

# RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Dla przedsięwzięcia:

**„Montaż pieca do spalania drobiowych  
odpadów poprodukcyjnych  
na działce o nr ew. 190  
położonej w miejscowości Popławy 33A,  
gmina Stara Kornica, powiat łosicki”**

INWESTOR:

JFK Łascy Spółka Jawna  
Ul. Majora Zenona 29A  
08-200 Łosice

Autorzy opracowania	
Grzegorz Surowski	
Barbara Kot	

kwiecień - 2019 rok

## Spis treści

1. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	4
1.1. Podstawa merytoryczna i prawna .....	4
1.2. Wytyczne i materiały uzupełniające: .....	5
1.3. Klasyfikacja przedsięwzięcia .....	5
2. Opis planowanego przedsięwzięcia.....	6
2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania .....	8
2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	14
2.3. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	23
2.3.1. Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego .....	23
2.3. Informacja o istniejącym lub przewidywanym oddziaływaniu wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów emisji na środowisko .....	65
2.3.1 Aerodynamiczna szorstkość terenu .....	65
2.3.2 Warunki Meteorologiczne.....	65
Tło zanieczyszczeń i stężenia dopuszczalne .....	66
2.3.3 Metodyka oraz zakres obliczeń .....	67
2.3.2. Emisja hałasu.....	100
2.3.2.1. Faza budowy i likwidacji .....	100
2.3.2.2. Etap eksploatacji .....	100
2.3.3. Odpady .....	118
2.3.3.1. Etap budowy .....	118
2.3.3.2. Etap eksploatacji .....	121
3. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.....	127
1. Położenie geograficzne .....	127
2. Klimat.....	128
3. Formy użytkowania terenu .....	128
4. Zasoby wodne.....	128
5. Opis terenu planowanej inwestycji.....	139
4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami .....	140
4.1. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcia ma być zlokalizowane .....	140
4.2. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem. ....	140
5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia.....	140

6. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływanie .....	140
6.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę.....	140
6.2. Racjonalny wariant alternatywny.....	141
6.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru. ....	141
7. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia do stosowania zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko .....	142
7.1 Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany oraz łagodzenie zmian klimatu .....	142
7.2 Transgraniczne oddziaływanie.....	144
7.3 Awarie przemysłowe .....	144
7.4 Oddziaływanie na ludzi.....	145
7.5 Oddziaływanie na zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze .....	146
7.6 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi .....	146
7.7 Oddziaływanie na krajobraz.....	146
7.8. Emisja do atmosfery.....	147
7.9. Hałas .....	147
7.10. Wody .....	147
7.11. Oddziaływanie na dobra materialne, dziedzictwo kulturowe .....	147
7.12. Oddziaływanie na obszary podlegające ochronie.....	148
7.13. Odpady .....	156
7.14. Wzajemne oddziaływanie między elementami o których mowa w pktach 7.1. – 7.13.....	157
8. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko. ....	158
9. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko.....	159
10. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie , zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko .....	160
11. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska .....	161
12. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych.....	162
14. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania. ....	162
15. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem. ....	162
16. Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji .....	164
17. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport.....	166
18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie. ....	166

### 1.1. Podstawa merytoryczna i prawna

Niniejszy raport wykonano na zlecenie inwestora zgodnie z wymogami określonymi w przedstawionych poniżej aktach prawnych oraz innych materiałach i wytycznych:

- Ustawa z dn. 03.10.2008r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2018r. poz. 2081),
- Ustawa z dn. 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71);
- Ustawa z dn. 8.01.2013 r. odpadach (Dz.U. z 2018 poz. 992);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne ( Dz.U z 2017 r., poz. 1566 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów ( Dz.U. 2014 poz. 1923);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).
- Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016 r., poz. 290);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 poz. 138).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 poz. 1446);
- Ustawa z dnia 11 marca 2004 roku o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1539).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz.U. 2014 poz. 81).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U.10.56.344 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 r., w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r. poz. 2294).

## 1.2. Wytyczne i materiały uzupełniające:

- Wytyczne do procedury i wykonywania ocen oddziaływania na środowisko – IUCN Program Europy, Warszawa 1996 – 1999,
- Ustalenia dokonane przy udziale Inwestora i projektanta,
- Ocena oddziaływania na środowisko w inwestycji budowlanej Procedura prawna i sporządzanie raportów w procesie inwestycyjnym, Magdalena Bar, Jerzy Jendrośka, Witold Lenart, Warszawa 2006r.
- Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – poradnik inwestora, Ewa Augustyniak - Olpińska, Warszawa 2006 r.
- Koncepcja zagospodarowania terenu;
- Procedura szacowania emisji Amoniaku ze źródeł rolniczych, Wydawnictwo IMUZ, Falenty 2008
- Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń" - Europejskie Biuro IPPC - Rewizja Dokumentu Referencyjnego BREF dla intensywnego chowu lub hodowli drobiu lub świń (IRPP BREF) (02.08.2013)
- Strategia Ochrony Fauny Na Nizinie Mazowieckiej, Siedlce 2001;
- Identyfikacja i waloryzacja krajobrazów – wdrażanie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej – GDOŚ, Warszawa 2013.
- Fizjografia terenu inwestycyjnego;
- mapa zasadnicza oraz ewidencyjna przedmiotowego terenu,
- [www.maps.google.com](http://www.maps.google.com)
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/>
- <http://warszawa.rdos.gov.pl/>
- Raporty oddziaływania na środowisko dla podobnych obiektów.

## 1.3. Klasyfikacja przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt.2 ustawy z dn. 03.10.2008 r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016r. poz. 71) – planowana inwestycja może wymagać sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko według § 3 ust. 1:

- pkt. 80: instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów.

Zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt. 3 oraz 21 ustawy z dnia 03.10.2008r. - o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wnioskodawca ubiega się o w/w decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przed uzyskaniem:

- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu - wydawanej na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

- zezwolenia na przetwarzanie odpadów i zezwolenia na zbieranie i przetwarzanie odpadów wydawanego na podstawie ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Ferma drobiu, na której zlokalizowane będzie planowane przedsięwzięcie, zgodnie z §2 ust.1 pkt 51 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) zaliczane jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie niższej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP)).

Wójt gminy Stara Kornica po zasięgnięciu opinii:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie
- Marszałka Województwa Mazowieckiego
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łosicach
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Lublinie

Postanowieniem z dnia 14 marca 2019 r. znak: OŚ.6220.6.2018 stwierdził obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na montażu pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych na działce o nr ewid. 190 w miejscowości Popławy gm. Stara Kornica oraz określił zakres raportu ooś.

## 2. Opis planowanego przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na montażu pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie działki o nr ewid. 190 zlokalizowanej w miejscowości Popławy 33A gmina Stara Kornica. Piec będzie użytkowany dla potrzeb własnych JFK Łascy Spółka Jawna ul. Majora Zenona 29A 08-200 Łosice oraz ferm indyczek stanowiących własność Państwa Iwony i Jarosława Łaskich zam. ul. Majora Zenona 29A, 08-200 Łosice oraz Państwa Anny i Karola Łaskich zam. ul. Majora Zenona 29, 08-200 Łosice oddalonych o ok. 150-200 m od miejsca lokalizacji pieca.

Piec składa się z dwu połączonych ze sobą komór spalających. Pierwsza z nich to główna komora, do której ładowane i spalane są odpady drobiowe. Gazy powstałe w procesie spalania przechodzą do drugiej komory, gdzie są dopalane co zmniejsza ilość emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń. Komora pierwsza (główna) wyposażona jest w dwa palniki typu Azure 60 TC LPG a druga komora (dopalenie) wyposażona jest w jeden palnik typu Max Gas 120 TL LPG.

Infrastrukturę towarzyszącą stanowić będzie:

- utwardzone miejsce o wymiarach ok. 5 x 4 m,
- gniazdo 230V
- instalacja przesyłu gazu od istniejących butli z przewodem wyprowadzającym w miejscu instalacji pieca
- instalacja systemu podtrzymania zasilania energii elektrycznej (UPS).

Działka, na której ma zostać zlokalizowane przedsięwzięcie jest uzbrojona i zabudowana – istniejąca ferma indyczek.

Ferma składa się z trzech indyczników, z których jeden pełni rolę odchowni indyczek a dwa tuczarni. Łączna obsada w budynkach wynosi: odchownia 30 000 szt. ( 150 DJP); 2 tuczarnie po 30000 szt. każda, tj. 60 000 szt. (1440 DJP). Łącznie obsada w odchowni i tuczarniach wynosi 1590 DJP.

Odchowalnia zasiedlana jest 1-dniowymi pisklętami indyczymi mix (30 000 szt.), które odchowane są przez 4 tygodni (waga ok. 2,5 kg).

Czterotygodniowe indyczki przenoszone są do dwóch budynków tuczarni gdzie są odchowywane przez maksymalnie 77 dni i przekazywane do ubojni po osiągnięciu odpowiedniej wagi (do 10,5 kg).

Stąd liczba stanowisk w indycznikach wynosi maksymalnie 60000 szt. i odchowalni 30000 szt.

W ciągu roku jest 8 cykli po cztery tygodnie w odchowalni i 4 cykle po 11 tygodni w tuczarniach. Obsada w poszczególnych budynkach wynosi:

Faza chowu	obsada
• Odchów piskląt	30 000
• tucz indyczek	30 000
• tucz indyczek	30 000

Instalacja do chowu indyczek składa się z: trzech budynków (2 indyczniki o obsadzie 30 000 szt. każdy oraz jednej odchowalni o obsadzie 30 000 szt.) wyposażonych w system wentylacji mechanicznej:

Nr Indycznika	Obsada (szt.)	System wentylacji
1 indycznik o powierzchni użytkowej 4989,50 m <sup>2</sup>	30 000	- 30 wentylatorów dachowych o wydajności do 20000 m <sup>3</sup> /h; - 10 wentylatorów szczytowych o wydajności ok. 33400 m <sup>3</sup> /h.
2 indycznik o powierzchni użytkowej 4989,50 m <sup>2</sup>	30 000	- 30 wentylatorów dachowych o wydajności do 20000 m <sup>3</sup> /h; - 10 wentylatorów szczytowych o wydajności ok. 33400 m <sup>3</sup> /h.
3 odchowalnia o powierzchni użytkowej 2998,20 m <sup>2</sup>	30 000	- 9 wentylatorów dachowych o wydajności do 20000 m <sup>3</sup> /h;

Charakterystyka gazów odlotowych z indyczników

T = 293 K - średnia temperatura gazów  
t = 7392 h/rok - czas hodowli brojlerów (77 dni x 4 cykle),

Charakterystyka gazów odlotowych z odchowalni

T = 293 K - średnia temperatura gazów  
t = 5376 h/rok - czas hodowli młodych indyczek (28 dni x 8 cykli)

Infrastrukturę towarzyszącą fermie stanowi:

- sześć silosów paszowych,
- osiem zbiorników na gaz płynny każdy o pojemności - 6,7 m<sup>3</sup>,
- sześć zbiorników na ścieki technologiczne o pojemności 10 m<sup>3</sup> każdy,
- jeden zbiornik ścieków sanitarnych o pojemności użytkowej - 7,5 m<sup>3</sup>
- pomieszczenie na agregat prądotwórczy
- posadowienie fundamentu pod parowniki

- pojemnik na odpady (konfiskator).
- zbiornik p.poż.

Budynki w których prowadzony jest chów indyczek są obiektami parterowymi. Układ ścian konstrukcyjnych podłużny, trzynawowy.

Hale wyposażone są w:

- automatyczny system paszociągów,
- automatyczny system pojenia,
- kanalizację sanitarną i technologiczną,
- instalację wodociągową,
- instalację elektryczną.
- Instalację gazową - ze zbiorników
- wentylację mechaniczną

### **Ogrzewanie budynku odchowni i dwóch budynków tuczarni.**

Dla potrzeb ogrzewania w budynku odchowni zainstalowanych jest 8 nagrzewnic gazowych o mocy brutto do 95 kW każda (moc w paliwie), w każdej tuczarni zamontowanych jest po 10 nagrzewnic o mocy 95 kW każda.

Nagrzewnice pracują okresowo na potrzeby utrzymania odpowiedniej podwyższonej temperatury głównie w początkowej fazie chowu - danego cyklu chowu.

Paliwo na potrzeby nagrzewnic gazowych pobierane jest ze zbiorników gazu płynnego propan.

Hale tuczarni wyposażone są w wentylację nawiewną grawitacyjną, przy zastosowaniu ściennych wlotów powietrza oraz w wentylację mechaniczną wyciągową przy użyciu: 30 wentylatorów dachowych typu ZIEHL-ABEGG o wydajności do 20000m<sup>3</sup>/h z wylotami na wysokości h = 6,5 m i o średnicy do 0,80 m oraz 10 wentylatorów mechanicznych szczytowych o wydajności typu DJF140 o wydajności -przy 30 Pa - Q=33400 m<sup>3</sup>/h, umieszczonych w jednym rzędzie na wysokości h = 1,4m i o średnicy d = 1,4 m.

Hala odchowni wyposażona jest w wentylację nawiewną grawitacyjną, przy zastosowaniu ściennych wlotów powietrza oraz w wentylację mechaniczną wyciągową przy użyciu: 9 wentylatorów sufitowych mechanicznych o wydajności Q = do 20000 m<sup>3</sup> z wylotem na wysokości h = 6,5 m i o średnicy do 0,80 m.

Podstawowe media wykorzystywane :

- woda – wodociąg wiejski,
- **źródło ciepła - nagrzewnice gazowe,**
- energia elektryczna NN z własnej stacji transformatorowej.

### **2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania**

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia – dz. o nr ewid. 190, obręb popławy, gmina Stara Kornica, powiat łosicki, woj. mazowieckie. Działka usytuowana jest w bezpośrednim połączeniu z drogą powiatową nr 2046w- od zachodniej strony oraz drogą gminą nr 360 – od strony południowej.

Działka, na której ma zostać zlokalizowane przedsięwzięcie jest uzbrojona i zabudowana – istniejąca ferma indyczek.

Inwestor posiada tytuł prawny do działki, na której będzie zlokalizowane ww. przedsięwzięcie.



### 2.1.1. Faza budowy

Podczas budowy teren przeznaczony pod piec ulegnie nieznacznemu przekształceniu. Zakres robót będzie obejmował utwardzenie terenu pod piec oraz wykonanie zadaszenia, zdjęcie do 50 cm warstwy gleby na części przewidzianej pod utwardzenie. Na etapie realizacji przedsięwzięcia nie będzie zachodziła konieczność odwadniania wykopów. Zwierciadło wody gruntowej na omawianym obszarze kształtuje się na głębokości około 7,0 m p.p.t.

Niewielka ilość gruntu miejscowego zostanie rozproszona na terenie fermy w celu użyczenia istniejących terenów zieleni.

W trakcie prac związanych z utwardzeniem terenu oraz montażem pieca pojawiać się będą dodatkowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza pochodzącą głównie ze środków transportu i maszyn pracujących na terenie budowy. Emisja ta będzie miała charakter lokalny, ograniczony do terenu budowy, w związku z czym nie będzie stanowiła dodatkowej uciążliwości dla otaczającego środowiska, a także nie wpłynie znacząco na zmiany jakości powietrza na analizowanym terenie. Hałas obejmował będzie teren budowy oraz drogi dojazdowe. Odpady budowlane będą w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych będzie on niemożliwy lub nie będzie uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, odpady z budowy będą przekazywane uprawnionym odbiorcom. Na placu budowy ustawiony zostanie sanitariat typu „ToiToi”, co zabezpieczy środowisko przed niekontrolowaną emisją ścieków sanitarnych do gruntu.

Powyższe dodatkowe emisje biorąc pod uwagę charakterystykę prowadzonej dotychczas działalności będą zbliżone do fazy eksploatacji i nie wpłyną na pogorszenie się warunków środowiska w znaczący sposób.

W wyniku prac ziemnych kubaturowych powstanie nadmiar ziemi - do wykorzystania na potrzeby własne (niwelacja terenu działki). Inne odpady powstające w trakcie budowy wystąpią w niewielkich ilościach. Głównie będą to opakowania materiałów budowlanych i inne o charakterze zbliżonym do komunalnych. Opakowania tekturowe oraz z folii będą gromadzone i przekazywane podmiotom posiadającym zezwolenie na ich zbieranie i transport, a następnie przekazywane do przetwarzania. Pozostałe odpady mające skład zbliżony do komunalnych będą kierowane na gminne składowisko odpadów komunalnych. Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga wycinki drzew i krzewów. Plac realizacji przedsięwzięcia na terenie nieruchomości będzie odpowiednio zaplanowany i wyposażony tak, aby prace mogły przebiegać zgodnie z przepisami BHP. Na placu budowy będzie zapewniona wystarczająca ilość miejsca. Maszyny budowlane oraz środki transportu nie będą poddawane myciu i czyszczeniu przy użyciu wody na terenie objętym analizowanym przedsięwzięciem. Plac budowy zostanie wyposażony w przewoźną kabinę WC. Faza realizacji przedsięwzięcia będzie wiązała się z pracami budowlanymi polegającymi na utwardzeniu terenu pod piec oraz wykonaniu zadaszenia i montażem pieca.

Podczas realizacji przedsięwzięcia wystąpi oddziaływanie na środowisko w zakresie:

- niezorganizowanej emisji gazów i pyłów z placu budowy oraz silników spalinowych maszyn budowlanych i środków transportu do powietrza będą wprowadzane: pyły, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen;
- niezorganizowanej emisji pyłów do powietrza w wyniku prowadzonych prac związanych z utwardzeniem i zadaszeniem miejsca pod piec oraz ze zdjęciem wierzchniej warstwy gleby,
- podwyższonego hałasu powodowanego przez sprzęt budowlany, montażowy i transport,
- wytwarzania odpadów.

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów na etapie realizacji przedsięwzięcia

Lp.	Rodzaj odpadu	kod	Ilość Mg etap realizacji
1	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	0,5
2	Zmieszane odpady z budów, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	0,05
3	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,01
4	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,01
	Papier i tektura	20 01 01	0,01
6	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	0,01

Charakterystyka i zagospodarowanie odpadów

Lp.	kod	rodzaj	magazynowanie	zagospodarowanie
1	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Odpad magazynowany będzie w wydzielonym miejscu obok prowadzonych prac. W celu zabezpieczenia odpadów przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych odpady miejsce magazynowania odpadów wyłożone zostanie folią oraz odpady przykrywane będą folią.	Przekazywany odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego zagospodarowania.
2	17 09 04	Zmieszane odpady z budów, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Odpad magazynowany będzie w wydzielonym, oznakowanym miejscu obok prowadzonych prac. W celu zabezpieczenia odpadów przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych odpady miejsce magazynowania odpadów wyłożone zostanie folią oraz odpady przykrywane będą folią.	Przekazywany odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego przetwarzania.
3	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpad magazynowany w oznakowanych workach foliowych w wyznaczonym miejscu na terenie prowadzonych prac.	Przekazywany odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego przetwarzania.
4	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	W przypadku powstania odpad magazynowany w szczelnych pojemnikach w wydzielonym oznakowanym miejscu.	Przekazywany odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego przetwarzania.
5	20 01 01	Papier i tektura	Odpad magazynowany w	Przekazywany odbiorcom

			oznakowanych workach foliowych w wyznaczonym miejscu na terenie prowadzonych prac.	posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego przetwarzania.
6	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady magazynowane w pojemniku na odpady komunalne ustawionym w wyznaczonym miejscu na terenie inwestycji	Przekazywany odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego przetwarzania.

Należy zastosować rozwiązania ograniczające uciążliwość związaną z emisją hałasu i substancji do powietrza:

- prace wykonywać w godzinach od godz. 6.00 – 18.00
- podczas budowy wykorzystywać sprzęt w dobrym stanie technicznym.

Prace budowlane związane będą z wykorzystaniem wody. Na etapie realizacji (likwidacji) przedsięwzięcia woda pobierana będzie z wiejskiej sieci wodociągowej.

Wpływ na faunę nie wystąpi. Można uznać, że w świetle obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska uciążliwości w fazie realizacji (likwidacji) przedsięwzięcia mieścić się będą w granicach działki inwestora. Monitoring w tej fazie ogranicza się do ilości wytwarzanych odpadów.

W ramach planowanej inwestycji nie planuje się wycinki drzew ani krzewów.

### 2.1.2. Faza eksploatacji

Piec do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych składa się z dwu połączonych ze sobą komór spalających. Padłe sztuki ładowane są do pierwszej komory tj. głównej komory, gdzie są spalane. Gazy powstałe w procesie spalania przechodzą do drugiej komory, gdzie są dopalane co zmniejsza ilość emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń.

Temperatura w obydwu komorach jest monitorowana za pomocą termoelementów podłączonych do panela kontrolnego. Panel kontrolny reguluje temperaturę w obu komorach oraz informuje użytkownika o aktualnej temperaturze, czasie i etapie cyklu spalania. Warunki eksploatacji określone przez Dyrektywę 2000/76/WE art. 6 i Rozporządzenie (WE) Nr 1669/2009 oraz Rozporządzenie Komisji (UE) nr 142/2011 są spełnione przez piec VOLKAN 400. Producent pieca Waste Spectrum Environment ustalił standardowe zasady postępowania.

Podstawowe parametry techniczne:

System załadunku:

- Od góry, uchylna pokrywa z zamkiem ryglowanym i przeciwwagą

Wymiary pieca:

- 2 8 m (dł.) x 1,6 m (szer.) x 4,1m (wys.)
- Objętość komory głównej: 0,71 m<sup>3</sup> - materiał: specjalny ogniotrwały beton refrakcyjny wersja TM - wyłożony betonem refrakcyjnym odpornym na temperaturę do wysokości 1 600 °C
- Waga: 2,4 t

Komora dopalacza:

- Tak, z czasem retencji gazów min. 2 sekundy i temperaturą minimalną pracy 850 °C

Parametry palników gazowych:

- Palnik główny: MAX 8 min. 47 kW – max. 105 kW
- Palnik dopalacza: MAX 8 min. 47 kW – max. 105 kW

- Moc wentylatorów: 2 x 100 W
- Tryb pracy palników: Jednostopniowy

VOLKAN 400	
Tempo spalania	do 40 kg/h
Sposób załadunku	od góry
Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.)	2,8 x 1,6 x 4,1 m
Typowe zużycie paliwa	5-8 l/h
Ruszt wewnętrzny	opcjonalnie
Wysokość zewnętrzna (bez komina)	3155 mm
Wysokość zewnętrzna (z kominem)	4145 mm

[www.bentleypolska.pl](http://www.bentleypolska.pl)

#### Chów indyczek

W związku z prowadzonym chowem brojlerów indyjskich wytwarzane są odchody zwierzęce – przekazywane rolnikom do nawożenia gruntów rolnych.

Oddziaływanie na środowisko w fazie eksploatacji przedsięwzięcia – chów indyczek oraz spalanie drobiowych odpadów poprodukcyjnych - obejmuje:

- emisję amoniaku, siarkowodoru i pyłu z budynków tuczarni i odchowalni,
- emisja produktów spalania gazu propan w nagrzewnicach gazowych,
- emisja produktów spalania oleju w agregacie prądotwórczym,
- hałas i zanieczyszczenia związane ze spalaniem paliw w silnikach pojazdów poruszających się po terenie działki,
- zużycie wody,
- zużycie energii elektrycznej,
- ścieki bytowo-gospodarcze z urządzeń socjalnych,
- ścieki technologiczne z mycia indyczników,
- odpady komunalne.

Szczegółowe omówienie wpływu inwestycji w fazie eksploatacji nastąpi w dalszej części Raportu.

#### Charakterystyka oddziaływania na środowisko w trakcie eksploatacji

Budynki tuczarni i odchowalni indyczek	
Budynki tuczarni i odchowalni indyczek	- zużycie energii elektrycznej, - zużycie wody - zużycie gazu płynnego, - zużycie oleju napędowego, - odpady, - emisja zanieczyszczeń do powietrza z chowu i ogrzewania, - hałas wentylacji
Pomieszczenie socjalno-biurowe	
Przebywanie osób Eksploatacja budynków	- zużycie energii elektrycznej, - odpady podobne do komunalnych,

	- odpady niebezpieczne w małych ilościach
<b>Place i drogi dojazdowe</b>	
Ruch pojazdów Przebywanie osób Napełnianie silosów zbożem Praca agregatu prądotwórczego awaryjnego	- emisja do powietrza zanieczyszczeń motoryzacyjnych, z agregatu awaryjnego, zanieczyszczeń z napełniania silosów i zbiornika olej napędowy - odpady komunalne, - hałas - krótkotrwały.

### Faza likwidacji

Z uwagi na przewidywany kilkudziesięcioletni okres eksploatacji oraz brak danych co do kolejnego przeznaczenia terenu, zaniechano szczegółowej analizy tej fazy. Niewątpliwie związana będzie z prowadzeniem prac budowlanych i demontażowych i podobnym jak w fazie budowy oddziaływaniem na poszczególne komponenty środowiska. Maszyny i urządzenia nadające się do dalszego użytkowania zostaną odsprzedane, natomiast zużyte przekazane podmiotom prowadzącym działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów w celu dalszego przekazania ich odzysku. Obiekty budowlane znajdujące się w dobrym stanie technicznym zostaną odsprzedane, bądź przeznaczone pod inną działalność, a nie nadające się do dalszego użytkowania poddane zostaną rozbiórce.

W fazie likwidacji, podobnie jak i na etapie realizacji przedsięwzięcia, w bezpośrednim sąsiedztwie mogą wystąpić chwilowe zagrożenia związane z emisją hałasu do środowiska, które zależeć będą od etapu prowadzonych prac budowlanych.

Podczas likwidacji przedsięwzięcia wystąpi oddziaływanie na środowisko w zakresie:

- niezorganizowanej emisji gazów i pyłów z placu budowy oraz silników spalinowych maszyn budowlanych i środków transportu: do powietrza będą wprowadzane: pyły, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen;
- niezorganizowanej emisji pyłów do powietrza w wyniku prowadzonych prac rozbiórkowych i demontażowych, przeładunkowych,
- podwyższonego hałasu powodowanego przez sprzęt używany do rozbiórki i demontażu oraz transport,
- wytwarzania odpadów budowlanych.

Powstałe w wyniku rozbiórki odpady budowlane zostaną zagospodarowane w sposób zgodny z obowiązującymi wówczas przepisami (obecnie - ustawa o odpadach).

W fazie likwidacji przedsięwzięcia powstawać będą takie odpady jak:

Lp.	Rodzaj odpadu	kod	Ilość Mg Etap likwidacji
1	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	5,0
2	Zmieszane odpady z budów, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	10,0
3	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 03	0,5

4	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,01
5	Papier i tektura	20 01 01	0,1
6	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	0,1

Ilość odpadów określono szacunkowo, gdyż trudno jest przewidzieć stopień zużycia budynków, maszyn i urządzeń. Odpady takie jak: drewno (kod 17 02 01), szkło (kod 17 02 02), żelazo i stal (kod 17 04 05), kable inne niż wymienione w 17 04 10 (kod 17 04 11) będą magazynowane selektywnie w pojemnikach ustawionych w wyznaczonych miejscach, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych. Natomiast odpady betonu oraz gruz budowlany z rozbiórek i remontów (kod 17 01 01) i zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 (kod 17 09 04) magazynowane będą na utwardzonym placu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych.

Sposób postępowania z wytworzonymi w fazie likwidacji przedsięwzięcia będzie zgodny ustawą o odpadach oraz z przepisami wykonawczymi do ustawy.

Transport i załadunek wytwarzanych odpadów na terenie fermy podczas jej ewentualnej likwidacji wykonywany będzie w sposób zapewniający racjonalne wykorzystanie środków transportu.

## 2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

### ***Piec do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych***

Piec Volkan 400 jest kompaktowym, oszczędnym i łatwym w obsłudze piecem dopuszczonym do użytku w całej Europie, zaprojektowanym tak aby osiągnąć optymalną temperaturę spopielenia niezwykle szybko. Urządzenie jest idealnym rozwiązaniem dla utylizacji materiałów odpadowych o niewielkiej objętości. Piec składa się z dwu połączonych ze sobą komór spalających. Pierwsza z nich to główna komora, do której ładowane i spalane są odpady drobiowe. Gazy powstałe w procesie spalania przechodzą do drugiej komory, gdzie są dopalane co zmniejsza ilość emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń. Komora pierwsza (główna) wyposażona jest w dwa palniki typu Azure 60 TC LPG a druga komora (dopalenie) wyposażona jest w jeden palnik typu Max Gas 120 TL LPG. Temperatura 850°C gazów w piecu osiągana jest niezwykle szybko i utrzymywana, aż do zakończenia procesu. Dzięki zastosowaniu niezwykle wydajnych, automatycznych palników i systemu kontroli czasu pracy uzyskano minimalną emisję gazów. Dzięki temu również piec jest zgodny z normami UE 1069/2009 odnośnie emisji gazów.

Infrastrukturę towarzyszącą stanowić będzie:

- utwardzone miejsce o wymiarach ok. 5 x 4 m,
- gniazdo 230V
- instalacja przesyłu gazu od istniejących butli z przewodem wyprowadzającym w miejscu instalacji pieca
- instalacja systemu podtrzymania zasilania energii elektrycznej (UPS).

Piec został zaprojektowany do spopielenia:

- drobiu

- indyków
- owiec
- odpadów z rzeźni i sklepów mięsnych

Kontrola: Wewnętrzny system PLC

System kontrolujący pracę: proces rozgrzewania drugiej komory, pełen cykl spopielenia, proces schładzania.

Palniki: w pełni automatyczne, wysokowydajne palniki z zapłonem elektrycznym, systemem rozpoznania płomienia oraz urządzeniem kontroli spalania, zapewniającym maksymalną oszczędność paliwa.

Konstrukcja: Konstrukcja stalowa, spawane elementy blachy stalowej z miejscowymi wzmocnieniami.

Sposób odpopielenia: Ręczne usuwanie popiołu z pierwszej komory.

W trakcie spalania odpadów drobiowych, do atmosfery emitowane są spaliny zawierające zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Stosowanym paliwem w piecu będzie gaz.

Spaliny odprowadzane emitorem stalowym, zadaszonym o następujących parametrach:  $h = 4,14\text{m}$ ,  $d = 0,305\text{m}$ .

### **Chów indyczek**

W budynkach inwentarskich prowadzony jest chów brojlerów indyczek w systemie podłogowym na ściółce, w oparciu o ściólkę głęboką.

