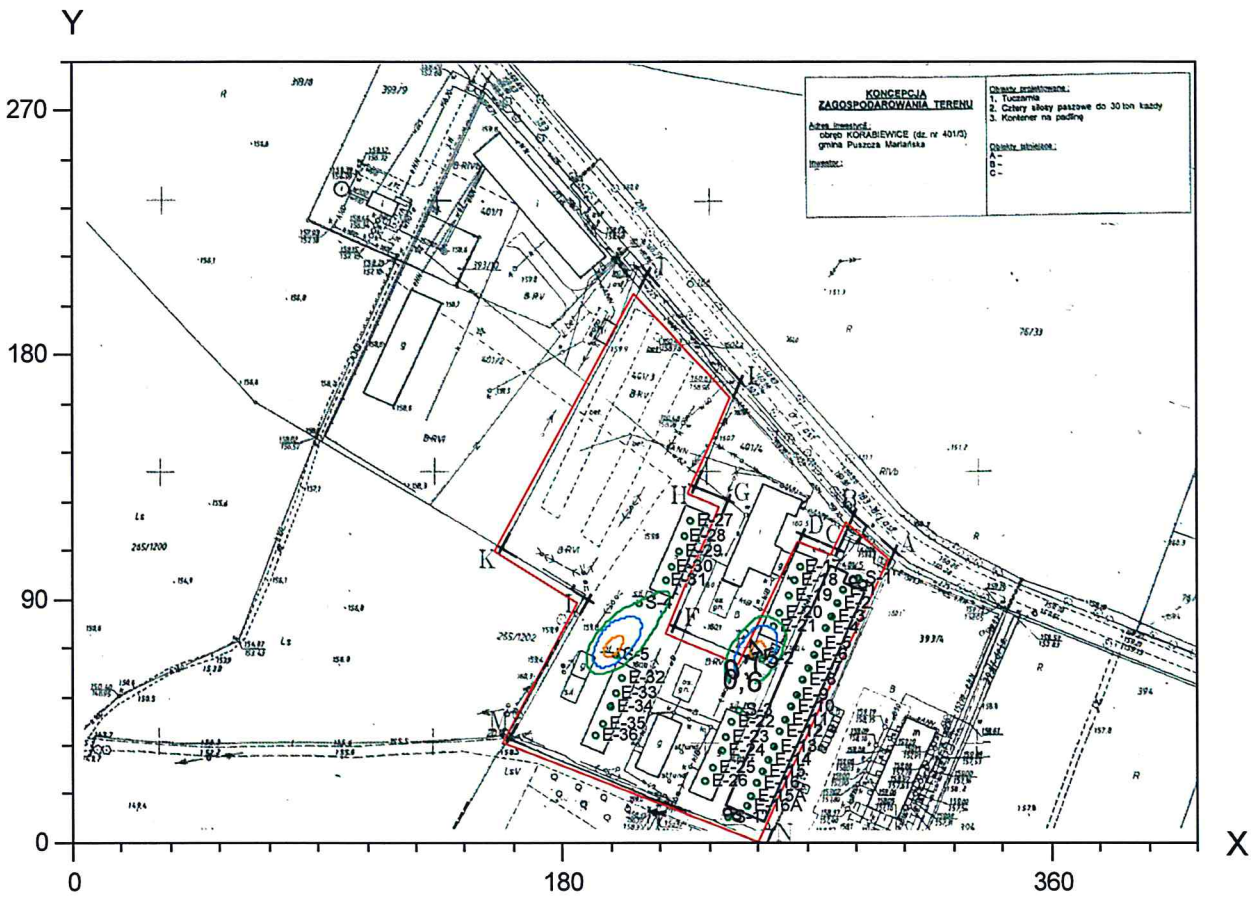
Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