Do odchowni wprowadzane są zakupione w wylęgarni jednodniowe pisklęta indyczek, które odchowywane są przez okres czterech tygodni. Po osiągnięciu 4 tygodni indyczki są przenoszone do budynku tuczarni nr 1. Po przeniesieniu odchowanych indyczek do budynku tuczarni nr 1 następuje 2 – 3 tygodniowa przerwa technologiczna w budynku odchowni, podczas której budynek zostanie przygotowany (mycie, dezynfekcja) do przyjęcia kolejnej partii piskląt. Po odchowaniu kolejnego rzutu piskląt, trwającego cztery tygodnie, są one przenoszone do budynku tuczarni Nr 2. W budynku odchowni w ciągu roku jest 8 cykli czterotygodniowych, natomiast w każdym budynku tuczarni po cztery cykle jedenastotygodniowe. Przez pierwsze dni życia piskląt, zanim nauczą się one korzystać z poidel automatycznych, stosowane są tzw. poidła odwracalne.

Do karmienia ptaków stosowana jest pasza (zboże z dodatkami paszowymi). Pasza z silosów automatycznie podawana jest do kosza zasypowego wewnątrz budynków, a następnie (za pomocą przenośników paszy) kierowana jest do karmideł.

Pojenie indyczek odbywa się automatycznie za pomocą poidel.

Odpowiednią temperaturę w halach zapewniają systemy: ogrzewania (nagrzewnice gazowe) i automatycznej wentylacji. Wentylacja służy również odprowadzeniu zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z budynków tuczarni i odchowni.

Po zakończeniu cyklu chowu następuje przerwa w tuczu, podczas której budynki przygotowywane są do przyjęcia kolejnej partii ptaków poprzez: wywiezienie pomiotu, oczyszczanie z obornika odkurzaczem na sucho, następnie stosowane będzie zamgławianie środkami dezynfekującymi. Po przeprowadzeniu zabiegu odkażane powierzchnie splukiwane są ciepłą wodą myjką wysokociśnieniową.

Czas funkcjonowania instalacji wynosi: każdy budynek tuczarni 7392 h/rok, odchownia – 5376 h/rok.

Ogrzewanie hal

Dla potrzeb ogrzania budynków zainstalowanych jest po 10 nagrzewnic w każdym budynku tuczarni i 8 nagrzewnic w budynku odchowni, o mocy 95 kW każda.

## Wentylacja hal

Budynki wyposażone w mechaniczny system wentylacji, sterowany automatycznie.

### Dane techniczne systemu wentylacji indyczników

Nr budynku	Obsada (szt.)	System wentylacji
1 indycznik	30000	- 30 wentylatorów dachowych o wydajności do. 20000 m <sup>3</sup> /h; - 10 wentylatorów szczytowych o wydajności ok. 33400 m <sup>3</sup> /h.
2 indycznik	30000	- 30 wentylatorów dachowych o wydajności do. 20000 m <sup>3</sup> /h; - 10 wentylatorów szczytowych o wydajności ok. 33400 m <sup>3</sup> /h.
3 odchowalnik	30000	- 9 wentylatorów dachowych o wydajności do. 20000 m <sup>3</sup> /h;

#### Wentylatory dachowe – wylot pionowy otwarty

##### Indyczniki i odchowalnik

D - średnica wylotu wentylatora (m)	0,80
H - wysokość wylotu (m n.p.t.)	6,50
V1- wydajność wentylatora (m <sup>3</sup> /h)	do 20000
v - prędkość wylotu gazów (m/s)	11,05

#### Wentylatory szczytowe – wylot boczny (poziomy)

##### Tylko indyczniki

D - średnica wylotu wentylatora (m)	1,4
H - wysokość wylotu (m n.p.t.)	1,4
V2 - wydajność wentylatora (m <sup>3</sup> /h)	33400
v - prędkość wylotu gazów (wylot boczny) (m/s)	0

Do karmienia ptaków stosowana jest gotowa pasza, dostarczana do silosów beczkowozami.

### Usuwanie pomiotu

Usuwanie pomiotu odbywa się bezpośrednio po zakończeniu cyklu produkcyjnego, ładowarką teleskopową bezpośrednio w budynku, na przyczepy. Po załadowaniu, przyczepy są wyciągane z budynków, przy czym zarówno koła przyczep i traktorów będą oczyszczane ręcznie z resztek pomiotu. Czyszczenie to odbywać się jeszcze w budynku bądź na powierzchni utwardzonej bezpośrednio przed indycznikiem. Powstałe resztki pomiotu są również załadowywane na przyczepę. Jednocześnie załadowany pomiot jest przykrywany na przyczepie folią lub plandeką, w celu uniknięcia jego rozsypywania podczas transportu, a dodatkowo ma to ograniczać emisję odorów.

Pomiot uzyskany z chowu indyczek przekazywany jest podmiotom produkującym podłoże do uprawy pieczarek, bądź do biogazowi bądź rolnikom w celu wykorzystania do nawożenia gruntów rolnych. Po załadunku teren, na którym ustawione są przyczepy jest sprzątany, resztki pomiotu zmiatane i razem z pomiotem znajdującym się na przyczepie zagospodarowane jw.



## Dezynfekcja hal

W planowanym zespole hal drobiarskich planuje się prowadzić kilka rodzajów oczyszczania (dezynfekcji) hal drobiarskich:

- dezynfekcja zapobiegawcza (profilaktyczna) – wykonywana rutynowo w celu likwidacji potencjalnych drobnoustrojów chorobotwórczych namnażających się w budynku w trakcie odchovu ptaków, w tym:
  - dezynfekcję profilaktyczną stałą – stosowaną podczas trwania procesu produkcyjnego, np. stosowanie mat dezynfekcyjnych gdzie dozowane są preparaty dezynfekcyjne,
  - dezynfekcję profilaktyczną okresową – wykonywana zawsze przed wprowadzeniem nowych ptaków do obiektu.
- dezynfekcja bieżąca (ogniskowa) – przeprowadzana w przypadku wybuchu lub trwania choroby zakaźnej w fermie, w celu zmniejszenia ilości zarazków wydalanych przez osobniki chore lub nosicielskie.

W przypadku dezynfekcji profilaktycznej okresowej (czyszczenie budynków) wykonywana jest w kilku etapach:

- usuwanie brudu i kurzu (wyniesienie z budynków sprzętu przenośnego, dokładne usunięcie pozostałości pomiotu, ściółki i resztek paszy, oczyszczenie obiektu z pajęczyn, kurzu i innych zanieczyszczeń);
- oczyszczanie sieci doprowadzającej wodę pitną i paszę (usuwanie wszelkich złożeń – kamienia powstałego z wody, a także glonów, grzybów, bakterii, przeprowadzenie tzw. dezynfekcji linii pojenia);
- oczyszczanie „na mokro” – namoczenie i mycie ręczne powierzchni z zastosowaniem środka myjącego (powierzchniowoczynnego), na których zebrał się brud, a następnie zmycie strumieniem zimnej wody pod ciśnieniem;
- dezynfekcja zasadnicza – ostatni etap mający na celu zniszczenie organizmów chorobotwórczych; stosowane będzie zamgławianie (tzw. „zimna para”) pomieszczenia roztworem środka dezynfekcyjnego, który osiada równomiernie cienką warstwą na wszystkich powierzchniach. Mgła wytwarzana jest dzięki zastosowaniu systemu wykorzystywanego również do chłodzenia przez zamgławianie, z tym że podczas procesu dezynfekcji wentylatory dachowe nie pracują, co zapobiega wynoszeniu pary wodnej z hali drobiarskiej. Do dezynfekcji przez zamgławianie wykorzystywane są środki zwalczające bakterie, wirusy i grzyby, np. Virkon S. Po zastosowaniu zamgławiania hale drobiarskie są ponownie przygotowane do zasiedlenia.

W przypadku zastosowania dezynfekcji przez zamgławianie ścieki technologiczne nie powstają.

### Zużycie surowców, zapotrzebowanie na media

Medium	Roczne zapotrzebowanie
Energia elektryczna	500.000 kWh
Woda*	13846 m <sup>3</sup> /r m <sup>3</sup>
Paliwo do pojazdów i agregatu ON	Ok.1, 0 Mg/r
Paliwo na potrzeby grzewcze (gaz płynny)	50 Mg/r
5600 Mg/rok	6930 Mg/rok
Materiał ściółkowy	970 Mg/rok

## Zatrudnienie

Ferma zatrudnia 2 osoby. Zatrudnienie nie ulegnie zwiększeniu

Jednostkowe spożycie paszy wynosi około dla indyków (samice zgodnie z tabelą 3.2. Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń IPPC z lipca 2003 r.) wynosi 33 kg/ptaka/cykl. Takie zużycie paszy pokrywa się z wytycznymi Instytutu Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa. Do obliczenia ilości paszy przyjęto cykl wynoszący 120 dni.

Gatunek drobiu	Czas karmienia w ciągu roku	Wskaźnik zużycia paszy (kg/ptaka/cykl)	Zużycie paszy [Mg/rok]
Indyki (samice) Tuczarnia Nr 1	77 dni x4cykle/120dni	33	2541
Indyki (samice) Tuczarnia Nr 2	77 dni x4cykle/120dni	33	2541
Indyki (samice) odchowalnia	28 dni x 8 cykli/120 dni	33	1848
Łącznie ferma			6930

## System pojenia

Budynek odchowalni wyposażony jest w system pojenia Faar, natomiast każdy budynek tuczarni wyposażony jest w system pojenia Indoo. Woda co celów produkcyjnych, bytowych oraz przeciwpożarowych pobierana z wodociągu wiejskiego.

## System karmienia.

W fermie wykorzystywany jest karmidłowy system żywienia drobiu.

Cały system składa się z następujących elementów.

- Karmideł,
- Systemu zadawania paszy,
- Kosza zasypowego i silosów.

System zadawania paszy posiada napęd na końcu linii, system ten umożliwia dozowanie paszy z małymi stratami. System spiralny zbudowany jest z rury we wnętrzu, której znajduje się spirala transportującą karmę. W takim przypadku możliwa jest regulacja dostarczania paszy, zaś jej racjonowanie odbywa się przez regulację szybkości. Systemy te dostarczają paszę do karmideł, które podwieszane są do konstrukcji budynku za pomocą linek z tworzyw, dzięki czemu możliwa jest regulacja wysokości podwieszenia w zależności od wieku ptaków.

## System wentylacji

Brojlery indycze ze względu na intensywną przemianę materii, dużą produkcję metabolitów i szybkie przyrosty mają wysokie zapotrzebowanie na tlen. Duże ilości tlenu wprowadzane są wraz ze świeżym powietrzem w miejsce szkodliwych gazów przy sprawnie działającej wentylacji. Podstawowym celem wentylacji jest w lecie usunięcie nadmiaru ciepła (ochłodzenie ptaków w czasie upałów), zimą nadmiaru wilgoci, a w ciągu całego roku szkodliwych gazów. Należy pamiętać, iż ciągle dostarczanie jednorodnego oraz dobrej jakości powietrza na poziomie ptaków, pozwala im wykorzystać swój potencjał produkcji (wzrostu).

System wentylacji wywiewnej na omawianej fermie (każdy z budynków) zbudowany jest z:

Tuczarnia nr 1:

- 10 wentylatorów szczytowych wywiewnych o wydajności  $Q=33.400\text{m}^3/\text{h}$ : o wysokości  $h = 1,4\text{ m}$  i o średnicy  $d = 1,40\text{m}$ ,
- 30 wentylatorów dachowych typu ZIEHL-ABEGG 6E63 o wydajności  $Q=2000\text{m}^3/\text{h}$  (przy  $30\text{ Pa}$   $Q=11.500\text{m}^3/\text{h}$ ) z wylotami na wysokości  $h = 6,65\text{ m}$  i o średnicy  $d = 0,80\text{ m}$ ,

Tuczarnia nr 2:

- 10 wentylatorów szczytowych wywiewnych o wydajności  $Q=33.400\text{m}^3/\text{h}$ : o wysokości  $h = 1,4\text{ m}$  i o średnicy  $d = 1,40\text{m}$ ,
- 30 wentylatorów dachowych typu ZIEHL-ABEGG 6E63 o wydajności  $Q=2000\text{m}^3/\text{h}$  (przy  $30\text{ Pa}$   $Q=11.500\text{m}^3/\text{h}$ ) z wylotami na wysokości  $h = 6,65\text{ m}$  i o średnicy  $d = 0,80\text{ m}$ .

Odchowalnia:

- 9 wentylatorów dachowych typu ZIEHL ABEGG 6E63 o wydajności  $12600\text{ m}^3/\text{h}$  z kominami wywiewnymi wymuszonymi o średnicy  $0,80\text{ m}$  i wysokości  $6,5\text{ m}$  n.p.t.,

System wentylacji nawiewnej w omawianej fermie (każdy z budynków) zbudowany jest z:

**Budynek tuczarni Nr 1, o obsadzie 30000 szt. indyczek, wyposażony w:**

- 180 otworów nawiewnych ( o wymiarach  $0,70\text{m}\times 0,30\text{m}$ ,) rozmieszczonych na całej długości bocznych ścian na wysokości  $1,2\text{m}$  ,
- 6 żaluzji o wymiarach  $140\text{cm}\times 140\text{cm}$ .

**Budynek tuczarni Nr 2, o obsadzie 30000 szt. indyczek, wyposażony w:**

- 180 otworów nawiewnych ( o wymiarach  $0,70\text{m}\times 0,30\text{m}$ ,) rozmieszczonych na całej długości bocznych ścian na wysokości  $1,2\text{m}$  ,
- 6 żaluzji o wymiarach  $140\text{cm}\times 140\text{cm}$ .

**Budynek odchowalni, o obsadzie 30000 szt. indyczek, wyposażony w:**

- 54 otworów nawiewnych (o wymiarach  $0,70\text{m}\times 0,30\text{m}$ ) rozmieszczonych na całej długości bocznych ścian na wysokości  $1,2\text{m}$ .

Natężenie przepływu powietrza może być regulowane w dwojaki sposób. Może się to odbywać na podstawie regulacji pracy wentylatorów poprzez manipulacje ich czasem pracy bądź szybkością pracy turbin. Drugim sposobem jest regulacja dopływu powietrza poprzez otwory ściennie. Polega to na częściowym zakrywaniu otworów bądź ich odkrywaniu i zwiększaniu dzięki temu dopływu świeżego powietrza. Zmniejszenie wydajności pracy układu wentylacji jest stosowane w pierwszym okresie chowu brojlerów, kiedy to początkowa emisja gazów powstałych w wyniku ich bytowania jest znacznie mniejsza a jednocześnie ptaki w tym czasie wymagają wyższej temperatury. Z uwagi na to nadmierny dopływ świeżego powietrza nie jest pożądany, ponieważ mogłoby dojść to przeziębienia ptactwa a w konsekwencji zwiększenia liczby upadków. Natomiast w późniejszym okresie chowu natężenie dopływu świeżego powietrza do indyczników jest stopniowo zwiększane. Wentylatory dachowe pracowały będą przez cały okres chowu z różną wydajnością, wentylatory szczytowe włączane będą latem po wzroście temperatury powyżej optymalnej.

### Zużycie materiałów i surowców

Zapotrzebowanie na pasze:

Podstawowymi materiałami stosowanymi do produkcji drobiu są pasze oraz woda.

Dodatkowo zużywana jest energia elektryczna do obsługi urządzeń.

W cyklu produkcyjnym stosowane są pełnowartościowe zbilansowane mieszanki dostosowane do odpowiedniej fazy chowu.

Zawartość białek surowych i fosforu w paszach stosowanych na fermie będzie zgodna z wskaźnikowymi poziomami białek surowych w paszach dla brojlerów stosowanych w BAT – dokumentach referencyjnych.

### Charakterystyka zużycia materiałów, surowców i energii:

Podstawowymi materiałami stosowanymi do produkcji drobiu są pasze, woda oraz słoma.

Dodatkowo zużywana jest energia elektryczna do obsługi urządzeń oraz paliwo zużywane w źródle ciepła systemu grzewczego – w tym przypadku gazu oraz do napędu środków transportu.

### Zużycie materiałów i surowców

Podstawowymi materiałami stosowanymi do produkcji drobiu są pasze oraz woda.

Dodatkowo zużywana jest energia elektryczna do obsługi urządzeń oraz gaz do nagrzewnic.

Medium	Roczne zapotrzebowanie
Energia elektryczna	Ok. 500,0 MWh
Woda	max. 13846 m <sup>3</sup> /r
Paliwo do pojazdów i agregatu ON	Ok. 1,0 Mg/r
Pasza	6930Mg/rok
Słoma	970Mg/rok

### **Szacunkowe zapotrzebowanie na ściółkę:**

Zgodnie z wyżej cytowanym Dokumentem Referencyjnym ilość zużytej ściółki zależy od gatunku zwierząt, systemu chowu i upodobań rolnika. Zużycie ściółki wyraża się w m<sup>3</sup>/1000 ptaków lub w kg/sztukę/rok. Ilość ta może wzrosnąć ze względu na wymogi prawne i rynkowe, uwzględniające więcej ściółki w technikach chowu.

Zgodnie z tabelą 3,23 BREF zużycie słomy dla indyków (samice) wynosi 14-15 kg/zwierzę/rok

Uwzględniając obsadę (30000 szt. budynek odchowalni i 30000szt. każdy budynek tuczarni) oraz czas zasiedlenia budynków: tuczarni (44 tygodnie/rok) oraz odchowalni (32 tygodnie na rok) zużycie słomy wyniesie:

Każdy budynek tuczarni

$$30000 \text{ szt} * 14 * 44 / 52 = 355,4 \text{ [Mg/rok]}$$

Budynek odchowalni

$$30000 \text{ szt} * 14 * 32 / 52 = 258,5 \text{ [Mg/rok]}$$

Łączne zużycie słomy wynosi około 970 [Mg/rok]

### **Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną:**

Zgodnie z informacją udzieloną przez prowadzących instalację zużycie energii elektrycznej wynosi ok. 500.000 kWh . Dokument Referencyjny nie określa ilość zużytej energii dla indyków. Ferma jest instalacją energooszczędną, podyktowane jest to także względami ekonomicznymi.

### **Zapotrzebowanie na wodę**

#### **- Zużycie wody dla potrzeb produkcyjnych ( pojenie indyczek)**

Ferma indyczek zaopatrywana jest w wodę z wodociągu wiejskiego.

- Zapotrzebowanie wody na cele produkcyjne – pojenie indyczek

Wskaźniki zużycia wody dla pojenia indyczek przyjęto zgodnie z : Indyki – Hodowla i użytkowanie , Jan Faruga, Jan Jankowski , Poznań 1996 i wynoszą one :

- dla indyczek ( odchów) – 28 dni – 0,143 l/szt./d

- dla indyczek (tucz) - 77 dni – 0,57l/szt./d

wsp. nierównomierności rozbiórki wody przyjęto  $N_d= 1,2$ ;  $N_h= 1,2$

ilość indyczek w odchowni w jednym cyklu – 30000 szt.

ilość indyczek w obydwu tuczarniach w jednym cyklu – 60000 szt.

#### **- Zużycie wody dla indyczek ( odchów)**

$$Q_{\text{śr.d}} = 30000 \text{ szt.} \times 0,143 \text{ l/szt./d} = 4290 \text{ l/d} = 4,290 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 4290 \text{ l/d} \times 1.2 = 5148 \text{ l/d} = 5,148 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{śr.h}} = 4290 \text{ l/d} : 24 = 178,75 \text{ l/h} = 0,179 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 5148 \text{ l/d} : 24 \text{ h} = 214,5 \text{ l/h} = 0,215 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr. roczne}} = 4290 \text{ l/d} \times 28 \text{ dni} \times 8 \text{ cykli} = 960,960 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{max. roczne}} = 5148 \text{ l/d} \times 28 \text{ dni} \times 8 \text{ cykli} = 1153,152 \text{ m}^3/\text{rok}$$

zużycie wody do pojenia indyczek :

- na jednego ptaka/cykl –  $Q \text{ śr} = 960,960 \text{ m}^3 : 30000 \text{ szt.} : 8 \text{ cykli} = 4 \text{ l}$

$$Q \text{ max} = 1153,72 \text{ l} : 30 \text{ 000 szt.} : 8 = 4,8 \text{ l}$$

- na stanowisko/rok –

$$Q \text{ śr} = 4 \text{ l} \times 8 \text{ cykli} = 32 \text{ l}$$

$$Q \text{ max} = 4,8 \text{ l} \times 8 \text{ cykli} = 38,4 \text{ l}$$

#### **- Zużycie wody dla indyczek ( tucz)**

$$Q_{\text{śr.d}} = 60000 \text{ szt.} \times 0,57 \text{ l/szt./d} = 34200 \text{ l/d} = 34,200 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 34200 \text{ l/d} \times 1.2 = 41040 \text{ l/d} = 41,040 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{śr.h}} = 34200 \text{ l/d} : 24 \text{ h} = 1425 \text{ l/h} = 1,425 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 41040 \text{ l/d} : 24 \text{ h} = 1710 \text{ l/h} = 1,710 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr. roczne}} = 34200 \text{ l/d} \times 77 \text{ dni} \times 4 \text{ cykle} = 10533,600 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{max. roczne}} = 41450 \text{ l/d} \times 77 \text{ dni} \times 4 \text{ cykle} = 12640,320 \text{ m}^3/\text{rok}$$

zużycie wody do pojenia indyczek :

- na jednego ptaka/cykl –  $Q \text{ śr} = 10533,60 : 60000 \text{ szt.} : 4 \text{ cykle} = 43,89 \text{ l}$

$$Q \text{ max} = 12640,320 \text{ l} : 60000 \text{ szt.} : 4 = 52,67 \text{ l}$$

- na stanowisko/rok –

$$Q \text{ śr} = 43,89 \text{ l} \times 4 \text{ cykle} = 175,56 \text{ l}$$

$$Q \text{ max} = 52,67 \text{ l} \times 4 = 210,68 \text{ l}$$

Do obliczeń przyjęto obsadę indyczek w ilości 60 000 szt. w cyklu 11 tygodniowym.

#### **Pobór wody ogółem dla odchowalni i tuczarni**

$$Q_{\text{śr.d}} = 4,290 + 34,200 = 38,49 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 5,148 + 41,040 = 46,188 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{śr.h}} = 0,179 \text{ m}^3/\text{h} + 1,425 \text{ m}^3/\text{h} = 1,604 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 0,215 \text{ m}^3/\text{h} + 1,710 \text{ m}^3/\text{h} = 1,925 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr. roczne}} = 960,960 \text{ m}^3 + 10533,600 \text{ m}^3 = 11494,56 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{max. roczne}} = 1153,152 \text{ m}^3 + 12640,320 \text{ m}^3 = 13793,472 \text{ m}^3$$

#### **- Woda na cele socjalno – bytowe.**

Ilość zużywanej wody obliczono w oparciu o wskaźniki zużycia wody na osobę (18 osób pracujących dorywczo do rozładunku, przenoszenia z odchowalni na tuczarnie, łapanie indyków).

Dla potrzeb obliczeniowych według Załącznika - Tabela 3 Przeciętne normy zużycia wody w usługach, pozycja 43 - Zakłady pracy a) w których wymagane jest stosowanie natrysków – do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 r., w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70), przyjęto wskaźnik wynoszący: 60 l/d

Wsp. nierównomierności rozbiórki wody przyjęto wg. M. Romana „Wodociągi i Kanalizacje” Warszawa 1991 r.  $N_d = 1,2$ ;  $N_h = 3,0$

Zatem na cele socjalno – bytowe zużycie wody wyniesie:

$$Q_{\text{śr.d}} = 18 \times 60 \text{ l/d} + 1 \times 60 = 1140 \text{ l/d} = 1,140 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 1140 \text{ l/d} \times 1,2 = 1368 \text{ l/d} = 1,368 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$q_{\text{śr.h}} = 1368 \text{ l/d} : 8 \text{ h} = 171 \text{ l/h} = 0,171 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{\text{max.h}} = 171 \text{ l/h} \times 3 = 513 \text{ l/h} = 0,513 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr. roczne}} = (18 \times 60 \times 20 \text{ dni}) + (60 \text{ l/d} \times 365) = 43500 \text{ l/rok} = 43,500 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{max. roczne}} = (18 \times 60 \times 1,2 \times 20 \text{ dni}) + (60 \text{ l/d} \times 1,2 \times 365) = 52200 \text{ l/rok} = 52,2 \text{ m}^3$$

#### **- Zapotrzebowanie wody na cele przeciwpożarowe.**

Nie można precyzyjnie określić ilości zużywanej wody na cele przeciwpożarowe, z uwagi na fakt, że pożar jest sytuacją awaryjną, której czasu trwania oraz rozmiaru nie można przewidzieć.

#### **Zużycie wody ogółem dla potrzeb Fermi.**

$$Q_{\text{śr.d}} = 39,63 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 47,56 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$q_{\text{śr.h}} = 1,775 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{\text{max.h}} = 2,44 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr. roczne}} = 11\,538 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{max. roczne}} = 13845,67 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Łączne średnie zużycie wody dla potrzeb Fermi w ciągu roku wyniesie 11538 m<sup>3</sup>.

Łączne maksymalne zużycie wody dla potrzeb Fermi w ciągu roku wyniesie 13845,67 m<sup>3</sup>.

### **2.3. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia**

Należy podkreślić, że w praktyce nie istnieją przedsięwzięcia nie mające żadnego wpływu na otoczenie, a różnice polegają tylko na stopniu przekształcenia środowiska i efektach, jakie może to przynieść w przyszłości. Odrębnym zagadnieniem jest analiza strat i korzyści będących efektem konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych.

Projektowany i analizowany w niniejszym opracowaniu obiekt będzie nieznacznie ingerował w stan środowiska na danym obszarze, chociaż jego oddziaływanie będzie nieznaczne i w zasadzie odwracalne. Istotnym zagadnieniem jest minimalizacja jego negatywnego wpływu przy jednoczesnym zapewnieniu jak największych korzyści osobom, na które będzie oddziaływał.

#### **2.3.1. Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego**

##### **2.3.1.1. Ogólne informacje o instalacji i jej funkcjonowaniu w kontekście ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.**

Analizę rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przeprowadzono z uwzględnieniem planowanej inwestycji oraz istniejących ferm drobiu, z których pochodziły będą drobiowe odpady poprodukcyjne tj.

- Istniejąca ferma inwestorów - działająca w oparciu o decyzję Marszałka Województwa Mazowieckiego - pozwolenie zintegrowane z dnia 07.02.2017r. znak PZ-I.7222.151.2016.IP,
- istniejąca ferma indyczek stanowiących własność Państwa Iwony i Jarosława Łaskich zam. ul. Majora Zenona 29A, 08-200 Łosice działająca w oparciu o decyzję Marszałka Województwa Mazowieckiego - pozwolenie zintegrowane z dnia 29.09.2016r. znak PZ-I.7222.16.2016.MR
- budynek przeznaczony do chowu indyczek stanowiący własność P. Karola Łaskiego zam. ul. Majora Zenona 29, 08-200 Łosice działający w oparciu o decyzję Marszałka Województwa Mazowieckiego - pozwolenie na emisję gazów i pyłów do powietrza z dnia 18.09.2013r. znak PŚ-V.7221.14.2013.DR zmienione decyzją z dnia 29.12.2015R. znak PŚ-V.7221.37.2015.MK

##### **2.3.1.2. Wielkość i źródła powstawania pyłów i gazów oraz miejsca i warunki wprowadzania pyłów i gazów do środowiska; proponowane działania w celu zapobiegania lub ograniczenia ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów.**

#### **Emisja zanieczyszczeń z projektowanego pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych:**

Zorganizowane źródła zanieczyszczeń

Piec do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych składa się z dwu połączonych ze sobą komór spalających. Padłe sztuki ładowane są do pierwszej komory tj. głównej komory, gdzie są spalane. Gazy powstałe w procesie spalania przechodzą do drugiej komory, gdzie są dopalane co zmniejsza ilość emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń.

Temperatura 850°C gazów w piecu osiągana jest niezwykle szybko i utrzymywana, aż do zakończenia procesu. Dzięki zastosowaniu niezwykle wydajnych, automatycznych palników i systemu kontroli czasu

pracy uzyskano minimalną emisję gazów. Dzięki temu również piec jest zgodny z normami UE 1069/2009 odnośnie emisji gazów.

W trakcie spalania odpadów drobiowych, do atmosfery emitowane są spaliny zawierające zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Stosowanym paliwem w piecu będzie gaz. Spaliny odprowadzane emitorem stalowym, zadaszonym o następujących parametrach:  $h = 4,14\text{m}$ ,  $d = 0,305\text{m}$ .

Stężenia substancji w gazie w warunkach (273 K, 101,3 kPa, 11% O<sub>2</sub>) w oparciu o Incinerator Technical Specification – Waste Spectrum Environmental Ltd., Worcester, 2009 r. i Animal Incineration Emission Levels - Waste Spectrum Environmental Incinerators są zestawione w poniższej tabeli:

CAS	Substancja	Stężenie [mg/m <sup>3</sup> ]	Stężenie [mg/m <sup>3</sup> ]	Stężenie [mg/m <sup>3</sup> ]
1	2	3	4	5
7647-01-0	HCl	4,43	4	30
10102-44-0	NO <sub>x</sub>	123,4	123	239
7446-09-5	SO <sub>2</sub>	37,2	37	149
630-08-0	CO	1,25	1	104
	TOC	2,2	2	32
	PM10	3,43	3	35

W kolumnie 3 są zmierzone stężenia substancji dla pieca produkowanego przez Waste Spectrum

W kolumnie 4 są stężenia substancji dla typowego dobrego pieca (Typical Good Example) produkowanego przez Waste Spectrum.

W kolumnie 5 są średnie stężenia substancji wszystkich odpowiednich danych testowych wykonanych dla różnych spalarni odpadów i spalarni Waste Spektrum.

Wyniki pomiarów emisji zanieczyszczeń z pieca do spalania padliny:

CAS	Substancja	Stężenie [mg/m <sup>3</sup> ]	Emisja [g/s]	Emisja [kg/h]
1	2	3	4	5
7647-01-0	HCl	4,43	0,001821	0,00655
10102-44-0	NO <sub>x</sub>	123,4	0,050717	0,18258
7446-09-5	SO <sub>2</sub>	37,2	0,015289	0,05504
630-08-0	CO	1,25	0,000514	0,00185
	TOC	2,2	0,000904	0,00325
	PM10	3,43	0,001410	0,00508

(Pomiary emisji zanieczyszczeń z pieca do spalania padliny wraz z tłumaczeniem stanowią załącznik do niniejszego opracowania)



Charakterystyka gazów odlotowych

$T = 273 \text{ K}$  - średnia temperatura gazów

$t = 2000 \text{ h/rok}$  - czas pracy pieca

Do celów obliczeniowych założono, że czas pracy pieca będzie proporcjonalnie odpowiadał długości trwania poszczególnych okresów hodowli.

### **Emisja niezorganizowana – ruch pojazdów mechanicznych na terenie Zakładu**

W wyniku funkcjonowania analizowanych obiektów wystąpi niezorganizowane źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w postaci emisji z silników pojazdów mechanicznych.

Spaliny samochodowe zawierają w swoim składzie takie podstawowe substancje jak: tlenek węgla, tlenki azotu, tlenki siarki, węglowodory i jego związki.

Założono najbardziej niekorzystny wariant tj. ruch maksymalnej ilości pojazdów jednocześnie:

a) ciągnik rolniczy = 2 szt., (1 do obsługi fermi inwestora, 1 do obsługi pozostałych obiektów)

Do ustalenia emisji zanieczyszczeń powstających podczas ruchu pojazdów na terenie planowanej instalacji przyjęto następujące wskaźniki emisji (zgodnie z regulaminem 49 EKG ONZ):

▪ Ciągnik rolniczy (paliwo ON):

- dwutlenek węgla - 27,69 g/km,

- dwutlenek azotu - 4,43 g/km,

- węglowodory - 3,63 g/km,

Założono, że ciągnik (E2 - do obsługi pozostałych obiektów) pokona trasę ok. 807 m zarówno w czasie wjazdu jak i wyjazdu. Ciągnik ten opuści teren zakładu po czasie dłuższym niż jedna godzina. Przejazd tej trasy odbywa się średnio w czasie 5 minut.

$$E_{\text{co}} = 1 \times 0,807 \times 27,69 = 22,34 \text{ g}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 1 \times 0,807 \times 4,43 = 3,57 \text{ g}$$

$$E_{\text{węgl}} = 1 \times 0,807 \times 3,63 = 2,93 \text{ g}$$

W związku z tym, że emisje trwają krócej niż jedna godzina, należy je odnieść do jednej godziny.

Ciągnik (E2):

$$E_{\text{co}} = 22,34 \text{ g/h} = 0,02234 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 3,57 \text{ g/h} = 0,00357 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{węgl}} = 2,93 \text{ g/h} = 0,00293 \text{ kg/h}$$

Założono, że ciągnik (E3 - do obsługi fermi inwestora) pokona trasę ok. 174 m zarówno w czasie wjazdu jak i wyjazdu. Ciągnik ten opuści teren zakładu po czasie dłuższym niż jedna godzina. Przejazd tej trasy odbywa się średnio w czasie 5 minut.

$$E_{\text{co}} = 1 \times 0,174 \times 27,69 = 4,82 \text{ g}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 1 \times 0,174 \times 4,43 = 0,77 \text{ g}$$

$$E_{\text{węgl}} = 1 \times 0,174 \times 3,63 = 0,63 \text{ g}$$

W związku z tym, że emisje trwają krócej niż jedna godzina, należy je odnieść do jednej godziny.

Ciągnik (E3):

$$E_{CO} = 4,82 \text{ g/h} = 0,00482 \text{ kg/h}$$

$$E_{NO_2} = 0,77 \text{ g/h} = 0,00077 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{węgl}} = 0,63 \text{ g/h} = 0,00063 \text{ kg/h}$$

Istniejąca ferma inwestorów - Decyzja Marszałka Województwa Mazowieckiego - Pozwolenie zintegrowane z dnia 07.02.2017r. znak PZ-I.7222.151.2016.IP

W analizowanym zespole indyczników maksymalna łączna obsada wynosi 90000 sztuk indyczek/cykl oraz. Instalacja do chowu składa się z trzech budynków - 2 indyczniki o obsadzie po 30000 szt. oraz jednej odchowalni o obsadzie 30000 szt.:

Nr budynku	Obsada (szt.)	System wentylacji
Indycznik – Tuczarnia (T1)	30000	- 30 wentylatorów dachowych o wydajności do 20000 m <sup>3</sup> /h; - 10 wentylatorów szczytowych o wydajności 42125 m <sup>3</sup> /h.
Indycznik – Tuczarnia (T2)	30000	- 30 wentylatorów dachowych o wydajności do. 20000 m <sup>3</sup> /h; - 10 wentylatorów szczytowych o wydajności 42125 m <sup>3</sup> /h.
Odchowalnik (O1)	30000	- 9 wentylatorów dachowych o wydajności do. 20000 m <sup>3</sup> /h;

Emisja zanieczyszczeń następuje będzie poprzez wymienione wyżej wentylatory dachowe i ścienne. Lokalizacja wszystkich emitatorów przedstawiona została na wydrukach izolacji poszczególnych zanieczyszczeń. Zanieczyszczeniami emitowanymi w procesach hodowli należą: amoniak, pył zawieszony, pył 2,5 oraz w śladowych ilościach siarkowodór.

Ocena wpływu emisji na stan jakości powietrza jest możliwa tylko w przypadku: amoniaku, siarkowodoru, pyłu PM10 i PM2,5 oraz pyłu ogólnego (opad pyłu) - substancji, dla których stężenia w powietrzu są normowane.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza z hodowli drobiu została obliczona przy użyciu przedstawionych poniżej wskaźników emisji maksymalnej:

Rodzaj zanieczyszczenia	Wskaźniki emisji	Źródło wskaźnika emisji
Amoniak	0,12 kg/rok/szt. = 0,014 g/h/szt.	Procedura szacowania emisji Amoniak z źródeł rolniczych, Wydawnictwo IMUZ, Falenty 2008
Siarkowodór	0,00028 g/h/szt.	Brak danych
Pył zawieszony PM10	0,032 kg/rok/szt. = 0,0036 g/h/szt.	EEA air pollutant emission inventory guidebook — 2009 Animal husbandry and manure management*

\* (wskaźnik wykorzystany m.in. w opracowaniu: Raport z inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń do powietrza na potrzeby aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. [www.atmoterm.pl](http://www.atmoterm.pl))

Siarkowodór – przyjęto na podstawie publikacji: Zależność między nowoczesnymi systemami w produkcji drobiarskiej a ochroną naturalnego i produkcyjnego środowiska jako 2% emisji amoniaku.

W publikacjach występują nieliczne dane dotyczące emisji pyłu z chowu indyczek. W oparciu wyniki badań opublikowanych w biuletynie (ASABE) pt. Air Emissions from Tom and Hen Turkey Houses in the U.S. Midwest, wielkość emisji pyłu w cyklu tuczu indyczek na ściółce przyjęto, że pył PM<sub>2,5</sub> stanowi ok 12,8% pyłu PM<sub>10</sub>.

Dla potrzeb ogrzewania w budynku odchowni zainstalowano 8 nagrzewnic gazowych o mocy 95 kW każda (moc w paliwie), w budynkach tuczarni zainstalowano po 10 nagrzewnic gazowych o mocy 95 kW każda (moc w paliwie).

Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji ze spalania LPG, przedstawiono poniżej w obliczeniach. Poniżej w punktach scharakteryzowano poszczególne źródła emisji oraz emitory wraz obliczeniami wielkości emisji zanieczyszczeń na podstawie przytoczonych wskaźników emisji.

Poniżej przedstawiono charakterystykę zastosowanych wentylatorów i ich emitorów:

<b>Wentylatory dachowe – wylot pionowy otwarty</b>	
<b>Indyczniki i odchownik</b>	
D - średnica wylotu wentylatora (m)	0,80
H - wysokość wylotu (m n.p.t.)	6,5
V1- wydajność wentylatora (m <sup>3</sup> /h)	20000
v - prędkość wylotu gazów (m/s)	11,05

<b>Wentylatory szczytowe – wylot boczny (poziomy)</b>	
<b>Tylko indyczniki</b>	
D - średnica wylotu wentylatora (m)	1,38
H - wysokość wylotu (m n.p.t.)	1,4
V2 - wydajność wentylatora (m <sup>3</sup> /h)	42125
v - prędkość wylotu gazów (wylot boczny) (m/s)	0

Charakterystyka gazów odlotowych z indyczników

T = 293 K - średnia temperatura gazów

t = 7392 h/rok - czas hodowli brojlerów (77 dni x 4 cykle), z czego:

Założono, że wentylatory dachowe w indycznikach pracują przez cały okres tuczu tj. 7392 h/rok, natomiast wentylatory szczytowe przez 250 h/rok.

W pracy analizowanej instalacji wyróżniono 3 okresy:

Okres I gdzie pracują tylko wentylatory dachowe emitujące zanieczyszczenia z bytowania ptaków (5642 h/rok),

Okres II gdzie pracują tylko wentylatory dachowe emitujące zanieczyszczenia z bytowania ptaków i spalania gazu w nagrzewnicach (1500 h/rok),

Okres III gdzie pracują wszystkie wentylatory dachowe i szczytowe emitujące zanieczyszczenia z bytowania ptaków (250 h/rok),

Charakterystyka gazów odlotowych z odchownika

T = 293 K - średnia temperatura gazów

t = 5376 h/rok - czas hodowli młodych indyków (28 dni x 8 cykli).

## Emisja zanieczyszczeń

### Emisja zanieczyszczeń z bytowania ptaków budynek Tuczarni T1 i T2

Emisję maksymalną zanieczyszczeń obliczono na podstawie wzoru:

$E_h = W * N$ , [kg/h], gdzie:

W – wskaźnik emisji [g/h/szt.]

N – łączna obsada ptaków w rzucie w budynku – 30000 szt.;

Emisja maksymalna zanieczyszczeń z hodowli indyczek

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji g/h/ ptaka	Emisja maksymalna – E max (kg/h)
Amoniak	0,014	0,420
Siarkowodór	0,00028	0,0084
Pył zawieszony PM 10	0,0036	0,108
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10		

Każdy budynek indycznika dogrzewany okresowo, w miarę potrzeb przy wykorzystaniu 10 nagrzewnic o mocy łącznej 950 kW, opalanych gazem propan-butan. Gazy spalinowe usuwane są wraz z gazami odlotowymi z hodowli brojlerów przez system wentylacji budynku.

Dane

Q = 950 kW - moc nagrzewnic

$\eta_k = 95\%$  - sprawność cieplna

$w_{SO_2} = 0,0001$  kg SO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji dwutlenku siarki (wg PN-EN 589:2004)

$w_{NO_2} = 0,00276$  kg NO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji tlenków azotu w przeliczeniu na NO<sub>2</sub>

$w_{CO} = 0,000552$  kg CO / kg paliwa - wskaźnik emisji tlenku węgla

W<sub>d</sub> = 46,0 MJ/kg - wartość opałowa

#### Obliczenia:

Zużycie paliwa:

$$z = 3600 * Q / (W_d * \eta_k) = 3600 * 950 / (46000 * 0,95) = 78,26 \text{ [kg/h]}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = w_{SO_2} * z = 0,0001 * 78,26 = 0,007826 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$E_{NO_2} = w_{NO_2} * z = 0,00276 * 78,26 = 0,2159976 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla

$$ECO = wCO * z = 0,000552 * 78,26 = 0,0431995 \text{ kg/h}$$

Emax dla wentylatorów dachowych E4-E33, E44-E73 (emisja w I okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków)

Wyliczona wyżej emisja całkowita zajdzie poprzez emitory dachowe przez 5642 h i dla każdego z tych emitatorów stanowi 1/30 obliczonej wyżej emisji.

Zanieczyszczenie	Emisja
	kg/h
Amoniak	0,014
Siarkowodór	0,00028
Pył zawieszony PM 10	0,0036
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10	

Emax dla wentylatorów dachowych E4-E33, E44-E73 (emisja w II okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków oraz spalania gazu w nagrzewnicach)

Wyliczona wyżej emisja całkowita zajdzie poprzez emitory dachowe przez 1500 h i dla każdego z tych emitatorów stanowi 1/30 obliczonej wyżej emisji.

Zanieczyszczenie	Emisja
	kg/h
Amoniak	0,014
Siarkowodór	0,00028
Pył zawieszony PM 10	0,0036
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10	
Dwutlenek siarki	0,00026
Dwutlenek azotu	0,00720
Tlenek węgla	0,00144

Emisja w III okresie obliczeniowym.

Wyliczona wyżej emisja całkowita została podzielona na poszczególne emitory, zgodnie z wydajnością każdego z nich.

Emitory wentylatorów dachowych E4-E33, E44-E73 i wentylatorów szczytowych E34-E43, E74-E83:

Łączna wydajność wentylatorów wynosi:

$$V_{\text{całk}} = 30 \times V_1 + 10 \times V_2 = 30 \times 20000 + 10 \times 42125 = 1021250 \text{ m}^3/\text{h}$$

Udział procentowy (U) każdego z emitatorów w emisji maksymalnej wynosi:

$$U_1 = V_1 / V_{\text{całk}} * 100 = 20000 / 1021250 * 100 = 1,958 \%$$

$$U_2 = V_2 / V_{\text{całk}} * 100 = 42125 / 1021250 * 100 = 4,125 \%$$

Emisję maksymalną poszczególnych zanieczyszczeń z emitatorów obliczono wg wzorów:

$$E_{\text{maxNH}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{PM}_{10}, \text{PM}_{2,5}} = E_{\text{max}} * U_1 \text{ (dla emitatorów dachowych)}$$

$$E_{\text{maxNH}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{PM}_{10}, \text{PM}_{2,5}} = E_{\text{max}} * U_2 \text{ (dla emitatorów szczytowych)}$$

Na podstawie ww. wzorów oraz wartości całkowitej emisji maksymalnej obliczono emisję z poszczególnych emitorów:

Emax dla wentylatorów dachowych E4-E33, E44-E73 (emisja w III okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków)

$$E_{\max\text{NH}_3} = 0,420 \text{ kg/h} \quad \times 1,958 \% \quad = 0,0082236 \text{ kg/h}$$

$$E_{\max\text{H}_2\text{S}} = 0,0084 \text{ kg/h} \quad \times 1,958 \% \quad = 0,0001645 \text{ kg/h}$$

$$E_{\max\text{PM}_{10}} = 0,108 \text{ kg/h} \quad \times 1,958 \% \quad = 0,0022115 \text{ kg/h}$$

PM<sub>2,5</sub> = 12,8% Pyłu PM<sub>10</sub>

Emax dla wentylatorów szczytowych E34-E43, E74-E83 (emisja w III okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków)

$$E_{\max\text{NH}_3} = 0,420 \text{ kg/h} \quad \times 4,125 \% \quad = 0,0173250 \text{ kg/h}$$

$$E_{\max\text{H}_2\text{S}} = 0,0084 \text{ kg/h} \quad \times 4,125 \% \quad = 0,0003465 \text{ kg/h}$$

$$E_{\max\text{PM}_{10}} = 0,108 \text{ kg/h} \quad \times 4,125 \% \quad = 0,0044550 \text{ kg/h}$$

PM<sub>2,5</sub> = 12,8% Pyłu PM<sub>10</sub>

### Emisja zanieczyszczeń z odchowalnika budynek O1

Emisję maksymalną zanieczyszczeń obliczono na podstawie wzoru:

$E_h = W * N$ , [kg/h], gdzie:

W – wskaźnik emisji [g/h/szt.]

N – łączna obsada ptaków w rzucie – 30000 szt.;

Emisja maksymalna zanieczyszczeń:

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji g/h/ ptaka	Emisja maksymalna – E max (kg/h)
Amoniak	0,014	0,420
Siarkowodór	0,00028	0,0084
Pył zawieszony PM 10	0,0036	0,108
PM <sub>2,5</sub> = 12,8% Pyłu PM <sub>10</sub>		

Budynek dogrzewany jest przez cały okres przebywania młodych indyczek przy wykorzystaniu 8 nagrzewnic o mocy łącznej 760 kW, opalanych gazem propan-butan. Gazy spalinowe usuwane są wraz z gazami odlotowymi z hodowli brojlerów przez system wentylacji budynku.

### Dane

Q = 760 kW - moc nagrzewnic

nk = 95% - sprawność cieplna

wSO<sub>2</sub> = 0,0001 kg SO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji dwutlenku siarki (wg PN-EN 589:2004)

wNO<sub>2</sub> = 0,00276 kg NO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji tlenków azotu w przeliczeniu na NO<sub>2</sub>

wCO = 0,000552 kg CO / kg paliwa - wskaźnik emisji tlenku węgla

Wd = 46,0 MJ/kg - wartość opałowa

### Obliczenia:

Zużycie paliwa:

$$z = 3600 \cdot Q / (Wd \cdot \eta_k) = 3600 \cdot 760 / (46000 \cdot 0,95) = 62,61 \text{ [kg/h]}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$ESO_2 = wSO_2 \cdot z = 0,0001 \cdot 62,61 = 0,006261 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$ENO_2 = wNO_2 \cdot z = 0,00276 \cdot 62,61 = 0,172803 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenu węgla

$$ECO = wCO \cdot z = 0,000552 \cdot 62,61 = 0,0345607 \text{ kg/h}$$

Wyliczona wyżej emisja całkowita zajdzie poprzez emitory dachowe przez 5376 h w roku i dla każdego z tych emitorów stanowi 1/9 obliczonej wyżej emisji.

Emax dla wentylatorów dachowych E84-92 (emisja w I, II i III okresie obliczeniowym (3626h+1500h+250h))

Zanieczyszczenie	Emisja
	kg/h
Amoniak	0,04666
Siarkowodór	0,00093
Pył zawieszony PM 10	0,012
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10	
Dwutlenek siarki	0,000695
Dwutlenek azotu	0,019200
Tlenek węgla	0,003840

### Określenie emisji substancji wprowadzanych do powietrza z urządzeń pomocniczych

#### Emisja zanieczyszczeń z silosów paszowych E93 - E98

Emisja z magazynowania paszy.

W przedmiotowej fermie drobiu pasza magazynowana będzie w 6 naziemnych silosach o łącznej pojemności 156 Mg (każdy o pojemności 26 Mg).

Podczas tankowania zbiorników paszy poprzez rurę odpowietrzającą występuje zorganizowana emisja pyłu do powietrza. Roczne zapotrzebowanie na paszę dla fermy wynosi 6930 Mg.

Uzupełnianie paszy odbywa się w sposób pneumatyczny z paszowozu do zbiorników magazynowych.

Występuje wtedy zorganizowana emisja pyłu do powietrza z rurociągów odpowietrzających silosy.

Wielkość strumienia sprężonego powietrza wynosi ok. 300 m<sup>3</sup>/h. Powietrze z silosów w czasie rozładunku odprowadzane do atmosfery rurami odpowietrzającymi, po uprzednim oczyszczeniu go z pyłu w filtrze workowym – zastosowano worki jutowe nakładane na rurę odpowietrzającą.

Przyjmuje się, że stężenie pyłu za filtrem nie przekracza 100 mg/m<sup>3</sup>. Szybkość opróżniania paszowozu wynosi 25 m<sup>3</sup>/h, tj. 16,3 Mg/h. Zakłada się, że ilość powietrza o objętości równej transportowanej do silosu paszy wypchnięta zostanie na zewnątrz poprzez filtr workowy.

Zmagazynowanie 26 Mg paszy w jednym silosie wymagać będzie pracy układu pneumatycznego transportu przez czas:

$$t = \frac{26 \text{ Mg}}{16,3 \text{ Mg/h}} = 1,59 \text{ h}$$

Każdy z silosów będzie ładowany rocznie ok. 44 razy (70 h).

Czas emisji podzielono proporcjonalnie do czasu trwania poszczególnych okresów obliczeniowych.

Emisja maksymalna pyłu z jednego silosa wyniesie:

$$E_{\text{pyłu}} = 300 \text{ m}^3/\text{h} \times 100 \text{ mg}/\text{m}^3 = 30000 \text{ mg}/\text{h} = 8,3 \text{ mg}/\text{s} = 0,03 \text{ kg}/\text{h}$$

Pył będzie wprowadzany wylotem rur odpowietrzających  $h = 1,0 \text{ m}$  nad poziomem terenu,  $d = 0,05 \text{ m}$  (wylot boczny)  $t = 293\text{K}$ .

Skład frakcyjny emitowanego pyłu przyjęto do obliczeń wg zbiorów CEIDARS (California Emission Inventory and Reporting System - <http://www.arb.ca.gov/ei/drei/maintain/dbstruct.htm>), w następującym podziale:

- frakcje od  $0\mu\text{m}$  do  $2,5 \mu\text{m}$  – 1%;
- frakcje od  $2,5\mu\text{m}$  do  $10 \mu\text{m}$  – 28%;
- frakcje od  $10\mu\text{m}$  do  $100 \mu\text{m}$  – 71%;

### Emisja zanieczyszczeń z agregatu prądotwórczego

Agregat prądotwórczy (E-99) jest awaryjnym źródłem zapewniającym ciągłość pracy urządzeń elektrycznych na wypadek przerw w dostawach energii elektrycznej z sieci energetycznej. Jest on źródłem emisji zanieczyszczeń powstających w trakcie spalania paliwa w postaci oleju napędowego.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\text{max}} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

gdzie: Q- wydajność cieplna kotła [ kJ/h ]  
W<sub>d</sub>- wartość opałowa paliwa [ kJ/dm<sup>3</sup> ]  
η- sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła Agregat wydajność cieplna = 100 kW \* 3600 = 360000 kJ/h, maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\text{max}} = 360000 / (35905 \cdot 0,92) = 10,898 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Wzory do obliczenia emisji:

### Emisja z kotła Agregat

#### Emisja pyłu:

$$E_p = B_{\text{max}} \cdot E'p$$

gdzie:

B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa, m<sup>3</sup>/h

E'p - wskaźnik unosu pyłu, kg/m<sup>3</sup>

$$E_p = 0,010898 \cdot 1 = 0,010898 \text{ kg}/\text{h}$$

Zawartość pyłu do 10 μm w emitowanym pyłe = 96 %

$$\text{Emisja pyłu do } 10 \mu\text{m} = 0,010898 \cdot 96 / 100 = 0,010462 \text{ kg}/\text{h}$$



Spalanie wewnętrzne (silniki)  
Oleje opalowe i napędowe, generatory prądu

Zakres frakcji	Udział, %
do 2,5 µm	93,7
powyżej 2,5 do 10 µm	2,3
powyżej 10 µm	4

### Emisja dwutlenku siarki:

$$ESO_2 = B_{max} * E' * S$$

gdzie :

- B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa, m<sup>3</sup>/h
- E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki, kg/m<sup>3</sup>/%
- S - zawartość siarki całkowitej w paliwie, %

$$ESO_2 = 0,010898 * 19 * 0,3 = 0,06212 \text{ kg/h}$$

### Emisja tlenków azotu:

$$ENO_x = B_{max} * E'$$

gdzie :

- B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa m<sup>3</sup>/h
- E' - wskaźnik emisji tlenków azotu, kg/m<sup>3</sup>

$$ENO_x = 0,010898 * 5 = 0,05449 \text{ kg/h}$$

### Emisja tlenku węgla:

$$ECO = B_{max} * E'$$

gdzie :

- B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa m<sup>3</sup>/h
- E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/m<sup>3</sup>

$$ECO = 0,010898 * 0,4 = 0,004359 \text{ kg/h}$$

### Zestawienie wskaźników emisji

Kocioł: Agregat

Spalanie oleju napędowego, paliwo: olej napędowy

Zawartość siarki: 0,3 %

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	Wskaźnik przeliczony kg/m <sup>3</sup>
Pył	1 kg/m <sup>3</sup>	1
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	19 * S kg/m <sup>3</sup>	5,70
Tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	5 kg/m <sup>3</sup>	5
Tlenek węgla (CO)	0,4 kg/m <sup>3</sup>	0,400

## Zestawienie wielkości emisji

Kocioł Agregat  $B_{max} = 0,010898 \text{ m}^3/\text{h}$   $B_{rok} = 0,10788 \text{ m}^3/\text{rok}$

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji $\text{kg}/\text{m}^3$	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		$\text{mg}/\text{s}$	$\text{kg}/\text{h}$	$\text{Mg}/\text{rok}$	$\text{kg}/\text{h}$
Pył	1	3,027	0,01090	0,0001079	0,00001232
w tym pył do 2,5 $\mu\text{m}$	0,9370	2,837	0,01021	0,0001011	0,00001154
w tym pył do 10 $\mu\text{m}$	0,9600	2,906	0,01046	0,0001036	0,00001182
Dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ )	5,70	17,26	0,0621	0,000615	0,0000702
Tlenki azotu jako $\text{NO}_2$	5	15,14	0,0545	0,000539	0,0000616
Tlenek węgla ( $\text{CO}$ )	0,400	1,211	0,00436	0,0000432	0,00000493

Czas emisji = 9,9 godzin

Ilość spalin ze spalania paliwa ciekłego obliczono wg. wzoru:

$$V_z = 0,265 \cdot W_d + (\lambda - 1) \cdot (0,209 \cdot W_d + 1,69)$$

gdzie:

$V_z$  - ilość spalin w warunkach normalnych,  $\text{m}^3/\text{kg}$  paliwa

$W_d$  - wartość opałowa paliwa  $\text{MJ}/\text{kg}$

$\lambda$  - współczynnik nadmiaru powietrza

Ilość spalin w warunkach normalnych z kotła Agregat jest równa:

$$V_{z_m} = 0,265 \cdot 43,155 + (1,2 - 1) \cdot (0,209 \cdot 43,155 + 1,69)$$

$$V_{z_m} = 13,578 \text{ m}^3/\text{kg}$$

W przeliczeniu na 1  $\text{dm}^3$  paliwa o gęstości  $0,832 \text{ kg}/\text{dm}^3$   $V_{z_v} = 11,297 \text{ m}^3/\text{dm}^3$ .

$$V_n = B_{max} \cdot V_{z_v} = 0,010898 \cdot 11,297 = 0,1231 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$T_k = 328,2 - 1 \cdot 2 = 326,2 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora :

$$V_g = V_n \cdot T_k / 273,15 = 0,1231 \cdot 326,2 / 273,15 = 0,147 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi \cdot d^2 / 4 = 3,1416 \cdot 0,15^2 / 4 = 0,0177 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{V_g}{F \cdot 3600} = \frac{0,147}{0,0177 \cdot 3600} = 2,31 \text{ m}/\text{s}$$

Agregat jest urządzeniem zapewniającym energię elektryczną dla instalacji w sytuacjach awaryjnych. Jego przewidywany czas pracy wyniesie 10h w ciągu roku.

## Emisja z kotłów w częściach socjalnych

Przy budynkach inwentarskich znajdują się części socjale, które posiadają piece ogrzewające ciepłą wodę użytkową i c.o. - piece gazowe o mocy 24 kW opalany gazem, z których spaliny odprowadzane są oddzielnymi emitorami stalowym, zadaszonymi o wymiarach  $h = 5,5\text{m}$  i  $d = 0,12\text{m}$  (E100-E102). Piece pracują w ciągu całego czasu trwania cykli hodowlanych.

Do określenia maksymalnych ilości powstających substancji zanieczyszczających ze spalania gazu w kotle przyjęto, że wartość opałowa gazu wynosi  $36000 \text{ kJ/m}^3$ , do wyznaczenia ilości substancji zanieczyszczających przyjęto wskaźniki emisji zaczerpnięte z opracowania Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami - Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw, kotły o mocy do 0,5 MW.

Obliczenia dla pojedynczego pieca tuczarni.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie: Q- wydajność cieplna kotła [ kJ/h ]  
W<sub>d</sub>- wartość opałowa paliwa [ kJ/m<sup>3</sup> ]  
η- sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła piec socjalny wydajność cieplna = 24 kW \* 3600 = 86400 kJ/h, maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 86400 / (34400 * 0,93) = 2,701 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wzory do obliczenia emisji:

### Emisja z kotła piec socjalny

#### Emisja pyłu:

$$E_p = B_{\max} * E'p$$

gdzie:

B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa, mln m<sup>3</sup>/h

E'p - wskaźnik unosu pyłu, kg/mln m<sup>3</sup>

$$E_p = 0,000002701 * 0,5 = 0,0000013505 \text{ kg/h}$$

Pył zawiera 100 % frakcji do 10 μm

#### Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = B_{\max} * E' * S$$

gdzie :

- Bmax - maksymalne zużycie paliwa, mln m<sup>3</sup>/h
- E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki, kg/mln m<sup>3</sup>/%
- S - zawartość siarki w gazie w mg/m<sup>3</sup>

$$ESO_2 = 0,000002701 * 2 * 0 = 0 \text{ kg/h}$$

#### Emisja tlenków azotu:

$$ENO_x = Bmax * E'$$

gdzie :

- Bmax - maksymalne zużycie paliwa mln m<sup>3</sup>/h
- E' - wskaźnik emisji tlenków azotu, kg/mln m<sup>3</sup>

$$ENO_x = 0,000002701 * 1520 = 0,004106 \text{ kg/h}$$

#### Emisja tlenku węgla:

$$ECO = Bmax * E'$$

gdzie :

- Bmax - maksymalne zużycie paliwa mln m<sup>3</sup>/h
- E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/mln m<sup>3</sup>

$$ECO = 0,000002701 * 300 = 0,0008103 \text{ kg/h}$$

### Zestawienie wskaźników emisji

Kocioł: piec w części socjalnej

Gaz ziemny, <=0,5 MW , paliwo: gaz ziemny

Zawartość siarki: 0 mg/m<sup>3</sup>

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	Wskaźnik przeliczony kg/mln m <sup>3</sup>
Pył	0,5 kg/mln m <sup>3</sup>	0,500
Tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	1520 kg/mln m <sup>3</sup>	1520
Tlenek węgla (CO)	300 kg/mln m <sup>3</sup>	300

#### Baza składów frakcyjnych pyłów wg. CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System)

Spalanie zewnętrzne (kotły)  
Gazowe paliwa - poza ropą naftową i przemysłowymi nagrzewnicami

Zakres frakcji	Udział, %
do 2,5 μm	100
powyżej 2,5 do 10 μm	0
powyżej 10 μm	0

## Zestawienie wielkości emisji

Kocioł piec socjalny     $B_{max} = 0,002701 \text{ tys.m}^3/\text{h}$     Brok =  $19,9663 \text{ tys.m}^3/\text{rok}$

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/mln m <sup>3</sup>	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,500	0,000375	0,000001351	0,00000998	0,000001140
w tym pył do 2,5 μm	0,5	0,000375	0,000001351	0,00000998	0,000001140
w tym pył do 10 μm	0,5	0,000375	0,000001351	0,00000998	0,000001140
Tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	1520	1,140	0,00411	0,03035	0,00346
Tlenek węgla (CO)	300	0,2251	0,000810	0,00599	0,000684

Czas emisji = 7392 godzin

Kocioł piec socjalny     $\lambda = 1,15$

Wzory do obliczenia ilości spalin ze spalania gazu.

$$V_{CO_2} = CO_2' + CO' + CH_4' + 2(C_2H_2' + C_2H_4' + C_2H_6') + \sum x C_x H_y'$$

$$V_{H_2O} = H_2' + 2(CH_4' + C_2H_4') + C_2H_2' + 3C_2H_6' + \sum y/2 C_x H_y' + H_2O'$$

$$V_{O_2 \text{ min}} = (H_2' + CO')/2 + 2CH_4' + 2,5C_2H_2' + 3C_2H_4' + 3,5C_2H_6' + \sum (x+y/4) C_x H_y' - O_2'$$

$$V_{p \text{ min}} = V_{O_2 \text{ min}}/0,21$$

$$V_{N_2} = N_2' + 0,79\lambda V_{p \text{ min}}$$

$$V_{O_2} = 0,21(\lambda - 1)V_{p \text{ min}}$$

$$V_{sp} = V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2}$$

Udziały składników w spalinach m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>

Substancja	Zawart. %obj	V <sub>CO<sub>2</sub></sub>	V <sub>H<sub>2</sub>O</sub>	V <sub>O<sub>2</sub> min</sub>	V <sub>p min</sub>	V <sub>N<sub>2</sub></sub>	V <sub>O<sub>2</sub></sub>	V <sub>sp</sub>
CH <sub>4</sub>	97,80	0,97800	1,95600	1,95600	9,31429	8,46203	0,29340	11,68943
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	0,33	0,00660	0,00990	0,01155	0,05500	0,04997	0,00173	0,06820
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0,33	0,00990	0,01320	0,01650	0,07857	0,07138	0,00248	0,09696
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0,33	0,01320	0,01650	0,02145	0,10214	0,09280	0,00322	0,12571
N <sub>2</sub>	1,00	-	-	0,00000	0,00000	0,01000	-	0,01000
CO	0,20	0,00200	-	0,00100	0,00476	0,00433	0,00015	0,00648
<b>Razem</b>	<b>99,99</b>	<b>1,00970</b>	<b>1,99560</b>	<b>2,00650</b>	<b>9,55476</b>	<b>8,69050</b>	<b>0,30098</b>	<b>11,99678</b>

Ilość spalin w warunkach umownych (suchych) =  $V_{CO_2} + V_{SO_2} + V_{N_2} + V_{O_2} = 10,00118 \text{ m}^3/\text{m}^3 \text{ gazu}$ .