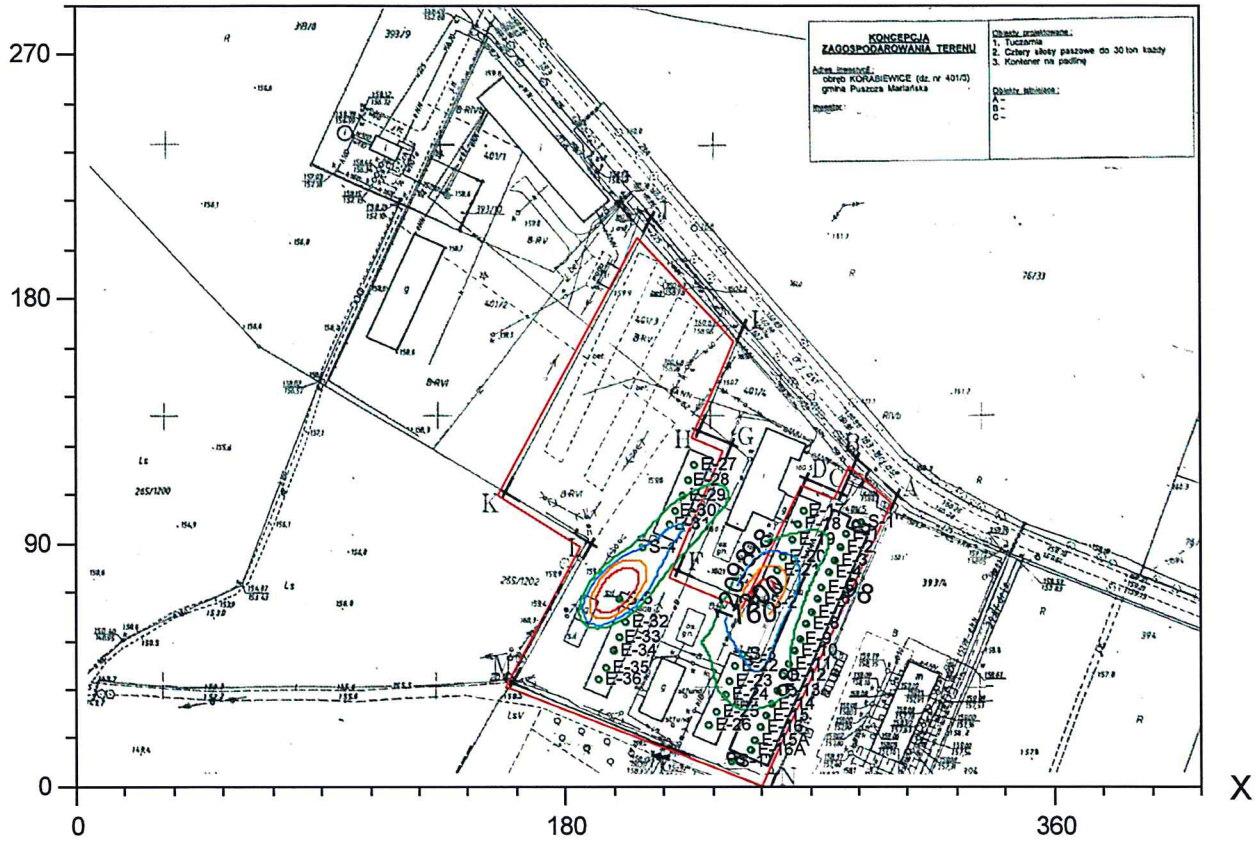
Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Opad pyłu + tło $g/m^2/rok$
(dopuszczalny $200 g/m^2/rok$)



Y



Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

00-716 WARSZAWA
ul. Bartycka 110A
tel.: 22 651-07-07; 22 651-06-60

fax: 22 651-06-76
e-mail: warszawa@wios.warszawa.pl
<http://www.wios.warszawa.pl>

adres do korespondencji:

DELEGATURA WIOŚ W PŁOCKU
09- 402 PŁOCK, ul. Kolegialna 15
tel.: 24 264-51-99, 24 262-94-01
fax: 22 651-07-07 w. 4000
e-mail: plock@wios.warszawa.pl

Płock, 31 sierpnia 2017 r.

PL-MO.7016.1.76.2017.DL

PUH EKOPERFEKT Iwona Kowalska
97-300 Piotrków Trybunalski
ul. Wiatraczna 8B
e-mail: p.winkiel@ekoperfekt.pl

Odpowiadając na wniosek z dnia 17.08.2017 r. informuję, że aktualny stan jakości powietrza (wartości uśrednione dla roku) w rejonie działki nr ewid. 401/3 obręb Korabiewice, gmina Puszcza Mariańska, powiat żyrardowski, wynosi:

- dwutlenek azotu - 13,0 µg/m³
- dwutlenek siarki - 4,0 µg/m³
- tlenek węgla - 300,0 µg/m³
- pył zawieszony PM10 - 21,0 µg/m³
- pył zawieszony PM2,5 - 16,0 µg/m³
- benzen - 0,8 µg/m³
- ołów - 0,05 µg/m³

Aktualny stan jakości powietrza określono dla substancji wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 1031).

Jednocześnie proszę o dokonanie wpłaty należności za powyższe w terminie 14 dni zgodnie z załączonym rachunkiem wystawionym na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie opłat za udostępnianie informacji o środowisku (Dz. U. Nr 215, poz. 1415 z późn. zm.).

Z poważaniem

Z up. Mazowieckiego Wojewódzkiego
INSPEKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA

Andrzej Hasa
Kierownik Delegatury w Płocku

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa - DL