Ilość spalin ze spalania  $2,701 \text{ m}^3/\text{h}$  gazu =  $32,4 \text{ m}^3/\text{h}$ , spalin suchych =  $27 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $O_2 = 3,009 \%$

$$T_k = 308,2 - 1 * 5,5 = 302,7 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora :

$$V_g = V_n * T_k / 273,15 = 32,4 * 302,7 / 273,15 = 35,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi * d^2 / 4 = 3,1416 * 0,12^2 / 4 = 0,0113 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{V_g}{F * 3600} = \frac{35,9}{0,0113 * 3600} = 0,88 \text{ m/s}$$

Obliczenia dla pieca socjalnego w odchowalni:

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie: Q- wydajność cieplna kotła [ kJ/h ]  
W<sub>d</sub>- wartość opałowa paliwa [ kJ/m<sup>3</sup> ]  
η- sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła piec socjalny wydajność cieplna = 24 kW \* 3600 = 86400 kJ/h, maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 86400 / (34400 * 0,93) = 2,701 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wzory do obliczenia emisji:

### **Emisja z kotła piec socjalny**

#### **Emisja pyłu:**

$$E_p = B_{\max} * E'_p$$

gdzie:

B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa, mln m<sup>3</sup>/h

E'<sub>p</sub> - wskaźnik unosu pyłu, kg/mln m<sup>3</sup>

$$E_p = 0,000002701 * 0,5 = 0,0000013505 \text{ kg/h}$$

Pył zawiera 100 % frakcji do 10 μm

#### **Emisja dwutlenku siarki:**

$$E_{SO_2} = B_{\max} * E' * S$$

gdzie :

B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa, mln m<sup>3</sup>/h

E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki, kg/mln m<sup>3</sup>/%

S - zawartość siarki w gazie w mg/m<sup>3</sup>

$$E_{SO_2} = 0,000002701 * 2 * 0 = 0 \text{ kg/h}$$

#### **Emisja tlenków azotu:**

$$E_{NO_x} = B_{\max} * E'$$

gdzie :

B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa mln m<sup>3</sup>/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu, kg/mln m<sup>3</sup>

$$E_{NO_x} = 0,000002701 * 1520 = 0,004106 \text{ kg/h}$$

#### **Emisja tlenku węgla:**

$$E_{CO} = B_{\max} * E'$$

gdzie :

B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa mln m<sup>3</sup>/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/mln m<sup>3</sup>

$$E_{CO} = 0,000002701 * 300 = 0,0008103 \text{ kg/h}$$

## Zestawienie wskaźników emisji

Kocioł: piec w części socjalnej

Gaz ziemny,  $\leq 0,5$  MW, paliwo: gaz ziemny

Zawartość siarki:  $0 \text{ mg/m}^3$

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	Wskaźnik przeliczony $\text{kg/mln m}^3$
Pył	0,5 $\text{kg/mln m}^3$	0,500
Tlenki azotu jako $\text{NO}_2$	1520 $\text{kg/mln m}^3$	1520
Tlenek węgla (CO)	300 $\text{kg/mln m}^3$	300

### Baza składów frakcyjnych pyłów wg. CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System)

Spalanie zewnętrzne (kotły)  
Gazowe paliwa - poza ropą naftową i przemysłowymi nagrzewnicami

Zakres frakcji	Udział, %
do $2,5 \mu\text{m}$	100
powyżej $2,5$ do $10 \mu\text{m}$	0
powyżej $10 \mu\text{m}$	0

## Zestawienie wielkości emisji

Kocioł piec socjalny     $B_{\text{max}} = 0,002701 \text{ tys.m}^3/\text{h}$      $\text{Brok} = 14,5213 \text{ tys.m}^3/\text{rok}$

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji $\text{kg/mln m}^3$	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		$\text{mg/s}$	$\text{kg/h}$	$\text{Mg/rok}$	$\text{kg/h}$
Pył	0,500	0,000375	0,000001351	0,00000726	0,000000829
w tym pył do $2,5 \mu\text{m}$	0,5	0,000375	0,000001351	0,00000726	0,000000829
w tym pył do $10 \mu\text{m}$	0,5	0,000375	0,000001351	0,00000726	0,000000829
Tlenki azotu jako $\text{NO}_2$	1520	1,140	0,00411	0,02207	0,002520
Tlenek węgla (CO)	300	0,2251	0,000810	0,00436	0,000497

Czas emisji = 5376 godzin

Kocioł piec socjalny     $\lambda = 1,15$

Wzory do obliczenia ilości spalin ze spalania gazu.

$$V_{\text{CO}_2} = \text{CO}_2' + \text{CO}' + \text{CH}_4' + 2(\text{C}_2\text{H}_2' + \text{C}_2\text{H}_4' + \text{C}_2\text{H}_6') + \sum x \text{C}_x\text{H}_y'$$

$$V_{\text{H}_2\text{O}} = \text{H}_2' + 2(\text{CH}_4' + \text{C}_2\text{H}_4') + \text{C}_2\text{H}_2' + 3\text{C}_2\text{H}_6' + \sum y/2 \text{C}_x\text{H}_y' + \text{H}_2\text{O}'$$

$$V_{\text{O}_2 \text{ min}} = (\text{H}_2' + \text{CO}')/2 + 2\text{CH}_4' + 2,5\text{C}_2\text{H}_2' + 3\text{C}_2\text{H}_4' + 3,5\text{C}_2\text{H}_6' + \sum (x+y/4) \text{C}_x\text{H}_y' - \text{O}_2'$$

$$V_{\text{pmin}} = V_{\text{O}_2 \text{ min}}/0,21$$

$$V_{\text{N}_2} = \text{N}_2' + 0,79\lambda V_{\text{pmin}}$$

$$V_{\text{O}_2} = 0,21(\lambda - 1)V_{\text{pmin}}$$

$$V_{\text{sp}} = V_{\text{CO}_2} + V_{\text{H}_2\text{O}} + V_{\text{N}_2} + V_{\text{O}_2}$$

### Udziały składników w spalinach m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>

Substancja	Zawart.%obj.	VCO <sub>2</sub>	VH <sub>2</sub> O	VO <sub>2</sub> min	Vpmin	VN <sub>2</sub>	VO <sub>2</sub>	Vsp
CH <sub>4</sub>	97,80	0,97800	1,95600	1,95600	9,31429	8,46203	0,29340	11,68943
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	0,33	0,00660	0,00990	0,01155	0,05500	0,04997	0,00173	0,06820
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0,33	0,00990	0,01320	0,01650	0,07857	0,07138	0,00248	0,09696
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0,33	0,01320	0,01650	0,02145	0,10214	0,09280	0,00322	0,12571
N <sub>2</sub>	1,00	-	-	0,00000	0,00000	0,01000	-	0,01000
CO	0,20	0,00200	-	0,00100	0,00476	0,00433	0,00015	0,00648
Razem	99,99	1,00970	1,99560	2,00650	9,55476	8,69050	0,30098	<b>11,99678</b>

Ilość spalin w warunkach umownych (suchych) = VCO<sub>2</sub> + VSO<sub>2</sub> + VN<sub>2</sub> + VO<sub>2</sub> = 10,00118 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> gazu.

Ilość spalin ze spalania 2,701 m<sup>3</sup>/h gazu = 32,4 m<sup>3</sup>/h, spalin suchych = 27 m<sup>3</sup>/h, O<sub>2</sub> = 3,009 %

$$T_k = 308,2 - 1 \cdot 5,5 = 302,7 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora :

$$V_g = V_n \cdot T_k / 273,15 = 32,4 \cdot 302,7 / 273,15 = 35,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi \cdot d^2 / 4 = 3,1416 \cdot 0,12^2 / 4 = 0,0113 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{V_g}{F \cdot 3600} = \frac{35,9}{0,0113 \cdot 3600} = 0,88 \text{ m/s}$$

#### Emisja niezorganizowana – emisja z pojazdów mechanicznych

W wyniku funkcjonowania analizowanych obiektów wystąpi niezorganizowane źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w postaci emisji z silników pojazdów mechanicznych.

Spaliny samochodowe zawierają w swoim składzie takie podstawowe substancje jak: tlenek węgla, tlenki azotu, tlenki siarki, węglowodory i jego związki.

Założono najbardziej niekorzystny wariant tj. ruch maksymalnej ilości pojazdów jednocześnie:

a) samochody ciężarowe = 2 szt.,

b) ciągniki rolnicze = 2 szt.

c) samochody osobowe = 2 szt.

Do ustalenia emisji zanieczyszczeń powstających podczas ruchu pojazdów na terenie planowanej instalacji przyjęto następujące wskaźniki emisji (zgodnie z regulaminem 49 EKG ONZ):

▪ Samochody ciężarowe i ciągniki rolnicze (paliwo ON):

- dwutlenek węgla - 27,69 g/km,

- dwutlenek azotu - 4,43 g/km,

- węglowodory - 9,63 g/km,

▪ Samochody osobowe:

- dwutlenek węgla - 16,50 g/km,

- dwutlenek azotu - 2,89 g/km,

- węglowodory - 2,25 g/km,



Pojazdy ciężkie (oznaczone jako emitor liniowy E-103) pokonają trasę ok. 650 m zarówno w czasie wjazdu jak i wyjazdu. Samochody te opuszczają teren zakładu po czasie dłuższym niż jedna godzina. Przejazd tej trasy odbywa się średnio w czasie 2 minut. Założono najbardziej niekorzystny wariant tj. ruch wszystkich pojazdów jednocześnie.

$$E_{\text{co}} = 4 \times 0,650 \times 27,69 = 71,99 \text{ g}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 4 \times 0,650 \times 4,43 = 11,52 \text{ g}$$

$$E_{\text{węgl}} = 4 \times 0,650 \times 3,63 = 9,44 \text{ g}$$

W związku z tym, że emisje trwają krócej niż jedna godzina, należy je odnieść do jednej godziny:

$$E_{\text{co}} = 71,99 \text{ g/h} = 0,07199 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 11,52 \text{ g/h} = 0,01152 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{węgl}} = 9,44 \text{ g/h} = 0,00944 \text{ kg/h}$$

Pojazdy osobowe (oznaczone jako emitor liniowy E-104) pokonają trasę ok. 34 m zarówno w czasie wjazdu jak i wyjazdu. Samochody te opuszczają teren zakładu po czasie dłuższym niż jedna godzina. Przejazd tej trasy odbywa się średnio w czasie 2 minut. Założono najbardziej niekorzystny wariant tj. ruch wszystkich pojazdów jednocześnie.

$$E_{\text{CO}} = 2 \times 0,034 \times 16,50 = 1,12 \text{ g}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 2 \times 0,034 \times 2,89 = 0,20 \text{ g}$$

$$E_{\text{węgl}} = 2 \times 0,034 \times 2,25 = 0,15 \text{ g}$$

W związku z tym, że emisje trwają krócej niż jedna godzina, należy je odnieść do jednej godziny:

$$E_{\text{co}} = 1,12 \text{ g/h} = 0,00112 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 0,20 \text{ g/h} = 0,00020 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{węgl}} = 0,15 \text{ g/h} = 0,00015 \text{ kg/h}$$

Emisja niezorganizowana powodowana przez silniki pojazdów poruszających się po terenie zakładu jest niewielka i w zasadzie nie wpływa na jakość powietrza, ze względu na krótki w skali roku czas pracy, jakkolwiek chwilowe stężenia powodowane przez pojazdy na terenie zakładu mogą być wysokie.

Istniejąca ferma indyczek stanowiąca własność Państwa Iwony i Jarosława Łaskich zam. ul. Majora Zenona 29A, 08-200 Łosice decyzja Marszałka Województwa Mazowieckiego - pozwolenie zintegrowane z dnia 29.09.2016r. znak PZ-I.7222.16.2016.MR

W analizowanym zespole indyczników maksymalna łączna obsada wynosi 25000 sztuk indyczek/cykl oraz 25000 szt. młodych indyczek. Instalacja do chowu składa się z trzech budynków (2 indyczniki o obsadzie 9000 szt. i 16000 szt.) oraz jednego odchownika:

Nr budynku	Obsada (szt.)	System wentylacji
Indycznik - Tuczarnia (T3)	9000	- 15 wentylatorów dachowych o wydajności 12600 m <sup>3</sup> /h;
Indycznik - Tuczarnia (T4)	16000	- 16 wentylatorów dachowych o wydajności do. 12600 m <sup>3</sup> /h; - 6 wentylatorów szczytowych o wydajności ok. 33400 m <sup>3</sup> /h.

Odchowalnik (O2)	25000	- 6 wentylatorów dachowych o wydajności do. 12600 m <sup>3</sup> /h;
------------------	-------	----------------------------------------------------------------------

Emisja zanieczyszczeń następuje poprzez wymienione wyżej wentylatory dachowe i ściennie. Lokalizacja wszystkich emitorów przedstawiona została na wydrukach izolacji poszczególnych zanieczyszczeń. Zanieczyszczeniami emitowanymi w procesach hodowli należą: amoniak, pył zawieszony, pył 2,5 oraz w śladowych ilościach siarkowodór.

Ocena wpływu emisji na stan jakości powietrza jest możliwa tylko w przypadku: amoniaku, siarkowodoru, pyłu PM10 i PM2,5 oraz pyłu ogólnego (opad pyłu) - substancji, dla których stężenia w powietrzu są normowane.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza z hodowli drobiu została obliczona przy użyciu przedstawionych poniżej wskaźników emisji maksymalnej:

Rodzaj zanieczyszczenia	Wskaźniki emisji	Źródło wskaźnika emisji
Amoniak	0,12 kg/rok/szt. = 0,014 g/h/szt.	Procedura szacowania emisji Amoniak ze źródeł rolniczych, Wydawnictwo IMUZ, Falenty 2008
Siarkowodór	0,00028 g/h/szt.	Brak danych
Pył zawieszony PM10	0,032 kg/rok/szt. = 0,0036 g/h/szt.	EEA air pollutant emission inventory guidebook — 2009 Animal husbandry and manure management*

\* (wskaźnik wykorzystany m.in. w opracowaniu: Raport z inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń do powietrza na potrzeby aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. [www.atmoterm.pl](http://www.atmoterm.pl))

Siarkowodór – przyjęto na podstawie publikacji: Zależność między nowoczesnymi systemami w produkcji drobiarskiej a ochroną naturalnego i produkcyjnego środowiska jako 2% emisji amoniaku.

W publikacjach występują nieliczne dane dotyczące emisji pyłu z chowu indyczek. W oparciu wyniki badań opublikowanych w biuletynie (ASABE) pt. Air Emissions from Tom and Hen Turkey Houses in the U.S. Midwest, wielkość emisji pyłu w cyklu tuczu indyczek na ściółce przyjęto, że pył PM2,5 stanowi ok 12,8% pyłu PM10.

Dla potrzeb ogrzewania w budynku odchowalni zainstalowano 6 nagrzewnic gazowych (propan) o mocy 95 kW każda (moc w paliwie), w budynku tuczarni nr 1 zainstalowano 3 nagrzewnice gazowe (propan) o mocy 95 kW każda (moc w paliwie), w budynku tuczarni nr 2 zainstalowano 6 nagrzewnic gazowych (propan) o mocy 95 kW każda (moc w paliwie).

Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji ze spalania LPG, przedstawiono poniżej w obliczeniach. Poniżej w punktach scharakteryzowano poszczególne źródła emisji oraz emitory wraz obliczeniami wielkości emisji zanieczyszczeń na podstawie przytoczonych wskaźników emisji.

Poniżej przedstawiono charakterystykę zastosowanych wentylatorów i ich emitorów:

<b>Wentylatory dachowe – wylot pionowy otwarty</b>	
<b>Indyczniki i odchowalnik</b>	
D - średnica wylotu wentylatora (m)	0,63
H - wysokość wylotu (m n.p.t.)	6,5

V1- wydajność wentylatora (m <sup>3</sup> /h)	12600
v - prędkość wylotu gazów (m/s)	11,23

<b>Wentylatory szczytowe – wylot boczny (poziomy)</b>	
<b>Tylko indyczniki</b>	
D - średnica wylotu wentylatora (m)	1,4
H - wysokość wylotu (m n.p.t.)	1,5
V2 - wydajność wentylatora (m <sup>3</sup> /h)	33400
v - prędkość wylotu gazów (wylot boczny) (m/s)	0

Charakterystyka gazów odlotowych z indyczników

T = 293 K - średnia temperatura gazów

t = 7392 h/rok - czas hodowli brojlerów (77 dni x 4 cykle), z czego:

Założono, że wentylatory dachowe w indycznikach pracują przez cały okres tuczu tj. 7392 h/rok, natomiast wentylatory szczytowe przez 250 h/rok.

W pracy analizowanej instalacji wyróżniono 3 okresy:

Okres I gdzie pracują tylko wentylatory dachowe emitujące zanieczyszczenia z bytowania ptaków (5642 h/rok),

Okres II gdzie pracują tylko wentylatory dachowe emitujące zanieczyszczenia z bytowania ptaków i spalania gazu w nagrzewnicach (1500 h/rok),

Okres III gdzie pracują wszystkie wentylatory dachowe i szczytowe emitujące zanieczyszczenia z bytowania ptaków (250 h/rok),

Charakterystyka gazów odlotowych z odchownika

T = 293 K - średnia temperatura gazów

t = 5376 h/rok - czas hodowli młodych indyków (28 dni x 8 cykli).

### **Emisja zanieczyszczeń z bytowania ptaków budynek T3**

Emisję maksymalną zanieczyszczeń obliczono na podstawie wzoru:

$E_h = W * N$ , [kg/h], gdzie:

W – wskaźnik emisji [g/h/szt.]

N – łączna obsada ptaków w rzucie – 9000 szt.;

Emisja maksymalna zanieczyszczeń:

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji g/h/ ptaka	Emisja maksymalna – E max (kg/h)
Amoniak	0,014	0,126
Siarkowodór	0,00028	0,0025
Pył zawieszony PM 10	0,0036	0,0324
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10		

Budynek będzie dogrzewany okresowo, w miarę potrzeb przy wykorzystaniu 3 nagrzewnic o mocy łącznej 285 kW, opalanych gazem propan-butan. Gazy spalinowe usuwane są wraz z gazami odlotowymi z hodowli brojlerów przez system wentylacji budynku.

## Dane

Q = 285 kW - moc nagrzewnic

$\eta_k = 95\%$  - sprawność cieplna

$w_{SO_2} = 0,0001$  kg SO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji dwutlenku siarki (wg PN-EN 589:2004)

$w_{NO_2} = 0,00276$  kg NO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji tlenków azotu w przeliczeniu na NO<sub>2</sub>

$w_{CO} = 0,000552$  kg CO / kg paliwa - wskaźnik emisji tlenku węgla

W<sub>d</sub> = 46,0 MJ/kg - wartość opałowa

## Obliczenia:

Zużycie paliwa:

$$z = 3600 * Q / (W_d * \eta_k) = 3600 * 285 / (46000 * 0,95) = 23,48 \text{ [kg/h]}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = w_{SO_2} * z = 0,0001 * 23,48 = 0,002348 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$E_{NO_2} = w_{NO_2} * z = 0,00276 * 23,48 = 0,064804 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla

$$E_{CO} = w_{CO} * z = 0,000552 * 23,48 = 0,0129609 \text{ kg/h}$$

E<sub>max</sub> dla wentylatorów dachowych E105-E119 (emisja w I i III okresie obliczeniowym emisja z bytowania ptaków)

Wyliczona wyżej emisja całkowita zajdzie poprzez emitory dachowe przez 5892 h w roku (5642+250) i dla każdego z tych emitatorów stanowi 1/15 obliczonej wyżej emisji.

Zanieczyszczenie	Emisja
	kg/h
Amoniak	0,0084
Siarkowodór	0,00016
Pył zawieszony PM 10	0,00216
PM <sub>2,5</sub> = 12,8% Pyłu PM <sub>10</sub>	

E<sub>max</sub> dla wentylatorów dachowych E105-E119 (emisja w II okresie obliczeniowym emisja z bytowania ptaków oraz spalania gazu w nagrzewnicach)

Wyliczona wyżej emisja całkowita zajdzie poprzez emitory dachowe przez 1500 h w roku i dla każdego z tych emitatorów stanowi 1/15 obliczonej wyżej emisji.

Zanieczyszczenie	Emisja
	kg/h

Amoniak	0,0084
Siarkowodór	0,00016
Pył zawieszony PM 10	0,00216
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10	
Dwutlenek siarki	0,000156
Dwutlenek azotu	0,004320
Tlenek węgla	0,000864

#### Emisja zanieczyszczeń z bytowania ptaków budynek T4

Emisję maksymalną zanieczyszczeń obliczono na podstawie wzoru:

$E_h = W * N$ , [kg/h], gdzie:

W – wskaźnik emisji [g/h/szt.]

N – łączna obsada ptaków w rzucie – 16000 szt.;

Emisja maksymalna zanieczyszczeń z hodowli indyczek

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji g/h/ ptaka	Emisja maksymalna – E max (kg/h)
Amoniak	0,014	0,224
Siarkowodór	0,00028	0,0045
Pył zawieszony PM 10	0,0036	0,0576
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10		

Budynek indycznika dogrzewany okresowo, w miarę potrzeb przy wykorzystaniu 6 nagrzewnic o mocy łącznej 570 kW, opalanych gazem propan-butan. Gazy spalinowe usuwane są wraz z gazami odlotowymi z hodowli brojlerów przez system wentylacji budynku.

Dane

Q = 570 kW - moc nagrzewnic

$\eta_k = 95\%$  - sprawność cieplna

$w_{SO_2} = 0,0001$  kg SO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji dwutlenku siarki (wg PN-EN 589:2004)

$w_{NO_2} = 0,00276$  kg NO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji tlenków azotu w przeliczeniu na NO<sub>2</sub>

$w_{CO} = 0,000552$  kg CO / kg paliwa - wskaźnik emisji tlenku węgla

W<sub>d</sub> = 46,0 MJ/kg - wartość opałowa

**Obliczenia:**

Zużycie paliwa:

$$z = 3600 * Q / (Wd * \eta_k) = 3600 * 570 / (46000 * 0,95) = 46,95 \text{ [kg/h]}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$ESO_2 = w_{SO_2} * z = 0,0001 * 46,95 = 0,004695 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$ENO_2 = w_{NO_2} * z = 0,00276 * 46,95 = 0,129582 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla

$$ECO = w_{CO} * z = 0,000552 * 46,95 = 0,0259164 \text{ kg/h}$$

$E_{max}$  dla wentylatorów dachowych E120-E135 (emisja w I okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków)

Wyliczona wyżej emisja całkowita zajdzie poprzez emitery dachowe przez 5642 h i dla każdego z tych emitorów stanowi 1/16 obliczonej wyżej emisji.

Zanieczyszczenie	Emisja
	kg/h
Amoniak	0,014
Siarkowodór	0,00028
Pył zawieszony PM 10	0,0036
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10	

$E_{max}$  dla wentylatorów dachowych E120-E135 (emisja w II okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków oraz spalania gazu w nagrzewnicach)

Wyliczona wyżej emisja całkowita zajdzie poprzez emitery dachowe przez 1500 h i dla każdego z tych emitorów stanowi 1/16 obliczonej wyżej emisji.

Zanieczyszczenie	Emisja
	kg/h
Amoniak	0,014
Siarkowodór	0,00028
Pył zawieszony PM 10	0,0036
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10	
Dwutlenek siarki	0,00029
Dwutlenek azotu	0,00810
Tlenek węgla	0,00162

Emisja w III okresie obliczeniowym.

Wyliczona wyżej emisja całkowita została podzielona na poszczególne emitery, zgodnie z wydajnością każdego z nich.

Emitory wentylatorów dachowych E120-E135 i wentylatorów szczytowych E136-E141:

Łączna wydajność wentylatorów wynosi:

$$V_{\text{całk}} = 16 \times V_1 + 6 \times V_2 = 16 \times 12600 + 6 \times 33400 = 402000 \text{ m}^3/\text{h}$$

Udział procentowy (U) każdego z emitorów w emisji maksymalnej wynosi:

$$U_1 = V_1 / V_{\text{całk}} \times 100 = 12600 / 402000 \times 100 = 3,134 \%$$

$$U_2 = V_2 / V_{\text{całk}} \times 100 = 33400 / 402000 \times 100 = 8,308 \%$$

Emisję maksymalną poszczególnych zanieczyszczeń z emitorów policzono wg wzorów:

$$E_{\text{maxNH}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{PM}_{10}, \text{PM}_{2,5}} = E_{\text{max}} \times U_1 \text{ (dla emitorów dachowych)}$$

$$E_{\text{maxNH}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{PM}_{10}, \text{PM}_{2,5}} = E_{\text{max}} \times U_2 \text{ (dla emitorów szczytowych)}$$

Na podstawie ww. wzorów oraz wartości całkowitej emisji maksymalnej obliczono emisję z poszczególnych emitorów:

Emax dla wentylatorów dachowych E120-E135 (emisja w III okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków)

$$E_{\text{maxNH}_3} = 0,224 \text{ kg/h} \quad \times 3,133 \% \quad = 0,0070179 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{maxH}_2\text{S}} = 0,0045 \text{ kg/h} \quad \times 3,133 \% \quad = 0,0001410 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{maxPM}_{10}} = 0,0576 \text{ kg/h} \quad \times 3,133 \% \quad = 0,0018046 \text{ kg/h}$$

$$\text{PM}_{2,5} = 12,8\% \text{ Pyłu PM}_{10}$$

Emax dla wentylatorów szczytowych E136-E141 (emisja w III okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków)

$$E_{\text{maxNH}_3} = 0,224 \text{ kg/h} \quad \times 8,308 \% \quad = 0,0186099 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{maxH}_2\text{S}} = 0,0045 \text{ kg/h} \quad \times 8,308 \% \quad = 0,0003734 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{maxPM}_{10}} = 0,0576 \text{ kg/h} \quad \times 8,308 \% \quad = 0,0047854 \text{ kg/h}$$

$$\text{PM}_{2,5} = 12,8\% \text{ Pyłu PM}_{10}$$

**Emisja zanieczyszczeń z odchowalnika budynek O2**

Emisję maksymalną zanieczyszczeń obliczono na podstawie wzoru:

$$E_h = W \times N, \text{ [kg/h]}, \text{ gdzie:}$$

W – wskaźnik emisji [g/h/szt.]

N – łączna obsada ptaków w rzucie – 25000 szt.;

Emisja maksymalna zanieczyszczeń:

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji g/h/ ptaka	Emisja maksymalna – E max (kg/h)
Amoniak	0,014	0,350
Siarkowodór	0,00028	0,007
Pył zawieszony PM 10	0,0036	0,09
PM <sub>2,5</sub> = 12,8% Pyłu PM <sub>10</sub>		

Budynek dogrzewany jest przez cały okres przebywania młodych indyczek przy wykorzystaniu 6 nagrzewnic o mocy łącznej 570 kW, opalanych gazem propan-butan. Gazy spalinowe usuwane są wraz z gazami odlotowymi z hodowli brojlerów przez system wentylacji budynku.

#### Dane

Q = 570 kW - moc nagrzewnic

nk = 95% - sprawność cieplna

wSO<sub>2</sub> = 0,0001 kg SO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji dwutlenku siarki (wg PN-EN 589:2004)

wNO<sub>2</sub> = 0,00276 kg NO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji tlenków azotu w przeliczeniu na NO<sub>2</sub>

wCO = 0,000552 kg CO / kg paliwa - wskaźnik emisji tlenku węgla

Wd = 46,0 MJ/kg - wartość opałowa

#### Obliczenia:

Zużycie paliwa:

$$z = 3600 * Q / (Wd * \eta_k) = 3600 * 570 / (46000 * 0,95) = 46,95 \text{ [kg/h]}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$ESO_2 = wSO_2 * z = 0,0001 * 46,95 = 0,004695 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$ENO_2 = wNO_2 * z = 0,00276 * 46,95 = 0,129582 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla

$$ECO = wCO * z = 0,000552 * 46,95 = 0,0259164 \text{ kg/h}$$

Wyliczona wyżej emisja całkowita zajdzie poprzez emitory dachowe przez 5376 h w roku i dla każdego z tych emitorów stanowi 1/6 obliczonej wyżej emisji.

Emax dla wentylatorów dachowych E142-E147 (emisja w I, II i III okresie obliczeniowym (3626h+1500h+250h))

Zanieczyszczenie	Emisja
	kg/h
Amoniak	0,0583
Siarkowodór	0,00117
Pył zawieszony PM 10	0,015
PM <sub>2,5</sub> = 12,8% Pyłu PM <sub>10</sub>	
Dwutlenek siarki	0,000782
Dwutlenek azotu	0,021597
Tlenek węgla	0,004319

Określenie emisji substancji wprowadzanych do powietrza z urządzeń pomocniczych

#### Emisja zanieczyszczeń z silosów paszowych E148 - E153

Emisja z magazynowania paszy.

W przedmiotowej fermie drobiu pasza magazynowana będzie w 6 naziemnych silosach o łącznej pojemności 126 Mg (każdy o pojemności 21Mg).



Podczas tankowania zbiorników paszy poprzez rurę odpowietrzającą występuje zorganizowana emisja pyłu do powietrza. Roczne zapotrzebowanie na paszę dla fermy wynosi 4180 Mg.

Uzupełnianie paszy odbywa się w sposób pneumatyczny z paszowozu do zbiorników magazynowych. Występuje wtedy zorganizowana emisja pyłu do powietrza z rurociągów odpowietrzających silosy.

Wielkość strumienia sprężonego powietrza wynosi ok. 300 m<sup>3</sup>/h. Powietrze z silosów w czasie rozładunku odprowadzane do atmosfery rurami odpowietrzającymi, po uprzednim oczyszczeniu go z pyłu w filtrze workowym – zastosowano worki jutowe nakładane na rurę odpowietrzającą.

Przyjmuje się, że stężenie pyłu za filtrem nie przekracza 100 mg/m<sup>3</sup>. Szybkość opróżniania paszowozu wynosi 25 m<sup>3</sup>/h, tj. 16,3 Mg/h. Zakłada się, że ilość powietrza o objętości równej transportowanej do silosu paszy wypchnięta zostanie na zewnątrz poprzez filtr workowy.

Zmagazynowanie 21 Mg paszy w jednym silosie wymagać będzie pracy układu pneumatycznego transportu przez czas:

$$t = \frac{21 \text{ Mg}}{16,3 \text{ Mg/h}} = 1,29 \text{ h}$$

Każdy z silosów będzie ładowany rocznie ok. 33 razy (ok. 43 h).

Czas emisji podzielono proporcjonalnie do czasu trwania poszczególnych okresów obliczeniowych.

Emisja maksymalna pyłu z jednego silosa wyniesie:

$$E_{\text{pyłu}} = 300 \text{ m}^3/\text{h} \times 100 \text{ mg/m}^3 = 30000 \text{ mg/h} = 8,3 \text{ mg/s} = 0,03 \text{ kg/h}$$

Pył będzie wprowadzany wylotem rur odpowietrzających h = 1,0 m nad poziomem terenu, d = 0,05 m (wylot boczny) t = 293K.

Skład frakcyjny emitowanego pyłu przyjęto do obliczeń wg zbiorów CEIDARS (California Emission Inventory and Reporting System - <http://www.arb.ca.gov/ei/drei/maintain/dbstruct.htm>), w następującym podziale:

- frakcje od 0µm do 2,5 µm – 1%;
- frakcje od 2,5µm do 10 µm – 28%;
- frakcje od 10µm do 100 µm – 71%;

#### Emisja zanieczyszczeń z agregatu prądotwórczego E154

Agregat prądotwórczy jest awaryjnym źródłem zapewniającym ciągłość pracy urządzeń elektrycznych na wypadek przerw w dostawach energii elektrycznej z sieci energetycznej. Jest on źródłem emisji zanieczyszczeń powstających w trakcie spalania paliwa w postaci oleju napędowego.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\text{max}} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

gdzie: Q- wydajność cieplna kotła [ kJ/h ]

W<sub>d</sub>- wartość opałowa paliwa [ kJ/dm<sup>3</sup> ]

η- sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła Agregat wydajność cieplna = 100 kW \* 3600 = 360000 kJ/h, maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 360000 / (35905 \cdot 0,92) = 10,898 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Wzory do obliczenia emisji:

### **Emisja z kotła Agregat**

#### **Emisja pyłu:**

$$E_p = B_{\max} \cdot E'_p$$

gdzie:

$B_{\max}$  - maksymalne zużycie paliwa,  $\text{m}^3/\text{h}$

$E'_p$  - wskaźnik unosu pyłu,  $\text{kg}/\text{m}^3$

$$E_p = 0,010898 \cdot 1 = 0,010898 \text{ kg/h}$$

Zawartość pyłu do  $10 \mu\text{m}$  w emitowanym pyłu = 96 %

$$\text{Emisja pyłu do } 10 \mu\text{m} = 0,010898 \cdot 96/100 = 0,010462 \text{ kg/h}$$

Baza składów frakcyjnych pyłów wg. CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System)

Spalanie wewnętrzne (silniki)  
Oleje opalowe i napędowe, generatory prądu

Zakres frakcji	Udział, %
do $2,5 \mu\text{m}$	93,7
powyżej $2,5$ do $10 \mu\text{m}$	2,3
powyżej $10 \mu\text{m}$	4

#### **Emisja dwutlenku siarki:**

$$E_{\text{SO}_2} = B_{\max} \cdot E' \cdot S$$

gdzie :

$B_{\max}$  - maksymalne zużycie paliwa,  $\text{m}^3/\text{h}$

$E'$  - wskaźnik dla dwutlenku siarki,  $\text{kg}/\text{m}^3/\%$

$S$  - zawartość siarki całkowitej w paliwie, %

$$E_{\text{SO}_2} = 0,010898 \cdot 19 \cdot 0,3 = 0,06212 \text{ kg/h}$$

#### **Emisja tlenków azotu:**

$$E_{\text{NO}_x} = B_{\max} \cdot E'$$

gdzie :

$B_{\max}$  - maksymalne zużycie paliwa  $\text{m}^3/\text{h}$

$E'$  - wskaźnik emisji tlenków azotu,  $\text{kg}/\text{m}^3$

$$E_{\text{NO}_x} = 0,010898 \cdot 5 = 0,05449 \text{ kg/h}$$

#### **Emisja tlenku węgla:**

$$E_{\text{CO}} = B_{\max} \cdot E'$$

gdzie :

$B_{\max}$  - maksymalne zużycie paliwa  $\text{m}^3/\text{h}$

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/m<sup>3</sup>

$$ECO = 0,010898 * 0,4 = 0,004359 \text{ kg/h}$$

### Zestawienie wskaźników emisji

Kocioł: Agregat

Spalanie oleju napędowego, paliwo: olej napędowy

Zawartość siarki: 0,3 %

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	Wskaźnik przeliczony kg/m <sup>3</sup>
Pył	1 kg/m <sup>3</sup>	1
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	19 * S kg/m <sup>3</sup>	5,70
Tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	5 kg/m <sup>3</sup>	5
Tlenek węgla (CO)	0,4 kg/m <sup>3</sup>	0,400

### Zestawienie wielkości emisji

Kocioł Agregat B<sub>max</sub> = 0,010898 m<sup>3</sup>/h Brok = 0,10788 m<sup>3</sup>/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/m <sup>3</sup>	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	1	3,027	0,01090	0,0001079	0,00001232
w tym pył do 2,5 μm	0,9370	2,837	0,01021	0,0001011	0,00001154
w tym pył do 10 μm	0,9600	2,906	0,01046	0,0001036	0,00001182
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	5,70	17,26	0,0621	0,000615	0,0000702
Tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	5	15,14	0,0545	0,000539	0,0000616
Tlenek węgla (CO)	0,400	1,211	0,00436	0,0000432	0,00000493

Czas emisji = 9,9 godzin

Ilość spalin ze spalania paliwa ciekłego obliczono wg. wzoru:

$$V_z = 0,265 * W_d + (\lambda - 1) * (0,209 * W_d + 1,69)$$

gdzie:

V<sub>z</sub> - ilość spalin w warunkach normalnych, m<sup>3</sup>/kg paliwa

W<sub>d</sub> - wartość opałowa paliwa MJ/kg

λ - współczynnik nadmiaru powietrza

Ilość spalin w warunkach normalnych z kotła Agregat jest równa:

$$V_{z_m} = 0,265 * 43,155 + (1,2 - 1) * (0,209 * 43,155 + 1,69)$$

$$V_{z_m} = 13,578 \text{ m}^3/\text{kg}$$

W przeliczeniu na 1 dm<sup>3</sup> paliwa o gęstości 0,832 kg/dm<sup>3</sup> V<sub>z,v</sub> = 11,297 m<sup>3</sup>/dm<sup>3</sup>.

$$V_n = B_{max} * V_{z,v} = 10,898 * 11,297 = 123,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$T_k = 328,2 - 1 * 2 = 326,2 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora :

$$V_g = V_n * T_k / 273,15 = 123,1 * 326,2 / 273,15 = 147 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi \cdot d^2 / 4 = 3,1416 \cdot 0,15^2 / 4 = 0,0177 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{V_g}{F \cdot 3600} = \frac{147}{0,0177 \cdot 3600} = 2,31 \text{ m/s}$$

Agregat jest urządzeniem zapewniającym energię elektryczną dla instalacji w sytuacjach awaryjnych. Jego przewidywany czas pracy wyniesie 10h w ciągu roku.

### **Emisja z kotłów w częściach socjalno-biurowych**

Przy budynkach inwentarskich znajdują się części socjale, które w przypadku odchowni i tuczarni T4 posiadają piece, które ogrzewają ciepłą wodę użytkową i c.o. - piece gazowe o mocy 35 kW opalany gazem, z których spaliny odprowadzane są oddzielnymi emitarami stalowym, zadaszonymi o wymiarach  $h = 5\text{m}$  i  $d = 0,2\text{m}$  (E-155 i E-156). Piece pracują w ciągu całego czasu trwania cykli hodowlanych w tuczarni i odchowni.

Do określenia maksymalnych ilości powstających substancji zanieczyszczających ze spalania gazu w kotle przyjęto, że wartość opałowa gazu wynosi  $36000 \text{ kJ/m}^3$ , do wyznaczenia ilości substancji zanieczyszczających przyjęto wskaźniki emisji zaczerpnięte z opracowania Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami - Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw, kotły o mocy do 0,5 MW.

Piec socjalny w tuczarni:

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie: Q- wydajność cieplna kotła [ kJ/h ]  
W<sub>d</sub>- wartość opałowa paliwa [ kJ/m<sup>3</sup> ]  
η- sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła piec socjalny wydajność cieplna = 35 kW \* 3600 = 126000 kJ/h, maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 126000 / (34400 \cdot 0,93) = 3,938 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wzory do obliczenia emisji:

### **Emisja z kotła piec socjalny**

**Emisja pyłu:**

$$E_p = B_{\max} \cdot E'_p$$

gdzie:

$B_{max}$  - maksymalne zużycie paliwa, mln  $m^3/h$

$E'_p$  - wskaźnik unosu pyłu,  $kg/mln\ m^3$

$$E_p = 0,000003938 * 0,5 = 0,000001969\ kg/h$$

Pył zawiera 100 % frakcji do 10  $\mu m$

#### Emisja dwutlenku siarki:

$$ESO_2 = B_{max} * E' * S$$

gdzie :

$B_{max}$  - maksymalne zużycie paliwa, mln  $m^3/h$

$E'$  - wskaźnik dla dwutlenku siarki,  $kg/mln\ m^3/\%$

$S$  - zawartość siarki w gazie w  $mg/m^3$

$$ESO_2 = 0,000003938 * 2 * 0 = 0\ kg/h$$

#### Emisja tlenków azotu:

$$ENO_x = B_{max} * E'$$

gdzie :

$B_{max}$  - maksymalne zużycie paliwa mln  $m^3/h$

$E'$  - wskaźnik emisji tlenków azotu,  $kg/mln\ m^3$

$$ENO_x = 0,000003938 * 1520 = 0,005986\ kg/h$$

#### Emisja tlenku węgla:

$$ECO = B_{max} * E'$$

gdzie :

$B_{max}$  - maksymalne zużycie paliwa mln  $m^3/h$

$E'$  - wskaźnik emisji tlenku węgla,  $kg/mln\ m^3$

$$ECO = 0,000003938 * 300 = 0,0011814\ kg/h$$

### Zestawienie wskaźników emisji

Kocioł: piec w części socjalnej

Gaz ziemny,  $\leq 0,5\ MW$ , paliwo: gaz ziemny

Zawartość siarki:  $0\ mg/m^3$

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	Wskaźnik przeliczony $kg/mln\ m^3$
Pył	0,5 $kg/mln\ m^3$	0,500
Tlenki azotu jako $NO_2$	1520 $kg/mln\ m^3$	1520
Tlenek węgla (CO)	300 $kg/mln\ m^3$	300

#### Baza składów frakcyjnych pyłów wg. CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System)

Spalanie zewnętrzne (kotły)  
Gazowe paliwa - poza ropą naftową i przemysłowymi nagrzewnicami

Zakres frakcji	Udział, %
do 2,5 $\mu m$	100
powyżej 2,5 do 10 $\mu m$	0
powyżej 10 $\mu m$	0

## Zestawienie wielkości emisji

Kocioł piec socjalny     $B_{max} = 0,003938 \text{ tys.m}^3/\text{h}$     Brok = 29,1095 tys.m<sup>3</sup>/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/mln m <sup>3</sup>	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,500	0,000547	0,000001969	0,00001455	0,000001662
w tym pył do 2,5 μm	0,5	0,000547	0,000001969	0,00001455	0,000001662
w tym pył do 10 μm	0,5	0,000547	0,000001969	0,00001455	0,000001662
Tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	1520	1,663	0,00599	0,0442	0,00505
Tlenek węgla (CO)	300	0,328	0,001181	0,00873	0,000997

Czas emisji = 7392 godzin

Kocioł piec socjalny     $\lambda = 1,15$

Wzory do obliczenia ilości spalin ze spalania gazu.

$$V_{CO_2} = CO_2' + CO' + CH_4' + 2(C_2H_2' + C_2H_4' + C_2H_6') + \sum x C_x H_y'$$

$$V_{H_2O} = H_2' + 2(CH_4' + C_2H_4') + C_2H_2' + 3C_2H_6' + \sum y/2 C_x H_y' + H_2O'$$

$$V_{O_2min} = (H_2' + CO')/2 + 2CH_4' + 2,5C_2H_2' + 3C_2H_4' + 3,5C_2H_6' + \sum (x+y/4) C_x H_y' - O_2'$$

$$V_{pmin} = V_{O_2min}/0,21$$

$$V_{N_2} = N_2' + 0,79\lambda V_{pmin}$$

$$V_{O_2} = 0,21(\lambda-1)V_{pmin}$$

$$V_{sp} = V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2}$$

Udziały składników w spalinach m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>

Substancja	Zawart.%obj.	V <sub>CO<sub>2</sub></sub>	V <sub>H<sub>2</sub>O</sub>	V <sub>O<sub>2</sub>min</sub>	V <sub>pmin</sub>	V <sub>N<sub>2</sub></sub>	V <sub>O<sub>2</sub></sub>	V <sub>sp</sub>
CH <sub>4</sub>	97,80	0,97800	1,95600	1,95600	9,31429	8,46203	0,29340	11,68943
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	0,33	0,00660	0,00990	0,01155	0,05500	0,04997	0,00173	0,06820
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0,33	0,00990	0,01320	0,01650	0,07857	0,07138	0,00248	0,09696
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0,33	0,01320	0,01650	0,02145	0,10214	0,09280	0,00322	0,12571
N <sub>2</sub>	1,00	-	-	0,00000	0,00000	0,01000	-	0,01000
CO	0,20	0,00200	-	0,00100	0,00476	0,00433	0,00015	0,00648
Razem	99,99	1,00970	1,99560	2,00650	9,55476	8,69050	0,30098	<b>11,99678</b>

Ilość spalin w warunkach umownych (suchych) =  $V_{CO_2} + V_{SO_2} + V_{N_2} + V_{O_2} = 10,00118 \text{ m}^3/\text{m}^3$  gazu.

Ilość spalin ze spalania 3,938 m<sup>3</sup>/h gazu = 47,2 m<sup>3</sup>/h, spalin suchych = 39,4 m<sup>3</sup>/h, O<sub>2</sub> = 3,009 %

$$T_k = 308,2 - 1 * 5 = 303,2 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora :

$$V_g = V_n * T_k / 273,15 = 47,2 * 303,2 / 273,15 = 52,43 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi * d^2 / 4 = 3,1416 * 0,2^2 / 4 = 0,0314 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{V_g}{F * 3600} = \frac{52,43}{0,0314 * 3600} = 0,46 \text{ m/s}$$

Piec socjalny w odchowalni:

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie: Q- wydajność cieplna kotła [ kJ/h ]

W<sub>d</sub>- wartość opałowa paliwa [ kJ/m<sup>3</sup> ]

η- sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła piec socjalny wydajność cieplna = 35 kW \* 3600 = 126000 kJ/h, maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 126000 / (34400 * 0,93) = 3,938 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wzory do obliczenia emisji:

### **Emisja z kotła piec socjalny**

#### **Emisja pyłu:**

$$E_p = B_{\max} * E'_p$$

gdzie:

B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa, mln m<sup>3</sup>/h

E'<sub>p</sub> - wskaźnik unosu pyłu, kg/mln m<sup>3</sup>

$$E_p = 0,000003938 * 0,5 = 0,000001969 \text{ kg/h}$$

Pył zawiera 100 % frakcji do 10 μm

#### **Emisja dwutlenku siarki:**

$$E_{SO_2} = B_{\max} * E' * S$$

gdzie :

B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa, mln m<sup>3</sup>/h

E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki, kg/mln m<sup>3</sup>/%

S - zawartość siarki w gazie w mg/m<sup>3</sup>

$$E_{SO_2} = 0,000003938 * 2 * 0 = 0 \text{ kg/h}$$

#### **Emisja tlenków azotu:**

$$E_{NO_x} = B_{\max} * E'$$

gdzie :

B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa mln m<sup>3</sup>/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu, kg/mln m<sup>3</sup>

$$E_{NO_x} = 0,000003938 * 1520 = 0,005986 \text{ kg/h}$$

#### **Emisja tlenku węgla:**

$$E_{CO} = B_{\max} * E'$$

gdzie :

B<sub>max</sub> - maksymalne zużycie paliwa mln m<sup>3</sup>/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/mln m<sup>3</sup>

$$E_{CO} = 0,000003938 * 300 = 0,0011814 \text{ kg/h}$$

## Zestawienie wskaźników emisji

Kocioł: piec w części socjalnej

Gaz ziemny,  $\leq 0,5$  MW, paliwo: gaz ziemny

Zawartość siarki:  $0 \text{ mg/m}^3$

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	Wskaźnik przeliczony $\text{kg/mln m}^3$
Pył	0,5 $\text{kg/mln m}^3$	0,500
Tlenki azotu jako $\text{NO}_2$	1520 $\text{kg/mln m}^3$	1520
Tlenek węgla (CO)	300 $\text{kg/mln m}^3$	300

### Baza składów frakcyjnych pyłów wg. CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System)

Spalanie zewnętrzne (kotły)  
Gazowe paliwa - poza ropą naftową i przemysłowymi nagrzewnicami

Zakres frakcji	Udział, %
do $2,5 \mu\text{m}$	100
powyżej $2,5$ do $10 \mu\text{m}$	0
powyżej $10 \mu\text{m}$	0

## Zestawienie wielkości emisji

Kocioł piec socjalny  $B_{\text{max}} = 0,003938 \text{ tys.m}^3/\text{h}$   $\text{Brok} = 21,1705 \text{ tys.m}^3/\text{rok}$

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji $\text{kg/mln m}^3$	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		$\text{mg/s}$	$\text{kg/h}$	$\text{Mg/rok}$	$\text{kg/h}$
Pył	0,500	0,000547	0,000001969	0,00001059	0,000001208
w tym pył do $2,5 \mu\text{m}$	0,5	0,000547	0,000001969	0,00001059	0,000001208
w tym pył do $10 \mu\text{m}$	0,5	0,000547	0,000001969	0,00001059	0,000001208
Tlenki azotu jako $\text{NO}_2$	1520	1,663	0,00599	0,0322	0,00367
Tlenek węgla (CO)	300	0,328	0,001181	0,00635	0,000725

Czas emisji = 5376 godzin

Kocioł piec socjalny  $\lambda = 1,15$

Wzory do obliczenia ilości spalin ze spalania gazu.

$$V_{\text{CO}_2} = \text{CO}_2' + \text{CO}' + \text{CH}_4' + 2(\text{C}_2\text{H}_2' + \text{C}_2\text{H}_4' + \text{C}_2\text{H}_6') + \sum x\text{C}_x\text{H}_y'$$

$$V_{\text{H}_2\text{O}} = \text{H}_2' + 2(\text{CH}_4' + \text{C}_2\text{H}_4') + \text{C}_2\text{H}_2' + 3\text{C}_2\text{H}_6' + \sum y/2\text{C}_x\text{H}_y' + \text{H}_2\text{O}'$$

$$V_{\text{O}_2\text{min}} = (\text{H}_2' + \text{CO}')/2 + 2\text{CH}_4' + 2,5\text{C}_2\text{H}_2' + 3\text{C}_2\text{H}_4' + 3,5\text{C}_2\text{H}_6' + \sum (x+y/4)\text{C}_x\text{H}_y' - \text{O}_2'$$

$$V_{\text{pmin}} = V_{\text{O}_2\text{min}}/0,21$$

$$V_{\text{N}_2} = \text{N}_2' + 0,79\lambda V_{\text{pmin}}$$

$$V_{\text{O}_2} = 0,21(\lambda - 1)V_{\text{pmin}}$$

$$V_{\text{sp}} = V_{\text{CO}_2} + V_{\text{H}_2\text{O}} + V_{\text{N}_2} + V_{\text{O}_2}$$



### Udziały składników w spalinach m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>

Substancja	Zawart.%obj.	VCO <sub>2</sub>	VH <sub>2</sub> O	VO <sub>2</sub> min	Vpmin	VN <sub>2</sub>	VO <sub>2</sub>	Vsp
CH <sub>4</sub>	97,80	0,97800	1,95600	1,95600	9,31429	8,46203	0,29340	11,68943
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	0,33	0,00660	0,00990	0,01155	0,05500	0,04997	0,00173	0,06820
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0,33	0,00990	0,01320	0,01650	0,07857	0,07138	0,00248	0,09696
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0,33	0,01320	0,01650	0,02145	0,10214	0,09280	0,00322	0,12571
N <sub>2</sub>	1,00	-	-	0,00000	0,00000	0,01000	-	0,01000
CO	0,20	0,00200	-	0,00100	0,00476	0,00433	0,00015	0,00648
Razem	99,99	1,00970	1,99560	2,00650	9,55476	8,69050	0,30098	<b>11,99678</b>

Ilość spalin w warunkach umownych (suchych) = VCO<sub>2</sub> + VSO<sub>2</sub> + VN<sub>2</sub> + VO<sub>2</sub> = 10,00118 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> gazu.

Ilość spalin ze spalania 3,938 m<sup>3</sup>/h gazu = 47,2 m<sup>3</sup>/h, spalin suchych = 39,4 m<sup>3</sup>/h, O<sub>2</sub> = 3,009 %

$$T_k = 308,2 - 1 \cdot 5 = 303,2 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora :

$$V_g = V_n \cdot T_k / 273,15 = 47,2 \cdot 303,2 / 273,15 = 52,43 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi \cdot d^2 / 4 = 3,1416 \cdot 0,2^2 / 4 = 0,0314 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{V_g}{F \cdot 3600} = \frac{52,43}{0,0314 \cdot 3600} = 0,46 \text{ m/s}$$

#### Emisja niezorganizowana – emisja z pojazdów mechanicznych

W wyniku funkcjonowania analizowanych obiektów wystąpi niezorganizowane źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w postaci emisji z silników pojazdów mechanicznych.

Spaliny samochodowe zawierają w swoim składzie takie podstawowe substancje jak: tlenek węgla, tlenki azotu, tlenki siarki, węglowodory i jego związki.

Założono najbardziej niekorzystny wariant tj. ruch maksymalnej ilości pojazdów jednocześnie:

a) samochody ciężarowe = 2 szt.,

b) ciągniki rolnicze = 2 szt.

c) samochody osobowe = 2 szt.

Do ustalenia emisji zanieczyszczeń powstających podczas ruchu pojazdów na terenie planowanej instalacji przyjęto następujące wskaźniki emisji (zgodnie z regulaminem 49 EKG ONZ):

▪ Samochody ciężarowe i ciągniki rolnicze (paliwo ON):

- dwutlenek węgla - 27,69 g/km,

- dwutlenek azotu - 4,43 g/km,

- węglowodory - 9,63 g/km,

▪ Samochody osobowe:

- dwutlenek węgla - 16,50 g/km,

- dwutlenek azotu - 2,89 g/km,

- węglowodory - 2,25 g/km,

Pojazdy ciężkie (oznaczone jako emitor liniowy E-157) pokonają trasę ok. 330 m zarówno w czasie wjazdu jak i wyjazdu. Samochody te opuszczają teren zakładu po czasie dłuższym niż jedna godzina. Przejazd tej trasy odbywa się średnio w czasie 2 minut. Założono najbardziej niekorzystny wariant tj. ruch wszystkich pojazdów jednocześnie.

$$E_{CO} = 4 \times 0,330 \times 27,69 = 36,55 \text{ g}$$

$$E_{NO_2} = 4 \times 0,330 \times 4,43 = 5,85 \text{ g}$$

$$E_{węgl} = 4 \times 0,330 \times 3,63 = 4,79 \text{ g}$$

W związku z tym, że emisje trwają krócej niż jedna godzina, należy je odnieść do jednej godziny:

$$E_{CO} = 36,55 \text{ g/h} = 0,03655 \text{ kg/h}$$

$$E_{NO_2} = 5,85 \text{ g/h} = 0,00585 \text{ kg/h}$$

$$E_{węgl} = 4,79 \text{ g/h} = 0,00479 \text{ kg/h}$$

Pojazdy osobowe (oznaczone jako emitor liniowy E-158) pokonają trasę ok. 30 m zarówno w czasie wjazdu jak i wyjazdu. Samochody te opuszczają teren zakładu po czasie dłuższym niż jedna godzina. Przejazd tej trasy odbywa się średnio w czasie 2 minut. Założono najbardziej niekorzystny wariant tj. ruch wszystkich pojazdów jednocześnie.

$$E_{CO} = 2 \times 0,030 \times 16,50 = 0,99 \text{ g}$$

$$E_{NO_2} = 2 \times 0,030 \times 2,89 = 0,17 \text{ g}$$

$$E_{węgl} = 2 \times 0,030 \times 2,25 = 0,13 \text{ g}$$

W związku z tym, że emisje trwają krócej niż jedna godzina, należy je odnieść do jednej godziny:

$$E_{CO} = 0,99 \text{ g/h} = 0,00099 \text{ kg/h}$$

$$E_{NO_2} = 0,17 \text{ g/h} = 0,00017 \text{ kg/h}$$

$$E_{węgl} = 0,13 \text{ g/h} = 0,00013 \text{ kg/h}$$

Emisja niezorganizowana powodowana przez silniki pojazdów poruszających się po terenie zakładu jest niewielka i w zasadzie nie wpływa na jakość powietrza, ze względu na krótki w skali roku czas pracy, jakkolwiek chwilowe stężenia powodowane przez pojazdy na terenie zakładu mogą być wysokie.

Istniejący budynek - indycznik stanowiących własność P. A i K Łaskich zam. ul. Majora Zenona 29. 08-200 Łosice Decyzja Marszałka Województwa Mazowieckiego - Pozwolenie na emisję gazów i pyłów do powietrza z dnia 18.09.2013r. znak PŚ-V.7221.14.2013.DR ZMIENIONA DECYZJA Z DNIA 29.12.2015R. ZNAK pś-v.7221.37.2015.MK

W analizowanym indyczniku maksymalna łączna obsada wynosi 25000 sztuk indyczek/cykl

Nr budynku	Obsada (szt.)	System wentylacji
Indycznik - Tuczarnia T5	25000	- 24 wentylatorów dachowych o wydajności do. 12600 m <sup>3</sup> /h; - 8 wentylatorów szczytowych o wydajności ok. 33400 m <sup>3</sup> /h.

Emisja zanieczyszczeń następuje poprzez wymienione wyżej wentylatory dachowe i ściennie. Lokalizacja wszystkich emitorów przedstawiona została na wydrukach izolinii poszczególnych

zanieczyszczeń. Zanieczyszczeniami emitowanymi w procesach hodowli należą: amoniak, pył zawieszony, pył 2,5 oraz w śladowych ilościach siarkowodór.

Ocena wpływu emisji na stan jakości powietrza jest możliwa tylko w przypadku: amoniaku, siarkowodoru, pyłu PM10 i PM2,5 oraz pyłu ogólnego (opad pyłu) - substancji, dla których stężenia w powietrzu są normowane.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza z hodowli drobiu została obliczona przy użyciu przedstawionych poniżej wskaźników emisji maksymalnej:

Rodzaj zanieczyszczenia	Wskaźniki emisji	Źródło wskaźnika emisji
Amoniak	0,12 kg/rok/szt. = 0,014 g/h/szt.	Procedura szacowania emisji Amoniak z źródeł rolniczych, Wydawnictwo IMUZ, Falenty 2008
Siarkowodór	0,00028 g/h/szt.	Brak danych
Pył zawieszony PM10	0,032 kg/rok/szt. = 0,0036 g/h/szt.	EEA air pollutant emission inventory guidebook — 2009 Animal husbandry and manure management*

\* (wskaźnik wykorzystany m.in. w opracowaniu: Raport z inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń do powietrza na potrzeby aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. [www.atmoterm.pl](http://www.atmoterm.pl))

Siarkowodór – przyjęto na podstawie publikacji: Zależność między nowoczesnymi systemami w produkcji drobiarskiej a ochroną naturalnego i produkcyjnego środowiska jako 2% emisji amoniaku.

W publikacjach występują nieliczne dane dotyczące emisji pyłu z chowu indyczek. W oparciu wyniki badań opublikowanych w biuletynie (ASABE) pt. Air Emissions from Tom and Hen Turkey Houses in the U.S. Midwest, wielkość emisji pyłu w cyklu tuczu indyczek na ściółce przyjęto, że pył PM2,5 stanowi ok 12,8% pyłu PM10.

Dla potrzeb ogrzewania w budynku zainstalowano 6 nagrzewnic gazowych o mocy 95 kW każda (moc w paliwie).

Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji ze spalania LPG, przedstawiono poniżej w obliczeniach. Poniżej w punktach scharakteryzowano poszczególne źródła emisji oraz emitory wraz obliczeniami wielkości emisji zanieczyszczeń na podstawie przytoczonych wskaźników emisji.

Poniżej przedstawiono charakterystykę zastosowanych wentylatorów i ich emitatorów:

<b>Wentylatory dachowe – wylot pionowy otwarty</b>	
<b>Indyczniki i odchowalnik</b>	
D - średnica wylotu wentylatora (m)	0,63
H - wysokość wylotu (m n.p.t.)	6,5
V1- wydajność wentylatora (m <sup>3</sup> /h)	12600
v - prędkość wylotu gazów (m/s)	11,23

<b>Wentylatory szczytowe – wylot boczny (poziomy)</b>	
<b>Tylko indyczniki</b>	
D - średnica wylotu wentylatora (m)	1,4

H - wysokość wylotu (m n.p.t.)	1,5
V2 - wydajność wentylatora (m <sup>3</sup> /h)	33400
v - prędkość wylotu gazów (wylot boczny) (m/s)	0

Charakterystyka gazów odlotowych z indycznika

T = 293 K - średnia temperatura gazów

t = 7392 h/rok - czas hodowli brojlerów (77 dni x 4 cykle), z czego:

Założono, że wentylatory dachowe w indycznikach pracują przez cały okres tuczu tj. 7392 h/rok, natomiast wentylatory szczytowe przez 250 h/rok.

W pracy analizowanej instalacji wyróżniono 3 okresy:

Okres I gdzie pracują tylko wentylatory dachowe emitujące zanieczyszczenia z bytowania ptaków (5892 h/rok),

Okres II gdzie pracują tylko wentylatory dachowe emitujące zanieczyszczenia z bytowania ptaków i spalania gazu w nagrzewnicach (1500 h/rok),

Okres III gdzie pracują wszystkie wentylatory dachowe i szczytowe emitujące zanieczyszczenia z bytowania ptaków (250 h/rok),

Emisja zanieczyszczeń

#### Emisja zanieczyszczeń z bytowania ptaków budynek T5

Emisję maksymalną zanieczyszczeń obliczono na podstawie wzoru:

$E_h = W * N$ , [kg/h], gdzie:

W – wskaźnik emisji [g/h/szt.]

N – łączna obsada ptaków w rzucie – 25000 szt.;

Emisja maksymalna zanieczyszczeń z hodowli indyczek

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji g/h/ ptaka	Emisja maksymalna – E max (kg/h)
Amoniak	0,014	0,350
Siarkowodór	0,00028	0,007
Pył zawieszony PM 10	0,0036	0,090
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10		

Budynek indycznika dogrzewany okresowo, w miarę potrzeb przy wykorzystaniu 6 nagrzewnic o mocy łącznej 570 kW, opalanych gazem propan-butan. Gazy spalinowe usuwane są wraz z gazami odlotowymi z hodowli brojlerów przez system wentylacji budynku.

Dane

Q = 570 kW - moc nagrzewnic

nk = 95% - sprawność cieplna

wSO<sub>2</sub> = 0,0001 kg SO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji dwutlenku siarki (wg PN-EN 589:2004)

wNO<sub>2</sub> = 0,00276 kg NO<sub>2</sub>/kg paliwa - wskaźnik emisji tlenków azotu w przeliczeniu na NO<sub>2</sub>

wCO = 0,000552 kg CO / kg paliwa - wskaźnik emisji tlenku węgla

Wd = 46,0 MJ/kg - wartość opałowa

#### Obliczenia:

Zużycie paliwa:

$$z = 3600 * Q / (Wd * \eta_k) = 3600 * 570 / (46000 * 0,95) = 46,95 \text{ [kg/h]}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$ESO_2 = wSO_2 * z = 0,0001 * 46,95 = 0,004695 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$ENO_2 = wNO_2 * z = 0,00276 * 46,95 = 0,129582 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla

$$ECO = wCO * z = 0,000552 * 46,95 = 0,0259164 \text{ kg/h}$$

Emax dla wentylatorów dachowych E159-E182 (emisja w I okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków)

Wyliczona wyżej emisja całkowita zajdzie poprzez emitory dachowe przez 5642 h i dla każdego z tych emitatorów stanowi 1/24 obliczonej wyżej emisji.

Zanieczyszczenie	Emisja
	kg/h
Amoniak	0,0146
Siarkowodór	0,00029
Pył zawieszony PM 10	0,0037
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10	

Emax dla wentylatorów dachowych E159-E182 (emisja w II okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków oraz spalania gazu w nagrzewnicach)

Wyliczona wyżej emisja całkowita zajdzie poprzez emitory dachowe przez 1500 h i dla każdego z tych emitatorów stanowi 1/24 obliczonej wyżej emisji.

Zanieczyszczenie	Emisja
	kg/h
Amoniak	0,0146
Siarkowodór	0,00029
Pył zawieszony PM 10	0,0037
PM2,5 = 12,8% Pyłu PM10	
Dwutlenek siarki	0,00019
Dwutlenek azotu	0,00540
Tlenek węgla	0,00108

Emisja w III okresie obliczeniowym.

Wyliczona wyżej emisja całkowita została podzielona na poszczególne emitory, zgodnie z wydajnością każdego z nich.

Emitory wentylatorów dachowych E159-E182 i wentylatorów szczytowych E183-E190:

Łączna wydajność wentylatorów wynosi:

$$V_{\text{całk}} = 24 \times V1 + 8 \times V2 = 24 \times 12600 + 8 \times 33400 = 569600 \text{ m}^3/\text{h}$$

Udział procentowy (U) każdego z emitorów w emisji maksymalnej wynosi:

$$U1 = V1 / V_{\text{całk}} \times 100 = 12600 / 569600 \times 100 = 2,212 \%$$

$$U2 = V2 / V_{\text{całk}} \times 100 = 33400 / 569600 \times 100 = 5,864 \%$$

Emisję maksymalną poszczególnych zanieczyszczeń z emitorów policzono wg wzorów:

$$E_{\text{maxNH}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{PM}_{10}, \text{PM}_{2,5}} = E_{\text{max}} \times U1 \text{ (dla emitorów dachowych)}$$

$$E_{\text{maxNH}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{PM}_{10}, \text{PM}_{2,5}} = E_{\text{max}} \times U2 \text{ (dla emitorów szczytowych)}$$

Na podstawie ww. wzorów oraz wartości całkowitej emisji maksymalnej obliczono emisję z poszczególnych emitorów:

Emax dla wentylatorów dachowych E159-E182 (emisja w III okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków)

$$E_{\text{maxNH}_3} = 0,350 \text{ kg/h} \quad \times 2,212 \% \quad = 0,0077420 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{maxH}_2\text{S}} = 0,007 \text{ kg/h} \quad \times 2,212 \% \quad = 0,0001548 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{maxPM}_{10}} = 0,090 \text{ kg/h} \quad \times 2,212 \% \quad = 0,0019908 \text{ kg/h}$$

$$\text{PM}_{2,5} = 12,8\% \text{ Pyłu PM}_{10}$$

Emax dla wentylatorów szczytowych E183-E190 (emisja w III okresie obliczeniowym, emisja z bytowania ptaków)

$$E_{\text{maxNH}_3} = 0,350 \text{ kg/h} \quad \times 5,864 \% \quad = 0,0205240 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{maxH}_2\text{S}} = 0,007 \text{ kg/h} \quad \times 5,864 \% \quad = 0,0004105 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{maxPM}_{10}} = 0,090 \text{ kg/h} \quad \times 5,864 \% \quad = 0,0052776 \text{ kg/h}$$

$$\text{PM}_{2,5} = 12,8\% \text{ Pyłu PM}_{10}$$

Określenie emisji substancji wprowadzanych do powietrza z urządzeń pomocniczych

#### **Emisja zanieczyszczeń z silosów paszowych E191 - E192**

Emisja z magazynowania paszy.

Do obsługi budynku pasza magazynowana jest w 2 naziemnych silosach o łącznej pojemności 42 Mg (każdy o pojemności 21Mg).

Podczas tankowania zbiorników paszy poprzez rurę odpowietrzającą występuje zorganizowana emisja pyłu do powietrza. Roczne zapotrzebowanie na paszę dla fermi wynosi 2500 Mg.

Uzupełnianie paszy odbywa się w sposób pneumatyczny z paszowozu do zbiorników magazynowych. Występuje wtedy zorganizowana emisja pyłu do powietrza z rurociągów odpowietrzających silosy.

Wielkość strumienia sprężonego powietrza wynosi ok. 300 m<sup>3</sup>/h. Powietrze z silosów w czasie rozładunku odprowadzane do atmosfery rurami odpowietrzającymi, po uprzednim oczyszczeniu go z pyłu w filtrze workowym – zastosowano worki jutowe nakładane na rurę odpowietrzającą.

Przyjmuje się, że stężenie pyłu za filtrem nie przekracza 100 mg/m<sup>3</sup>. Szybkość opróżniania paszowozu wynosi 25 m<sup>3</sup>/h, tj. 16,3 Mg/h. Zakłada się, że ilość powietrza o objętości równej transportowanej do silosu paszy wypchnięta zostanie na zewnątrz poprzez filtr workowy.

Zmagazynowanie 21 Mg paszy w jednym silosie wymagać będzie pracy układu pneumatycznego transportu przez czas:

$$t = \frac{21 \text{ Mg}}{16,3 \text{ Mg/h}} = 1,29 \text{ h}$$

Każdy z silosów będzie ładowany rocznie ok. 60 razy (ok. 77 h).

Czas emisji podzielono proporcjonalnie do czasu trwania poszczególnych okresów obliczeniowych.

Emisja maksymalna pyłu z jednego silosa wyniesie:

$$E_{\text{pyłu}} = 300 \text{ m}^3/\text{h} \times 100 \text{ mg/m}^3 = 30000 \text{ mg/h} = 8,3 \text{ mg/s} = 0,03 \text{ kg/h}$$

Pył będzie wprowadzany wylotem rur odpowietrzających  $h = 1,0 \text{ m}$  nad poziomem terenu,  $d = 0,05 \text{ m}$  (wylot boczny)  $t = 293\text{K}$ .

Skład frakcyjny emitowanego pyłu przyjęto do obliczeń wg zbiorów CEIDARS (California Emission Inventory and Reporting System - <http://www.arb.ca.gov/ei/drei/maintain/dbstruct.htm>), w następującym podziale:

- frakcje od 0µm do 2,5 µm – 1%;
- frakcje od 2,5µm do 10 µm – 28%;
- frakcje od 10µm do 100 µm – 71%;

#### Emisja niezorganizowana – emisja z pojazdów mechanicznych

W wyniku funkcjonowania analizowanych obiektów wystąpi niezorganizowane źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w postaci emisji z silników pojazdów mechanicznych.

Spaliny samochodowe zawierają w swoim składzie takie podstawowe substancje jak: tlenek węgla, tlenki azotu, tlenki siarki, węglowodory i jego związki.

Założono najbardziej niekorzystny wariant tj. ruch maksymalnej ilości pojazdów jednocześnie:

- a) samochody ciężarowe = 2 szt.,
- b) ciągniki rolnicze = 2 szt.
- c) samochody osobowe = 2 szt.

Do ustalenia emisji zanieczyszczeń powstających podczas ruchu pojazdów na terenie planowanej instalacji przyjęto następujące wskaźniki emisji (zgodnie z regulaminem 49 EKG ONZ):

▪ Samochody ciężarowe i ciągniki rolnicze (paliwo ON):

- dwutlenek węgla - 27,69 g/km,
- dwutlenek azotu - 4,43 g/km,
- węglowodory - 9,63 g/km,

▪ Samochody osobowe:

- dwutlenek węgla - 16,50 g/km,

- dwutlenek azotu - 2,89 g/km,
- węglowodory - 2,25 g/km,

Pojazdy ciężkie (oznaczone jako emitor liniowy E-193) pokonają trasę ok. 671 m zarówno w czasie wjazdu jak i wyjazdu. Samochody te opuszczają teren zakładu po czasie dłuższym niż jedna godzina. Przejazd tej trasy odbywa się średnio w czasie 2 minut. Założono najbardziej niekorzystny wariant tj. ruch wszystkich pojazdów jednocześnie.

$$E_{\text{co}} = 4 \times 0,671 \times 27,69 = 74,32 \text{ g}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 4 \times 0,671 \times 4,43 = 11,89 \text{ g}$$

$$E_{\text{węgl}} = 4 \times 0,671 \times 3,63 = 9,74 \text{ g}$$

W związku z tym, że emisje trwają krócej niż jedna godzina, należy je odnieść do jednej godziny:

$$E_{\text{co}} = 74,32 \text{ g/h} = 0,07432 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 11,89 \text{ g/h} = 0,01189 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{węgl}} = 9,74 \text{ g/h} = 0,00974 \text{ kg/h}$$

Pojazdy osobowe (oznaczone jako emitor liniowy E-194) pokonają trasę ok. 473 m zarówno w czasie wjazdu jak i wyjazdu. Samochody te opuszczają teren zakładu po czasie dłuższym niż jedna godzina. Przejazd tej trasy odbywa się średnio w czasie 2 minut. Założono najbardziej niekorzystny wariant tj. ruch wszystkich pojazdów jednocześnie.

$$E_{\text{CO}} = 2 \times 0,473 \times 16,50 = 15,61 \text{ g}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 2 \times 0,473 \times 2,89 = 2,73 \text{ g}$$

$$E_{\text{węgl}} = 2 \times 0,473 \times 2,25 = 2,13 \text{ g}$$

W związku z tym, że emisje trwają krócej niż jedna godzina, należy je odnieść do jednej godziny:

$$E_{\text{co}} = 15,61 \text{ g/h} = 0,01561 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 2,73 \text{ g/h} = 0,00273 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{węgl}} = 2,13 \text{ g/h} = 0,00213 \text{ kg/h}$$

Emisja niezorganizowana powodowana przez silniki pojazdów poruszających się po terenie zakładu jest niewielka i w zasadzie nie wpływa na jakość powietrza, ze względu na krótki w skali roku czas pracy, jakkolwiek chwilowe stężenia powodowane przez pojazdy na terenie zakładu mogą być wysokie.



## 2.3. Informacja o istniejącym lub przewidywanym oddziaływaniu wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów emisji na środowisko

### 2.3.1 Aerodynamiczna szorstkość terenu

Ukształtowanie, pokrycie i zagospodarowanie terenu mają znaczny wpływ na sposób rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie powietrza.

Wartości podstawowe współczynnika szorstkości podano w tabeli 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

Zestawienie aerodynamicznej szorstkości terenu

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, m <sup>2</sup>	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	pola uprawne	1 551 726	0,035
2	zwarta zabudowa wiejska	266 117	0,5
3	sady, zarośla, zagajniki	232 972	0,4
	Suma/Średnia	2 050 815	<b>0,1368</b>

Do dalszej analizy przyjęto współczynnik szorstkości terenu  $Z_o = 0,1368$ .

### 2.3.2 Warunki Meteorologiczne

W obliczeniach wykorzystano dane meteorologiczne dla stacji meteorologicznej w Siedlcach (stacja położona najbliżej inwestycji).

Stacja meteorologiczna : Siedlce – rok, Ilość obserwacji = 29219

sezon roczny

Liczba obserwacji = 29219

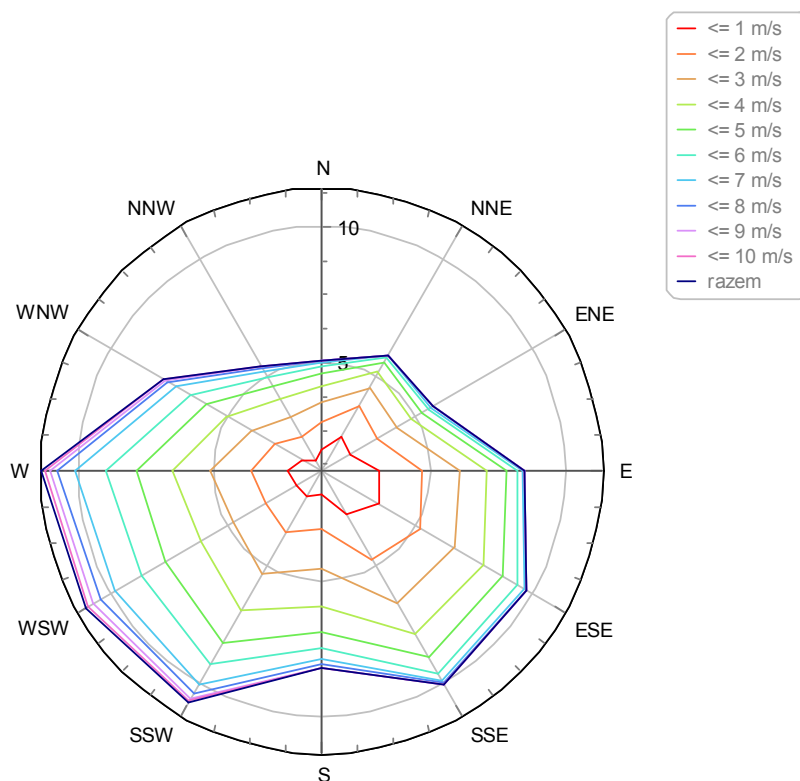
Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,94	5,76	8,55	9,78	10,05	8,26	10,83	11,10	11,39	7,80	5,48	5,07

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
27,47	16,42	15,11	12,91	10,41	7,24	5,56	2,78	1,06	0,74	0,30

Róża wiatrów sezon roczny  
Stacja meteorologiczna: Siedlce



Temperatura powietrza atmosferycznego wpływa bezpośrednia na wysokość wyniesienia termodynamicznego gazów odlotowych, a tym samym na odległość występowania stężeń maksymalnych. Wzrost wyniesienia jest wprost proporcjonalny do różnicy temperatur powietrza wokół emitora i wyrzucanych z niego gazów. Średnia temperatura dla analizowanego obszaru (Stacja meteorologiczna w Siedlcach):

- średnioroczna temperatura powietrza wynosi  $7,1\text{ }^{\circ}\text{C} - 280,26\text{K}$ ;
- średnia temperatura powietrza dla okresu letniego wynosi  $13,6\text{ }^{\circ}\text{C} - 286,76\text{K}$ ;
- średnia temperatura powietrza dla okresu grzewczego wynosi  $-0,6\text{ }^{\circ}\text{C} - 273,76\text{K}$ ;

Tło zanieczyszczeń i stężenia dopuszczalne

Wartość tła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w rejonie analizowanej fermy zostało określone na podstawie pisma Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Nr MM-MO.7016.1.155.2018.MJ z dnia 09.10.2018r.

Wartości dopuszczalne przyjęto według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

Dla pozostałych zanieczyszczeń, tło określono na poziomie 10% średniorocznej wartości odniesienia.

**Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery**

Zakład: Piec JFK Łascy

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
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	4

tlenki azotu jako NO2 (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	40	8
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
węgiel elementarny	7440-44-0	150	8	0,8
amoniak	7664-41-7	400	50	5
chlorowodór	7647-01-0	200	25	2,5
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	25	17

Ponieważ w zasięgu 30 odległości Xmm od Zakładu brak jest parków narodowych i obszarów uzdrowiskowych, podane wyżej wartości stężeń dopuszczalnych obowiązują dla całego obszaru obliczeniowego.

### 2.3.3 Metodyka oraz zakres obliczeń

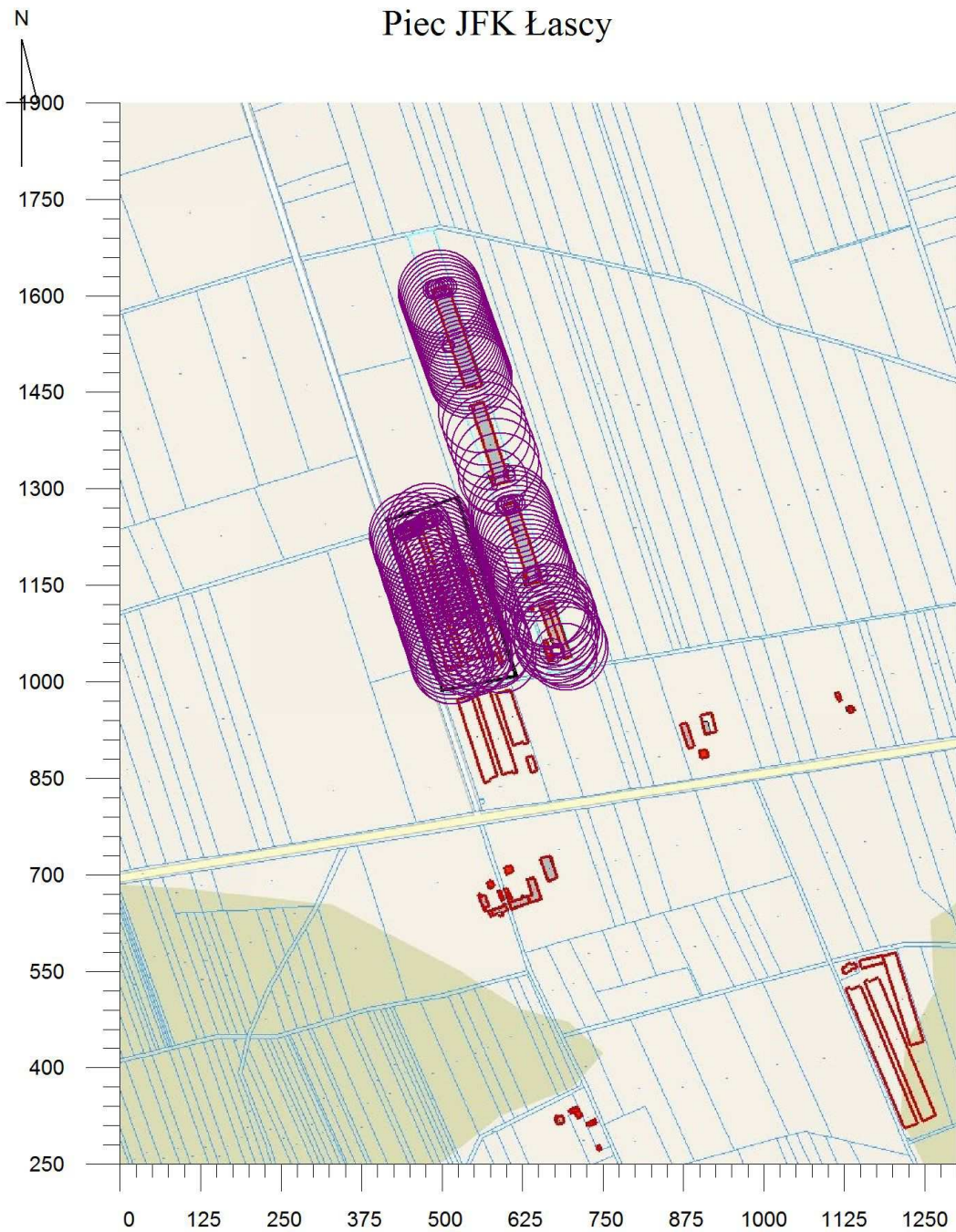
Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w otoczeniu badanego emitora wykonano z wykorzystaniem programu obliczeniowego OPERAT FB opracowanego przez PROEKO Sp. Z o.o. w Kaliszu. Pakiet służy do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych zgodnie z metodyką zawartą w rozporządzeniu MŚ z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, dotyczącymi metod obliczania zanieczyszczeń powietrza, obliczeniom podlegają następujące wielkości charakteryzujące stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego:

- stężenia średnioroczne substancji zanieczyszczającej z tłem,
- maksymalne stężenia 1-godzinowe substancji zanieczyszczającej bez tła,
- częstość przekroczeń stężeń 1-godzinowych substancji zanieczyszczającej na przestrzeni całego okresu obliczeniowego,

Modelowe obliczenia rozprzestrzeniania wykonano dla zanieczyszczeń emitowanych z emitatorów planowanej fermy drobiu. Obliczenia stężeń zanieczyszczeń poszczególnych substancji na terenie oraz wokół Gospodarstwa wykonano w jednej serii obliczeniowej. Obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza dokonano na poziomie terenu ( $z = 0$ ) dla Zakładu oraz jego otoczenia. W odległości mniejszej niż  $10 \cdot h$  emitora, tj. w odległości nie większej niż 65 m od emitatorów, brak jest budynków mieszkalnych wyższych niż parterowych, które wymagałyby obliczeń stanu czystości powietrza w punktach swobodnych.

○ - wizualizacja 10h



### Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Piec JFK Łascy

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 194

Zakres pełny	Zakres skrócony
chlorowódor tlenki azotu jako NO <sub>2</sub> dwutlenek siarki pył PM-10 amoniak siarkowódor	tlenek węgla węgiel elementarny węglowodory alifatyczne

### Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 186 emitatorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 17,38$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 127,5 > 17,38 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 4,02 < 10 000 [Mg]

**Należy obliczyć opad pyłu.**

### Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej (30x<sub>mm</sub>)

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń max(x<sub>mm</sub>) = 62,3 [m]

Emitor: O1wd

Należy analizować obszar o promieniu 1869 m od emitatora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.

**Dane i wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów oraz dane i wyniki obliczeń opadu pyłu stanowią załączniki do niniejszego opracowania.**

### Zestawienie czasu emisji w godzinach w poszczególnych okresach

**Zakład:      Piec JFK Łascy**

Symbol	Nazwa emitatora	nr okresu	1	2	3
		Czas trwania okresu, godz.	5642	1500	250
E1	Emitor pieca		1526	406	68
E2	ciągnik rolniczy		1526	406	68
E3	ciągnik rolniczy		1526	406	68
E4	T1wd		5642	1500	250
E-5	T1wd		5642	1500	250
E-6	T1wd		5642	1500	250
E-7	T1wd		5642	1500	250
E-8	T1wd		5642	1500	250
E-9	T1wd		5642	1500	250
E-10	T1wd		5642	1500	250
E-11	T1wd		5642	1500	250
E-12	T1wd		5642	1500	250
E-13	T1wd		5642	1500	250
E-14	T1wd		5642	1500	250
E-15	T1wd		5642	1500	250
E-16	T1wd		5642	1500	250
E-17	T1wd		5642	1500	250
E-18	T1wd		5642	1500	250
E-19	T1wd		5642	1500	250
E-20	T1wd		5642	1500	250
E-21	T1wd		5642	1500	250
E-22	T1wd		5642	1500	250
E-23	T1wd		5642	1500	250
E-24	T1wd		5642	1500	250
E-25	T1wd		5642	1500	250
E-26	T1wd		5642	1500	250

E-27	T1wd	5642	1500	250
E-28	T1wd	5642	1500	250
E-29	T1wd	5642	1500	250
E-30	T1wd	5642	1500	250
E-31	T1wd	5642	1500	250
E-32	T1wd	5642	1500	250
E-33	T1wd	5642	1500	250
E34	T1wsz	0	0	250
E35	T1wsz	0	0	250
E36	T1wsz	0	0	250
E37	T1wsz	0	0	250
E38	T1wsz	0	0	250
E39	T1wsz	0	0	250
E40	T1wsz	0	0	250
E41	T1wsz	0	0	250
E42	T1wsz	0	0	250
E43	T1wsz	0	0	250
E44	T2wd	5642	1500	250
E45	T2wd	5642	1500	250
E46	T2wd	5642	1500	250
E47	T2wd	5642	1500	250
E48	T2wd	5642	1500	250
E49	T2wd	5642	1500	250
E50	T2wd	5642	1500	250
E51	T2wd	5642	1500	250
E52	T2wd	5642	1500	250
E53	T2wd	5642	1500	250
E54	T2wd	5642	1500	250
E55	T2wd	5642	1500	250
E56	T2wd	5642	1500	250
E57	T2wd	5642	1500	250
E58	T2wd	5642	1500	250
E59	T2wd	5642	1500	250
E60	T2wd	5642	1500	250
E61	T2wd	5642	1500	250
E62	T2wd	5642	1500	250
E63	T2wd	5642	1500	250
E64	T2wd	5642	1500	250
E65	T2wd	5642	1500	250
E66	T2wd	5642	1500	250
E67	T2wd	5642	1500	250
E68	T2wd	5642	1500	250
E69	T2wd	5642	1500	250
E70	T2wd	5642	1500	250
E71	T2wd	5642	1500	250
E72	T2wd	5642	1500	250
E73	T2wd	5642	1500	250
E74	T2wsz	0	0	250
E75	T2wsz	0	0	250
E76	T2wsz	0	0	250
E77	T2wsz	0	0	250
E78	T2wsz	0	0	250
E79	T2wsz	0	0	250
E80	T2wsz	0	0	250

E81	T2wsz	0	0	250
E82	T2wsz	0	0	250
E83	T2wsz	0	0	250
E84	O1wd	3626	1500	250
E85	O1wd	3626	1500	250
E86	O1wd	3626	1500	250
E87	O1wd	3626	1500	250
E88	O1wd	3626	1500	250
E89	O1wd	3626	1500	250
E90	O1wd	3626	1500	250
E91	O1wd	3626	1500	250
E92	O1wd	3626	1500	250
E93	Silos	53	14	3
E-94	Silos	53	14	3
E-95	Silos	53	14	3
E-96	Silos	53	14	3
E-97	Silos	53	14	3
E-98	Silos	53	14	3
E99	Agregat	3	3	3
E100	piec socjalny	5642	1500	250
E101	piec socjalny	5642	1500	250
E102	piec socjalny	3626	1500	250
E103	pojazdy ciężkie	5642	1500	250
E104	pojazdy osobowe	5642	1500	250
E105	T3wd	5642	1500	250
E106	T3wd	5642	1500	250
E107	T3wd	5642	1500	250
E108	T3wd	5642	1500	250
E109	T3wd	5642	1500	250
E110	T3wd	5642	1500	250
E111	T3wd	5642	1500	250
E112	T3wd	5642	1500	250
E113	T3wd	5642	1500	250
E114	T3wd	5642	1500	250
E115	T3wd	5642	1500	250
E116	T3wd	5642	1500	250
E117	T3wd	5642	1500	250
E118	T3wd	5642	1500	250
E119	T3wd	5642	1500	250
E120	T4wd	5642	1500	250
E121	T4wd	5642	1500	250
E122	T4wd	5642	1500	250
E123	T4wd	5642	1500	250
E124	T4wd	5642	1500	250
E125	T4wd	5642	1500	250
E126	T4wd	5642	1500	250
E127	T4wd	5642	1500	250
E128	T4wd	5642	1500	250
E129	T4wd	5642	1500	250
E130	T4wd	5642	1500	250
E131	T4wd	5642	1500	250
E132	T4wd	5642	1500	250
E133	T4wd	5642	1500	250
E134	T4wd	5642	1500	250

E135	T4wd	5642	1500	250
E136	T4wsz	0	0	250
E137	T4wsz	0	0	250
E138	T4wsz	0	0	250
E139	T4wsz	0	0	250
E140	T4wsz	0	0	250
E141	T4wsz	0	0	250
E142	O2wd	3626	1500	250
E143	O2wd	3626	1500	250
E144	O2wd	3626	1500	250
E145	O2wd	3626	1500	250
E146	O2wd	3626	1500	250
E147	O2wd	3626	1500	250
E148	Silos	33	9	1
E149	Silos	33	9	1
E150	Silos	33	9	1
E151	Silos	33	9	1
E152	Silos	33	9	1
E153	Silos	33	9	1
E154	Agregat	3	3	3
E155	piec socjalny	5642	1500	250
E156	piec socjalny	3626	1500	250
E157	pojazdy ciężkie	5642	1500	250
E158	pojazdy osobowe	5642	1500	250
E159	T5wd	5642	1500	250
E160	T5wd	5642	1500	250
E161	T5wd	5642	1500	250
E162	T5wd	5642	1500	250
E163	T5wd	5642	1500	250
E164	T5wd	5642	1500	250
E165	T5wd	5642	1500	250
E166	T5wd	5642	1500	250
E167	T5wd	5642	1500	250
E168	T5wd	5642	1500	250
E169	T5wd	5642	1500	250
E170	T5wd	5642	1500	250
E171	T5wd	5642	1500	250
E172	T5wd	5642	1500	250
E173	T5wd	5642	1500	250
E174	T5wd	5642	1500	250
E175	T5wd	5642	1500	250
E176	T5wd	5642	1500	250
E177	T5wd	5642	1500	250
E178	T5wd	5642	1500	250
E179	T5wd	5642	1500	250
E180	T5wd	5642	1500	250
E181	T5wd	5642	1500	250
E182	T5wd	5642	1500	250
E183	T5wsz	0	0	250
E184	T5wsz	0	0	250
E185	T5wsz	0	0	250
E186	T5wsz	0	0	250
E187	T5wsz	0	0	250
E188	T5wsz	0	0	250



E189	T5wsz	0	0	250
E190	T5wsz	0	0	250
E191	Silos	59	16	2
E192	Silos	59	16	2
E193	pojazdy ciężkie	5642	1500	250
E194	pojazdy osobowe	5642	1500	250

### 2.2.1. Wyniki obliczeń stanu jakości powietrza, z uwzględnieniem referencyjnych metodyk modelowania

#### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	360,3	650	1060	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,872	575	1150	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,000	650	1060	6	1	ESE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 650$   $Y = 1060$  m i wynosi  $360,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 650$   $Y = 1060$  m, wynosi 0,000 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,274 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 575$   $Y = 1150$  m, wynosi  $0,872 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ )=  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	459,2	575	1150	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,912	575	1150	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,191	575	1150	6	1	WSW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 575$   $Y = 1150$  m i wynosi  $459,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 575$   $Y = 1150$  m, wynosi 0,191 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 575$   $Y = 1150$  m, wynosi  $4,912 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ )=  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń chlorowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16,4	575	1150	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,098	575	1150	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych chlorowodoru występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 575$   $Y = 1150$  m i wynosi  $16,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 575$   $Y = 1150$  m, wynosi  $0,098 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $22,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	131,7	475	1600	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,989	575	1150	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 475$   $Y = 1600$  m i wynosi  $131,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 575$   $Y = 1150$  m, wynosi  $0,989 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	146,5	650	1060	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18,185	650	1060	6	1	ESE
Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 650$   $Y = 1060$  m i wynosi  $146,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węgla elementarnego w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,1	575	1150	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,024	575	1150	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węgla elementarnego występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 575$   $Y = 1150$  m i wynosi  $4,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 575$   $Y = 1150$  m,

wynosi 0,024 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R)= 7,2 µg/m<sup>3</sup>.

### 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 µg/m <sup>3</sup>	30,5	650	1060	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	0,159	575	1150	6	1	WSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 650 Y = 1060 m i wynosi 30,5 µg/m<sup>3</sup>.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 575 Y = 1150 m , wynosi 0,159 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R)= 8 µg/m<sup>3</sup>.

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	17,9	650	1060	6	2	N
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	2,359	650	1060	6	2	N
Częstość przekroczeń D1= 3000 µg/m <sup>3</sup> , %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 650 Y = 1060 m i wynosi 17,9 µg/m<sup>3</sup>, wartość ta jest niższa od 0,1\*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 650 Y = 1060 m , wynosi 2,359 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R)= 900 µg/m<sup>3</sup>.

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	1024,3	475	1600	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	7,410	575	1180	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 400 µg/m <sup>3</sup> , %	0,078	475	1600	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 475 Y = 1600 m i wynosi 1024,3 µg/m<sup>3</sup>.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 475 Y = 1600 m , wynosi 0,078 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 575 Y = 1180 m , wynosi 7,410 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R)= 45 µg/m<sup>3</sup>.

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	20,49	475	1600	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	0,1476	575	1180	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 20 µg/m <sup>3</sup> , %	0,006	475	1600	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 475 Y = 1600 m i wynosi 20,49 µg/m<sup>3</sup>.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 475 Y = 1600 m, wynosi 0,006 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 575 Y = 1180 m, wynosi 0,1476 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R) = 4,5 µg/m<sup>3</sup>.

**Łączna emisja roczna i maksymalna**  
Grupa emitorów: instalacja projektowana

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	0,0102
w tym pył do 2,5 µm	0,0101
w tym pył do 10 µm	0,0101
dwutlenek siarki	0,1101
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,3738
tlenek węgla	0,0580
węgiel elementarny	0,0065
chlorowodór	0,0131
węglowodory alifatyczne	0,0071
Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna kg/h
pył ogółem	0,00508
w tym pył do 2,5 µm	0,00504
w tym pył do 10 µm	0,00505
dwutlenek siarki	0,05504
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,18692
tlenek węgla	0,02901
węgiel elementarny	0,00325
chlorowodór	0,00655
węglowodory alifatyczne	0,00356

**Interpretacja uzyskanych wyników obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń do powietrza.**

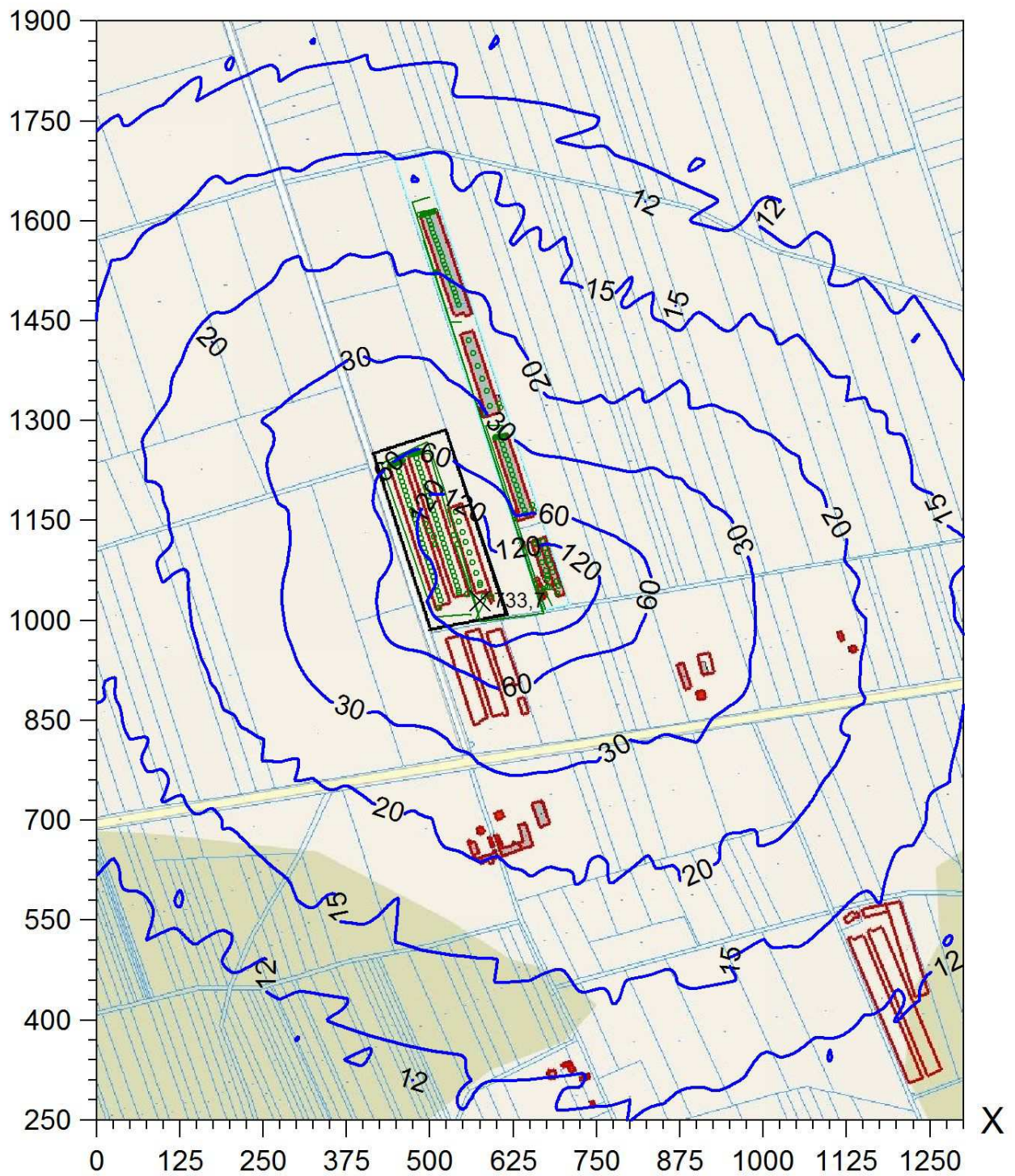
Na podstawie wykonanych obliczeń stwierdza się, że emisja zanieczyszczeń w warunkach maksymalnej eksploatacji instalacji dla wszystkich emitowanych zanieczyszczeń na poziomie terenu, poza terenem będącym we władaniu wnioskodawcy przy uwzględnieniu kumulacji oddziaływań z fermami istniejącymi, dotrzymane będą wartości dopuszczalne lub wartości odniesienia, przy uwzględnieniu dopuszczalnej częstości przekroczeń (<0,2%), oraz tła zanieczyszczenia powietrza.

**Graficzne przedstawienie wyników obliczeń – izolinie stężeń maksymalnych i średnich:**

# Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Y

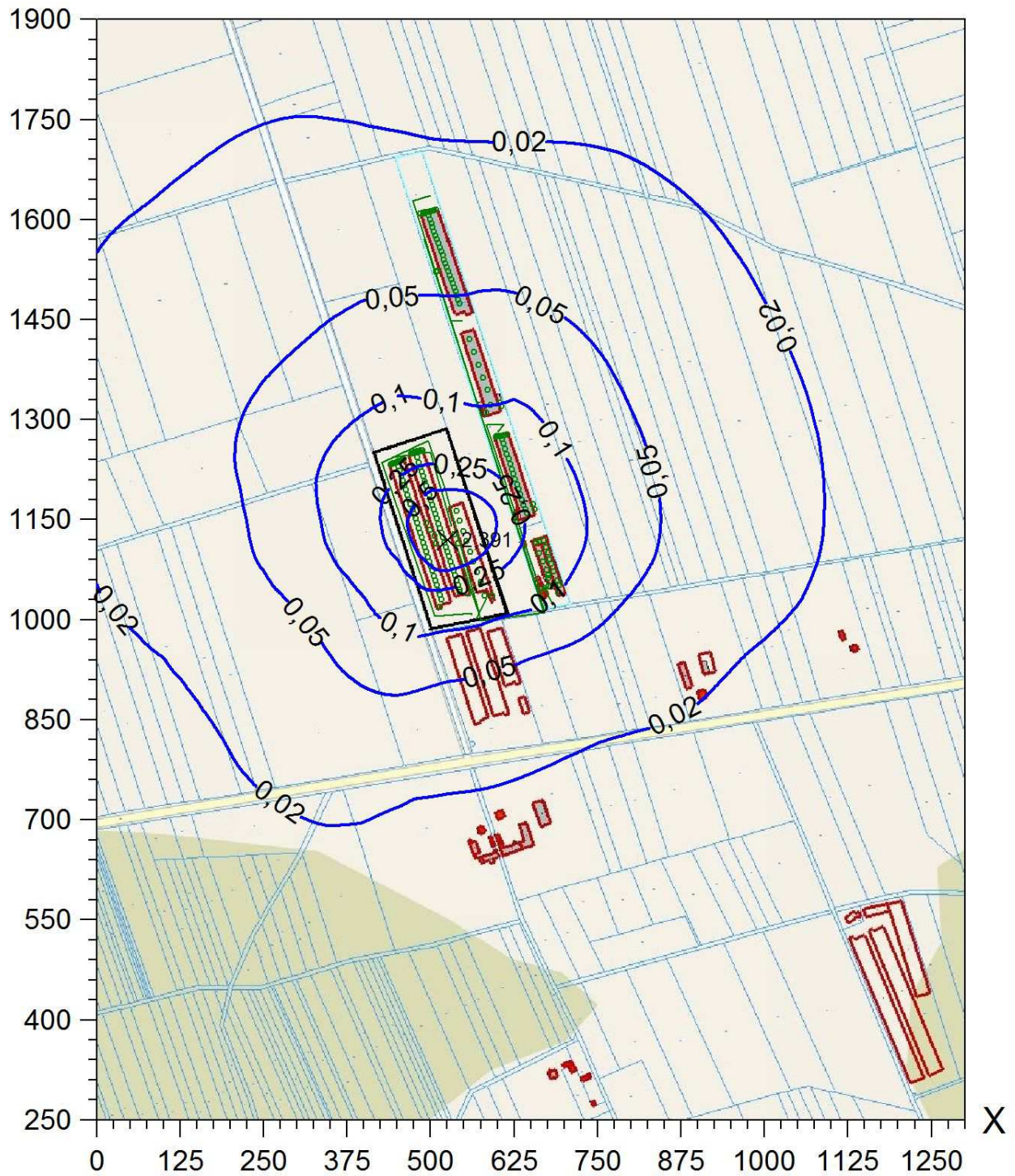


X

# Izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



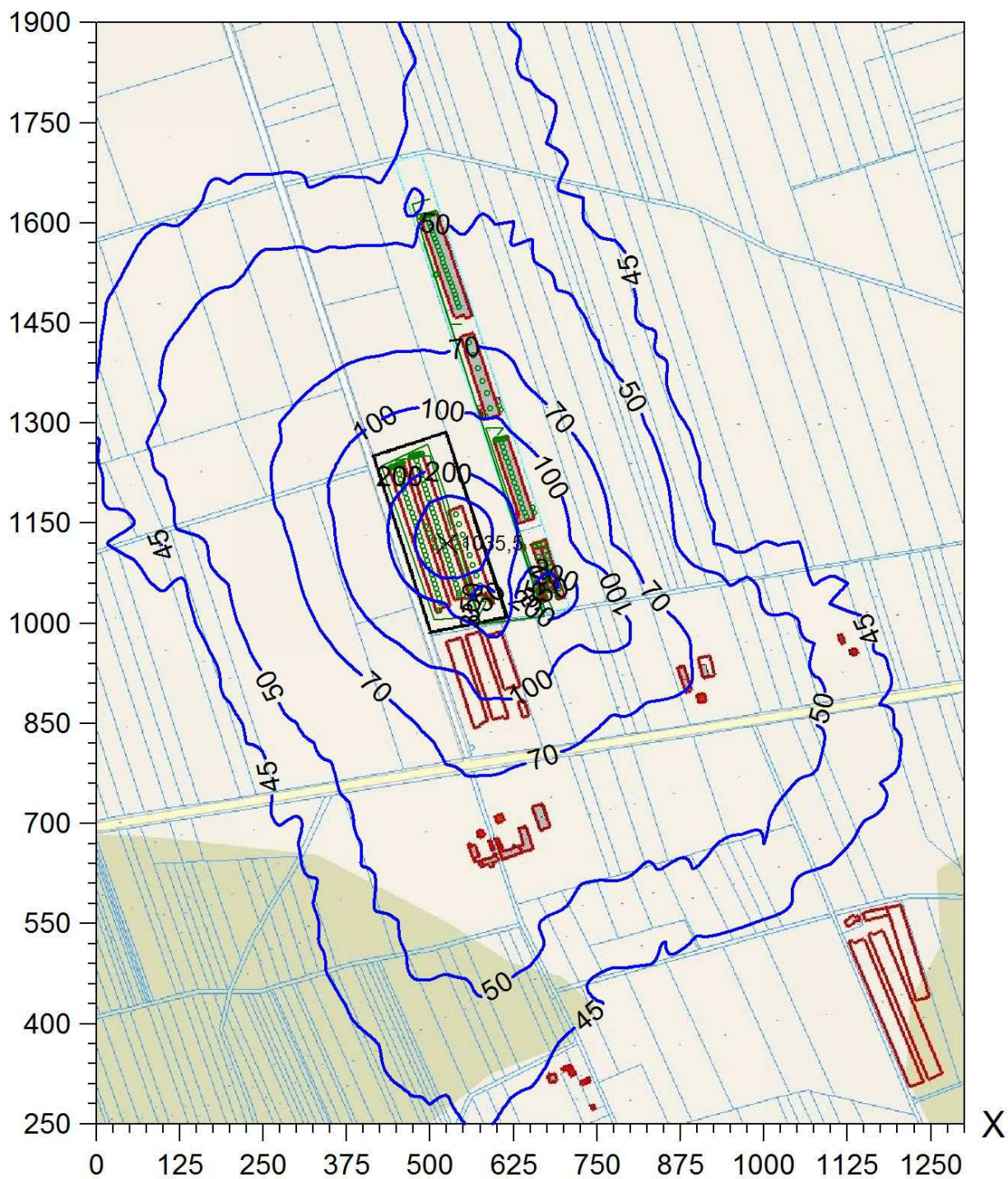
Y



# Izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



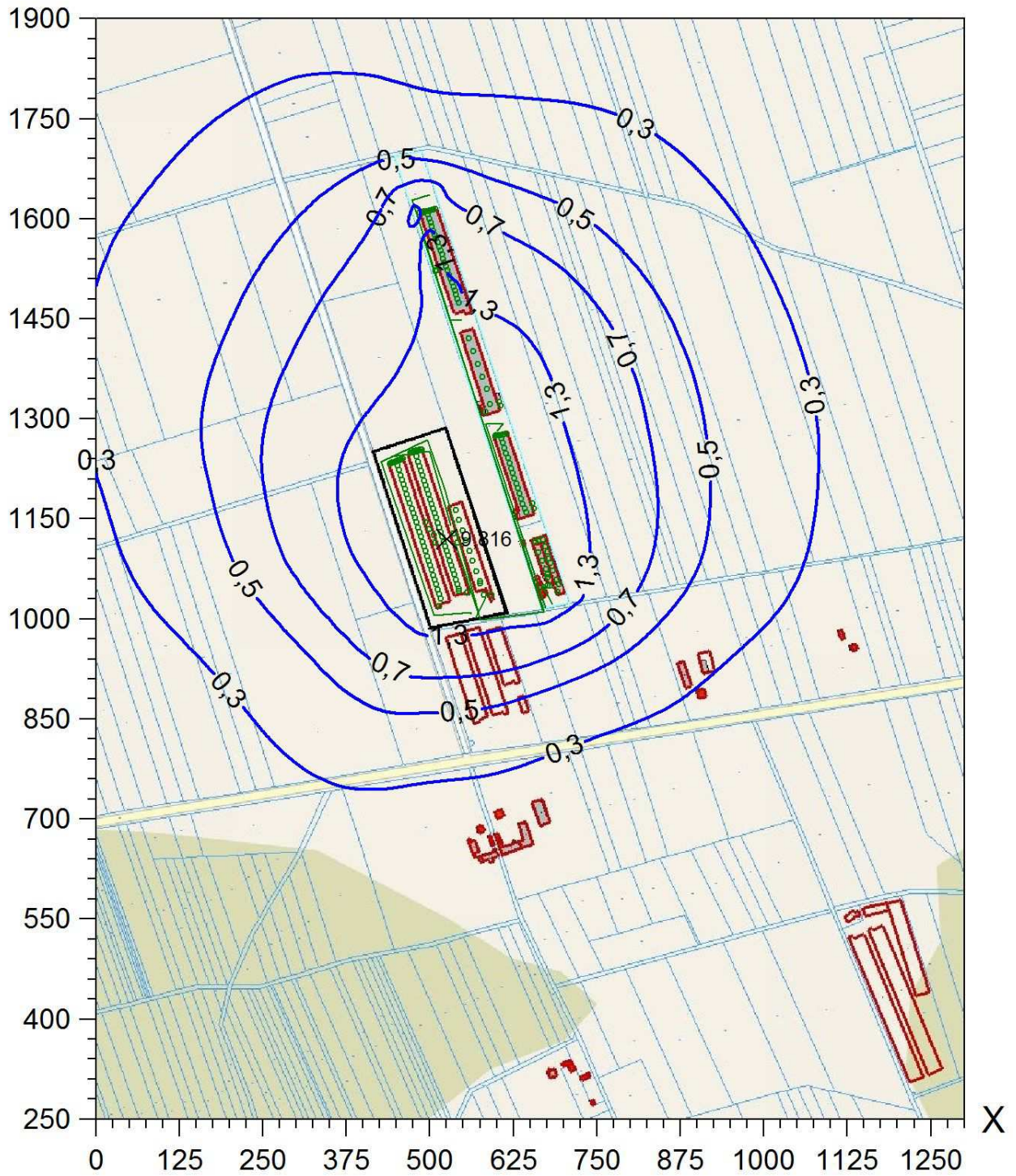
Y



# Izolinie stężeń średnich tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Y





# Izolinie częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych

200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  tlenków azotu, % ( dopuszcz. 0,2 %)



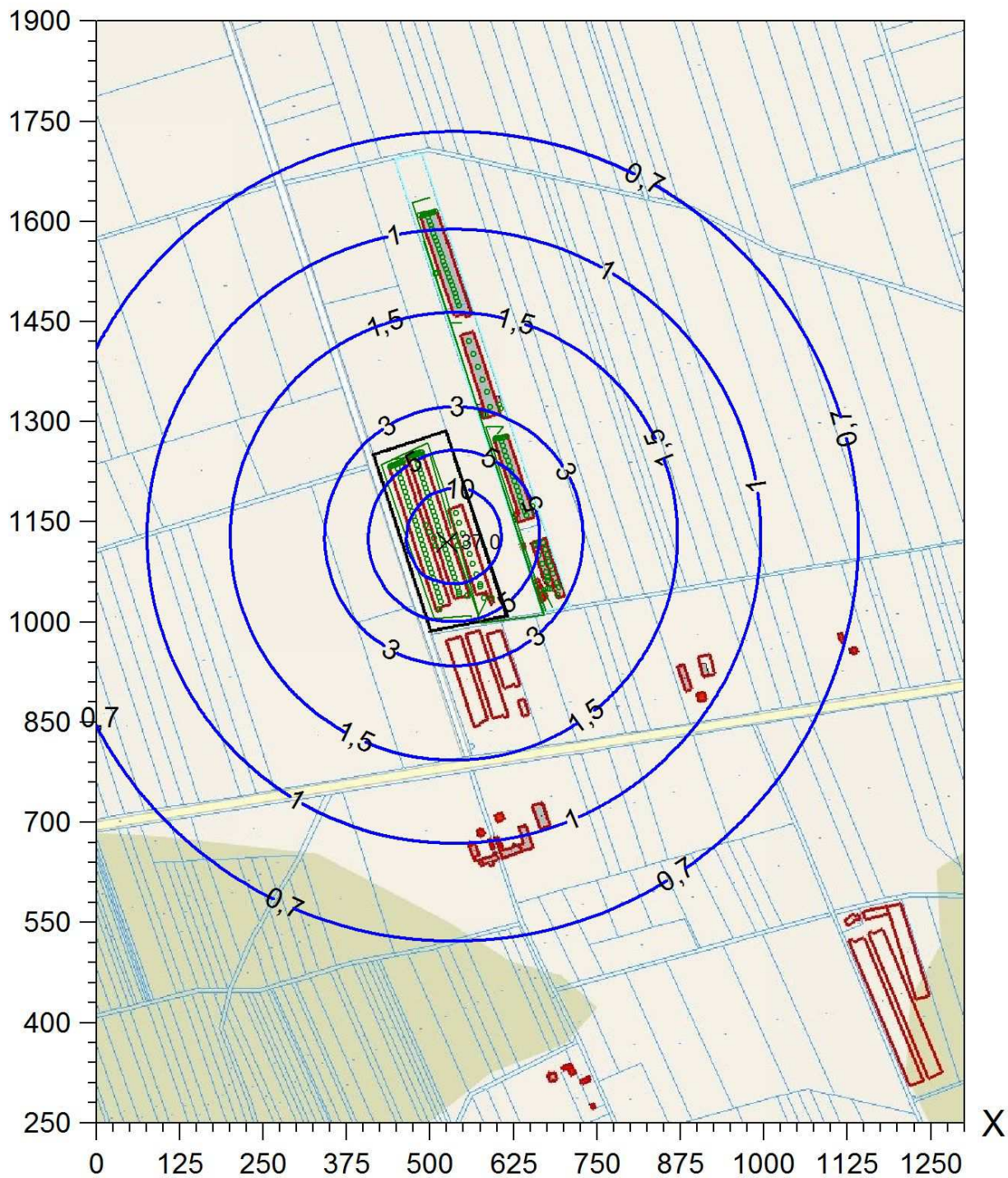
Y



# Izolinie stężeń maksymalnych chlorowodoru $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Y

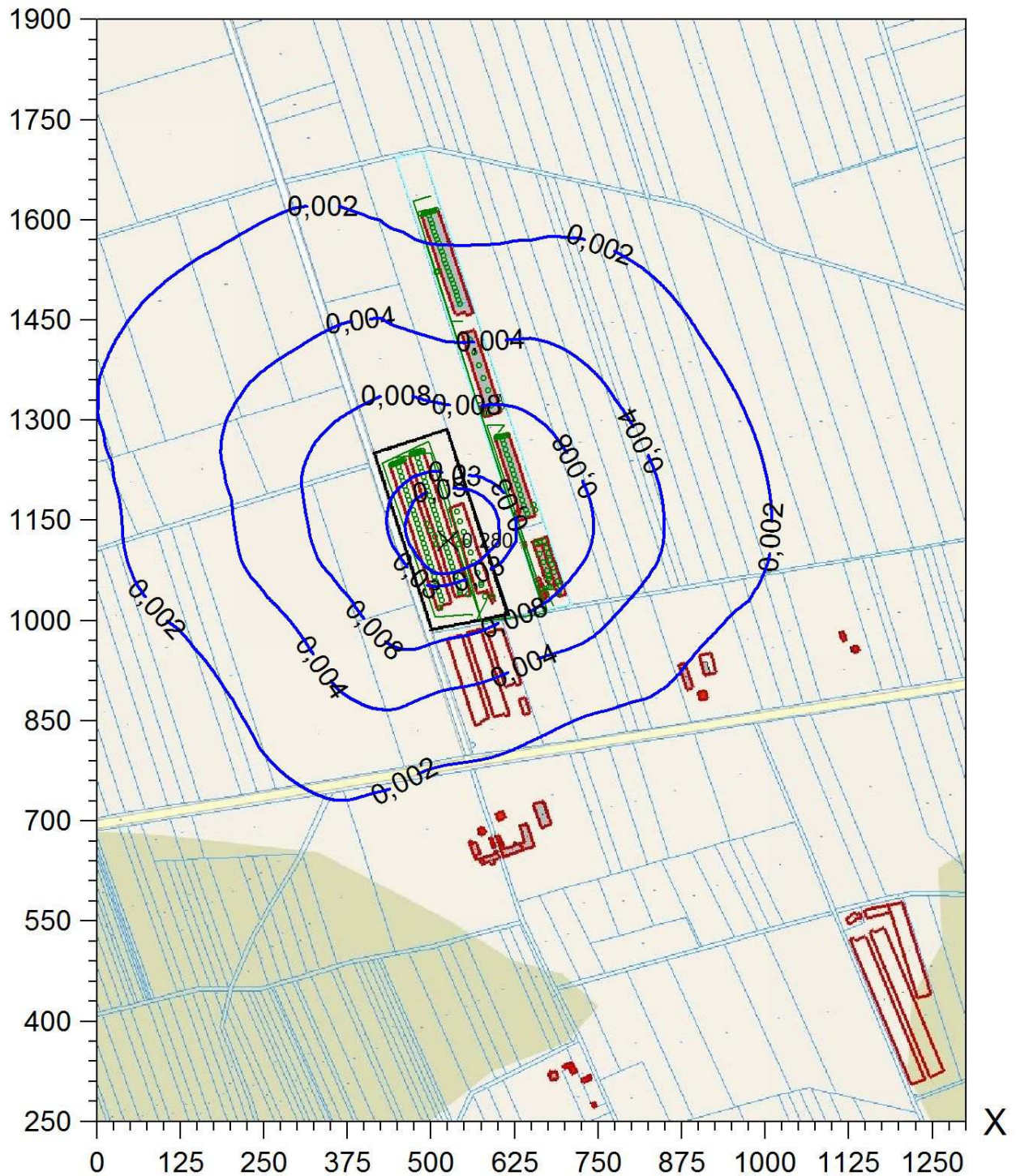


X

# Izolinie stężeń średnich chlorowodoru $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $22,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Y

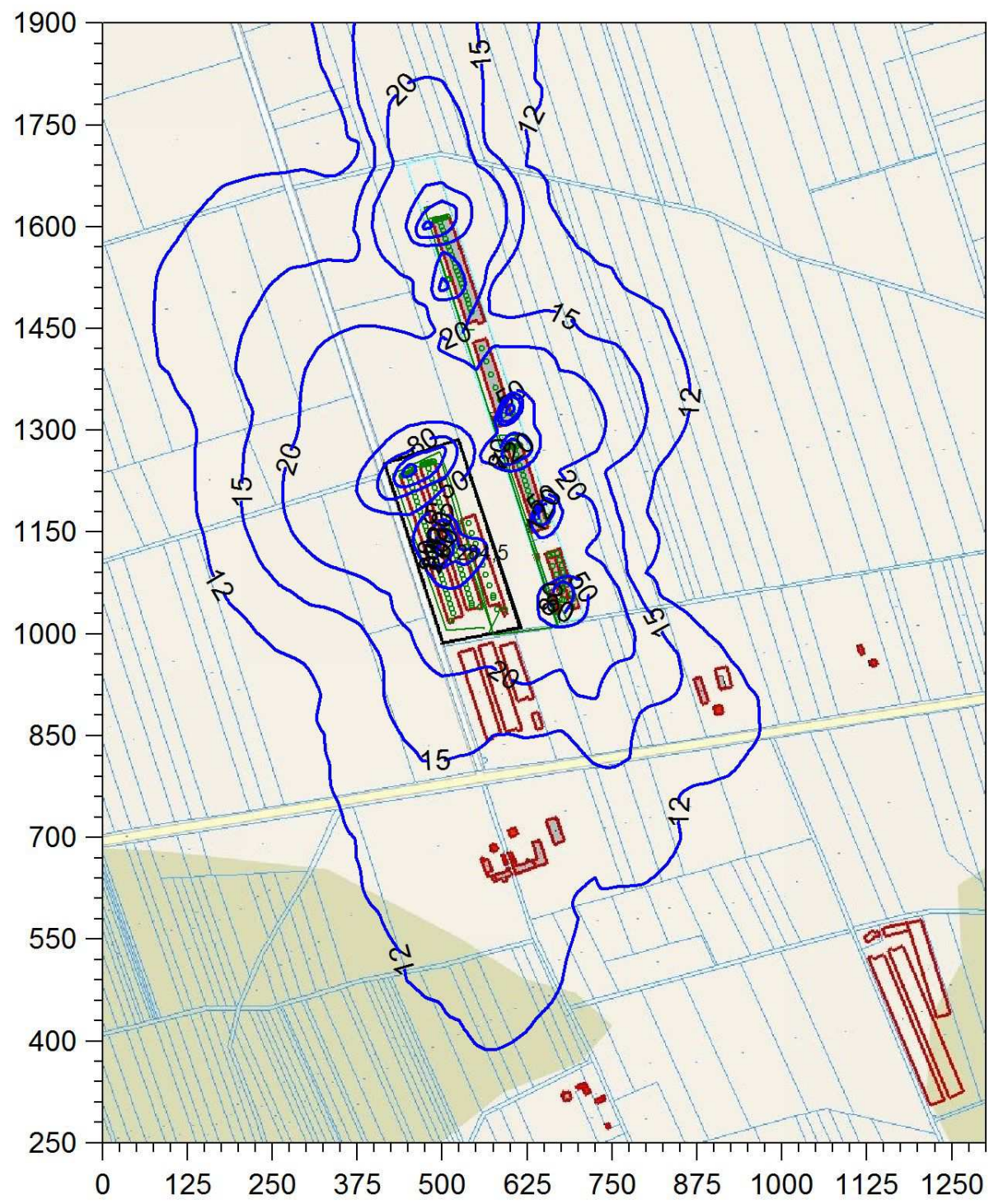


X

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



Y

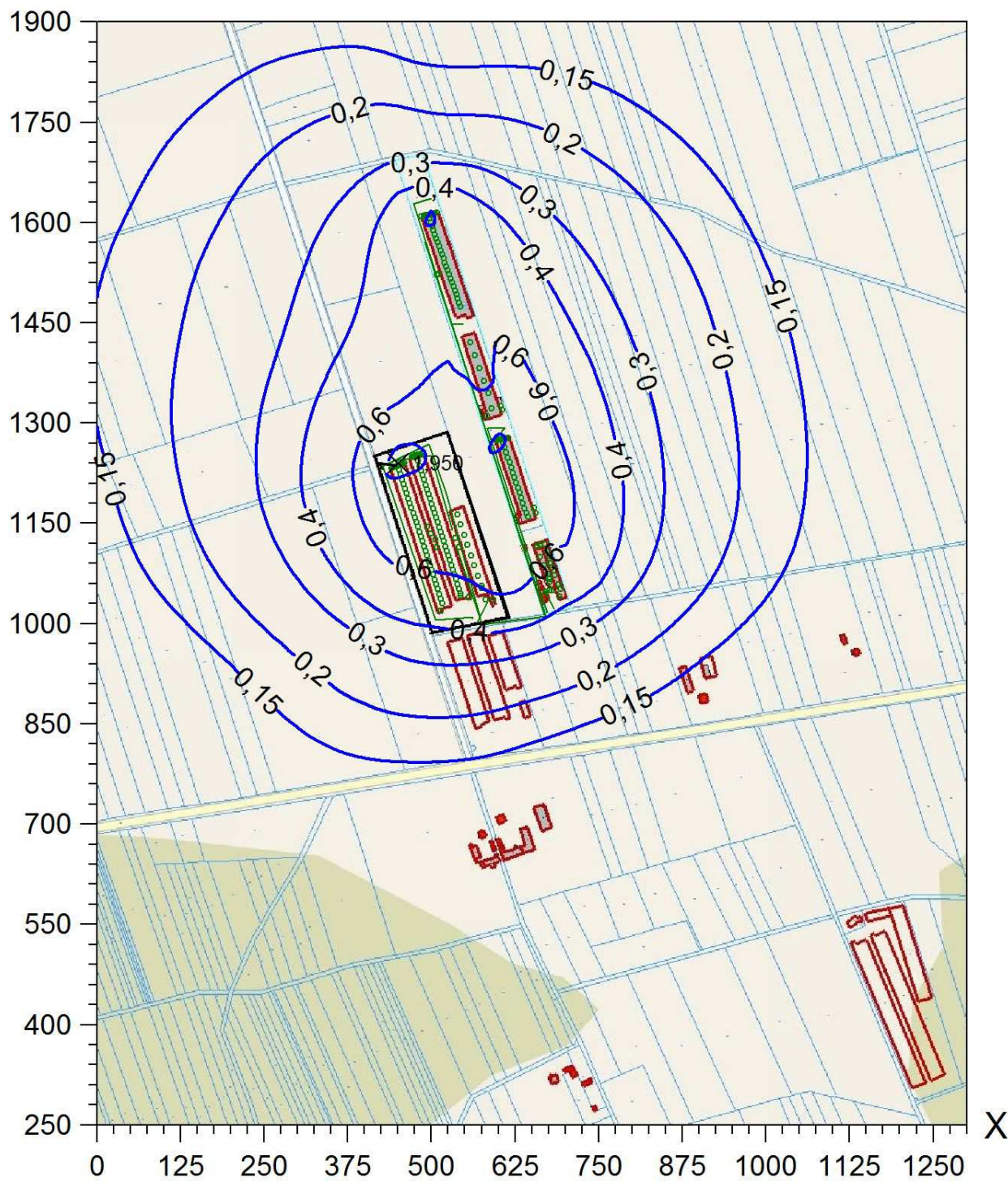


X

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



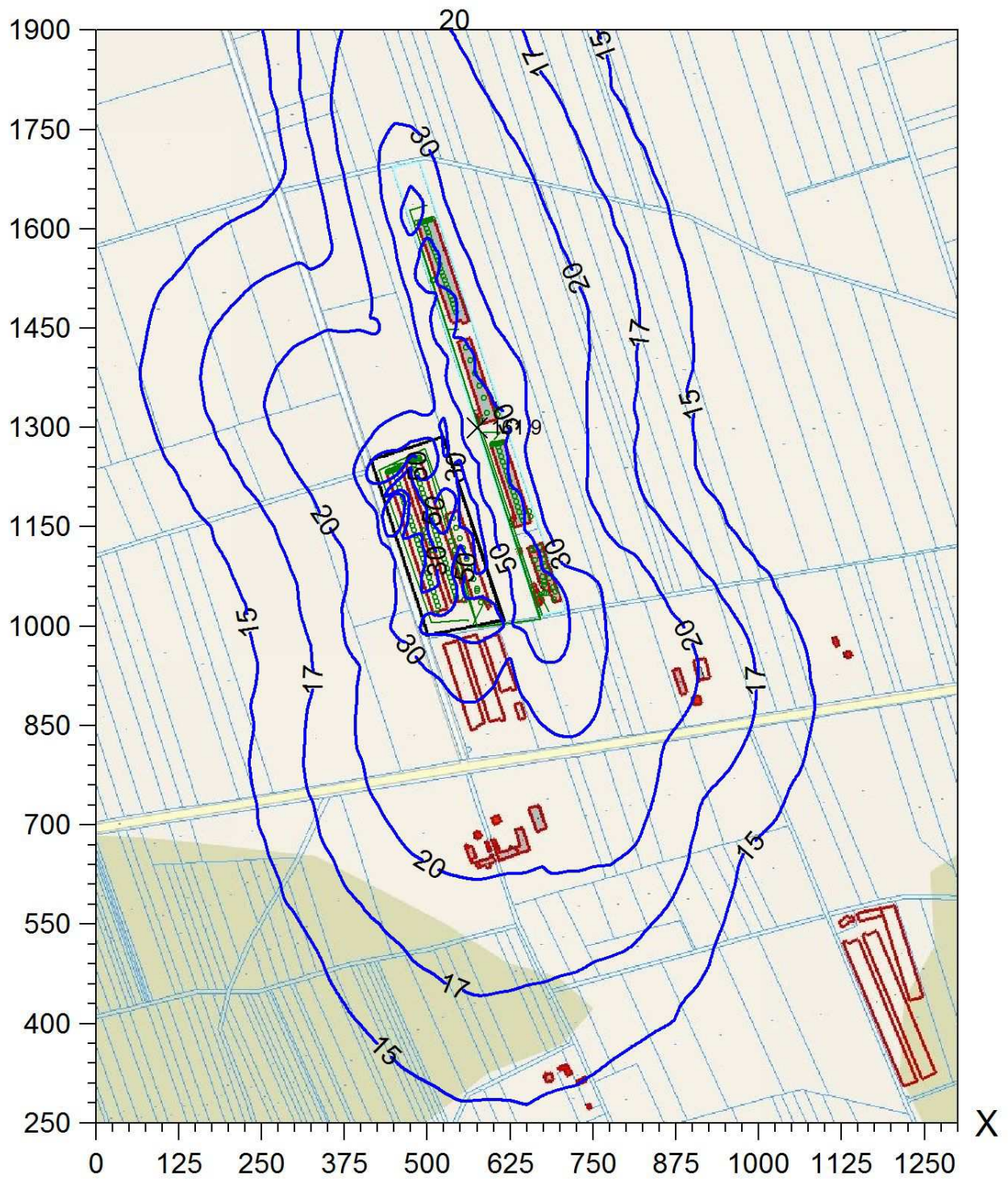
Y



# Izolinie stężeń maksymalnych tlenku węgla $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



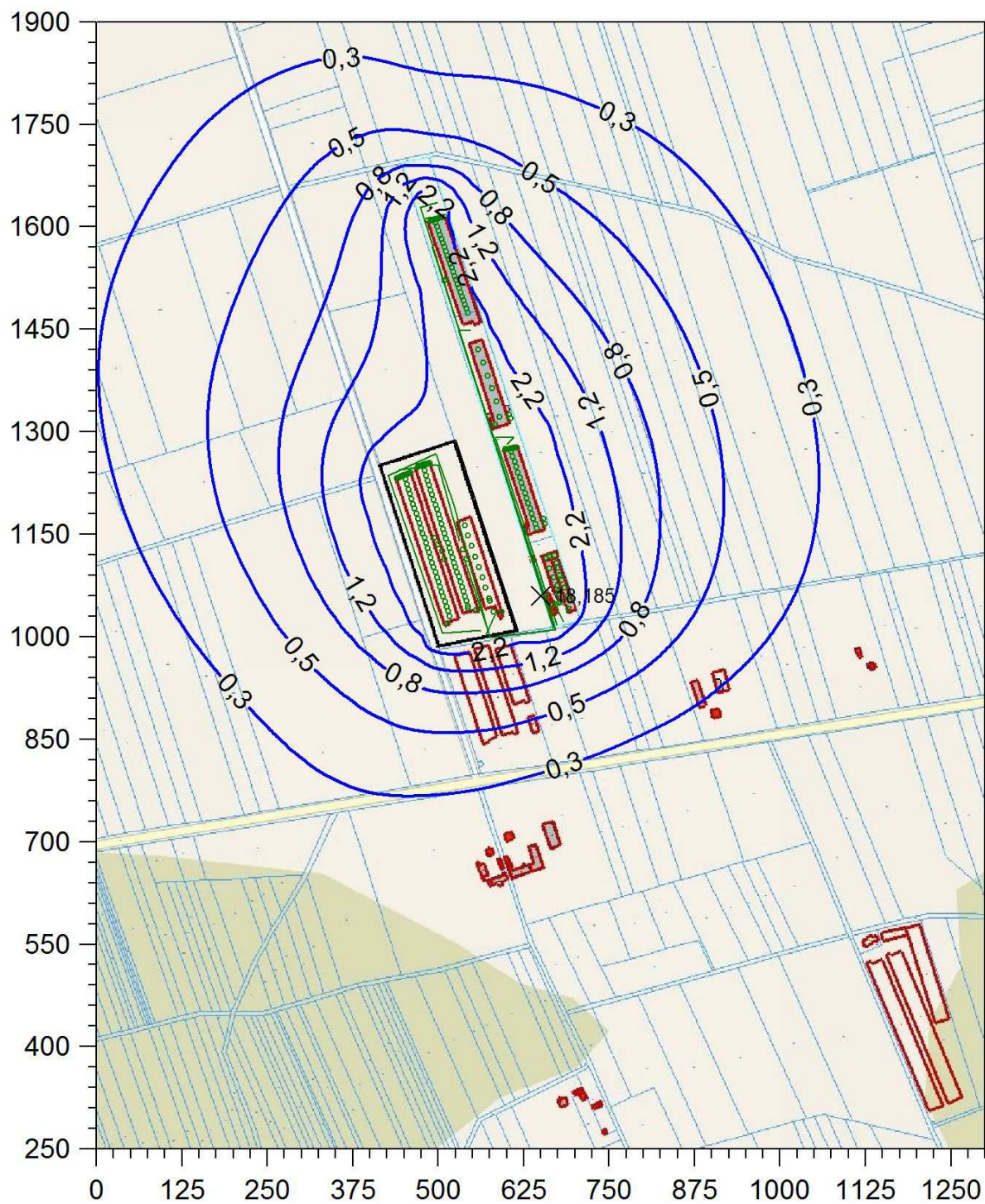
Y





# Izolinie stężeń średnich tlenku węgla $\mu\text{g}/\text{m}^3$

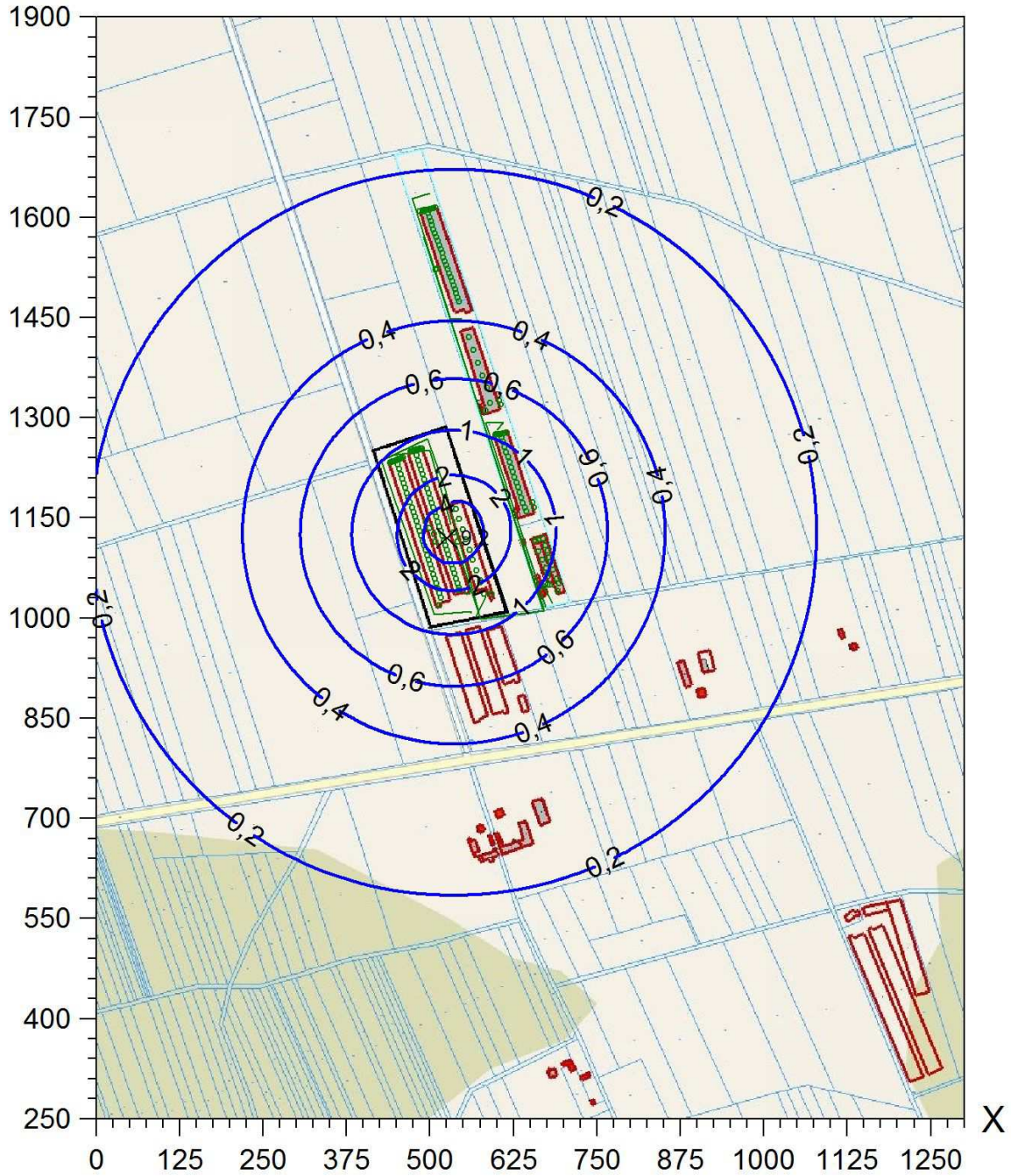
Y



# Izolinie stężeń maksymalnych węgla elementarnego $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Y

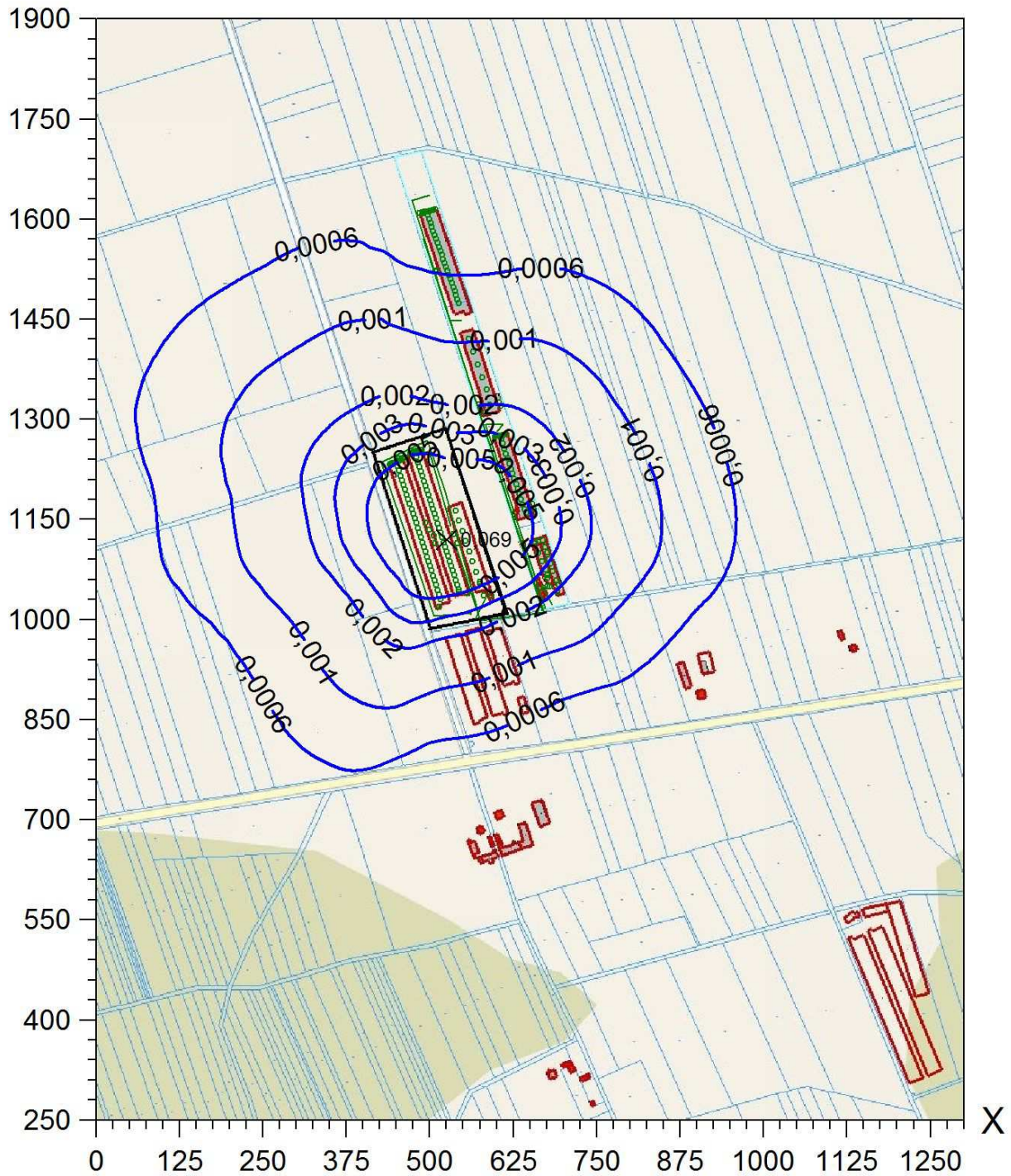




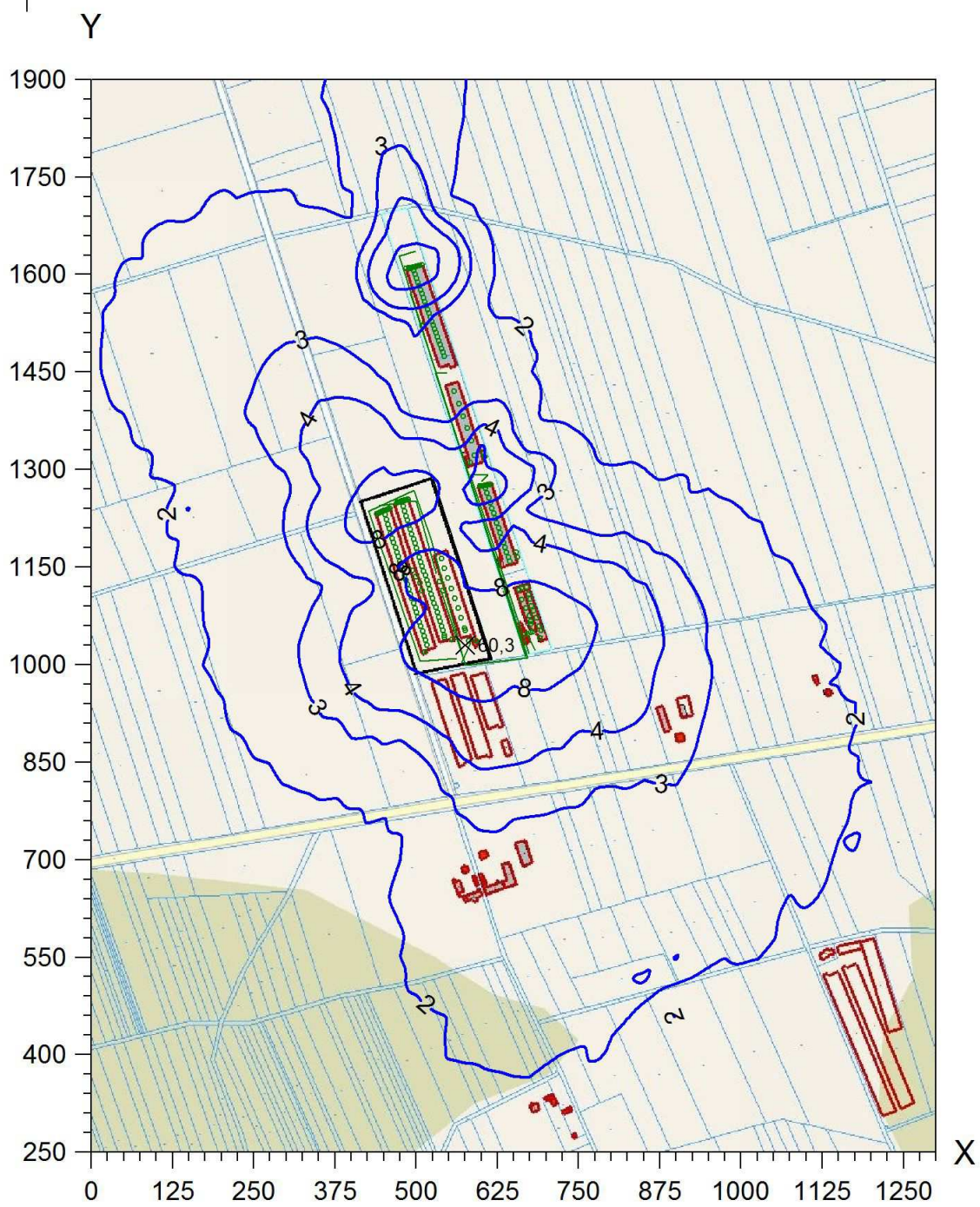
# Izolinie stężeń średnich węgla elementarnego $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $7,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Y



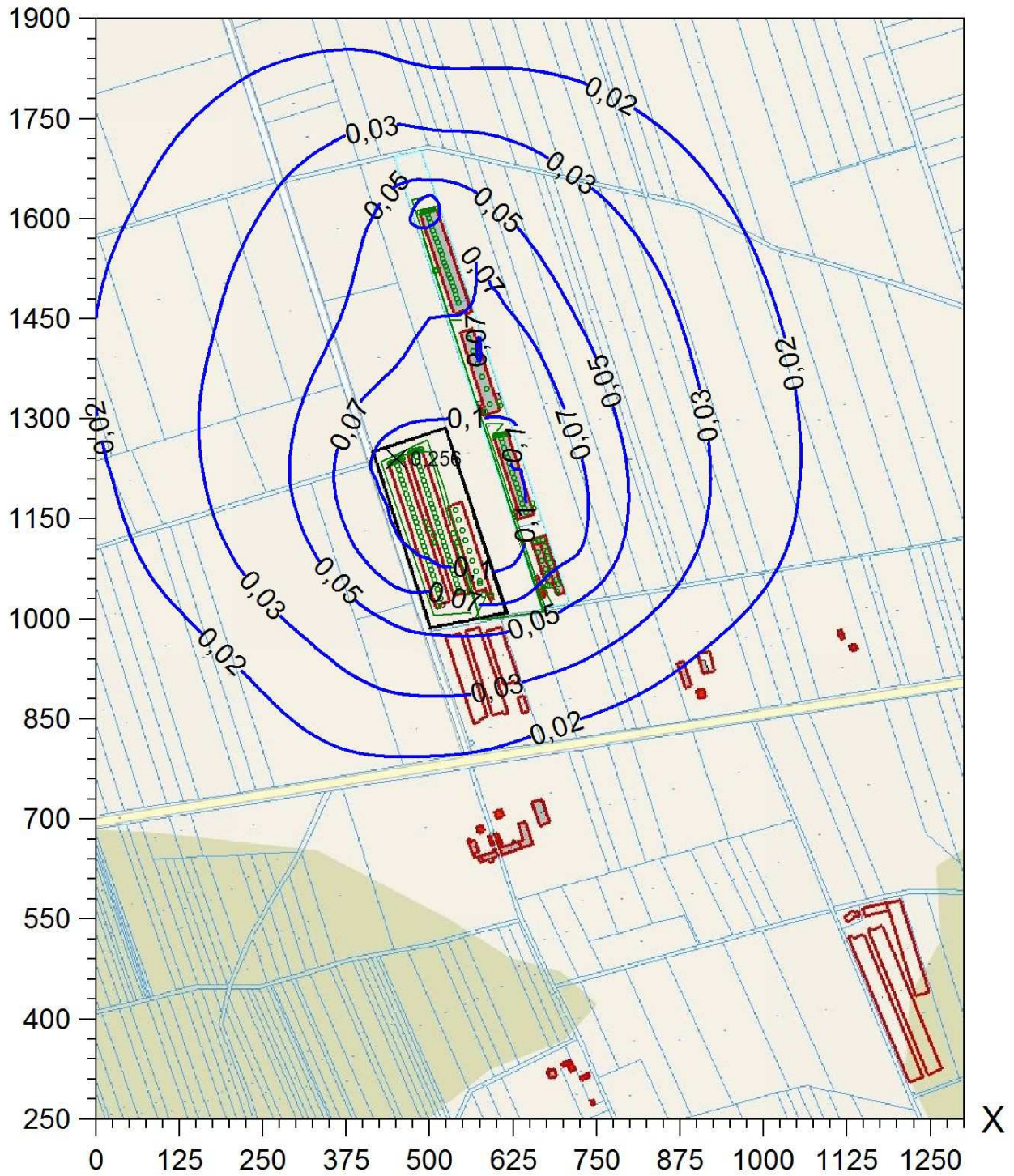
# Izolinie stężeń maksymalnych pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



# Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

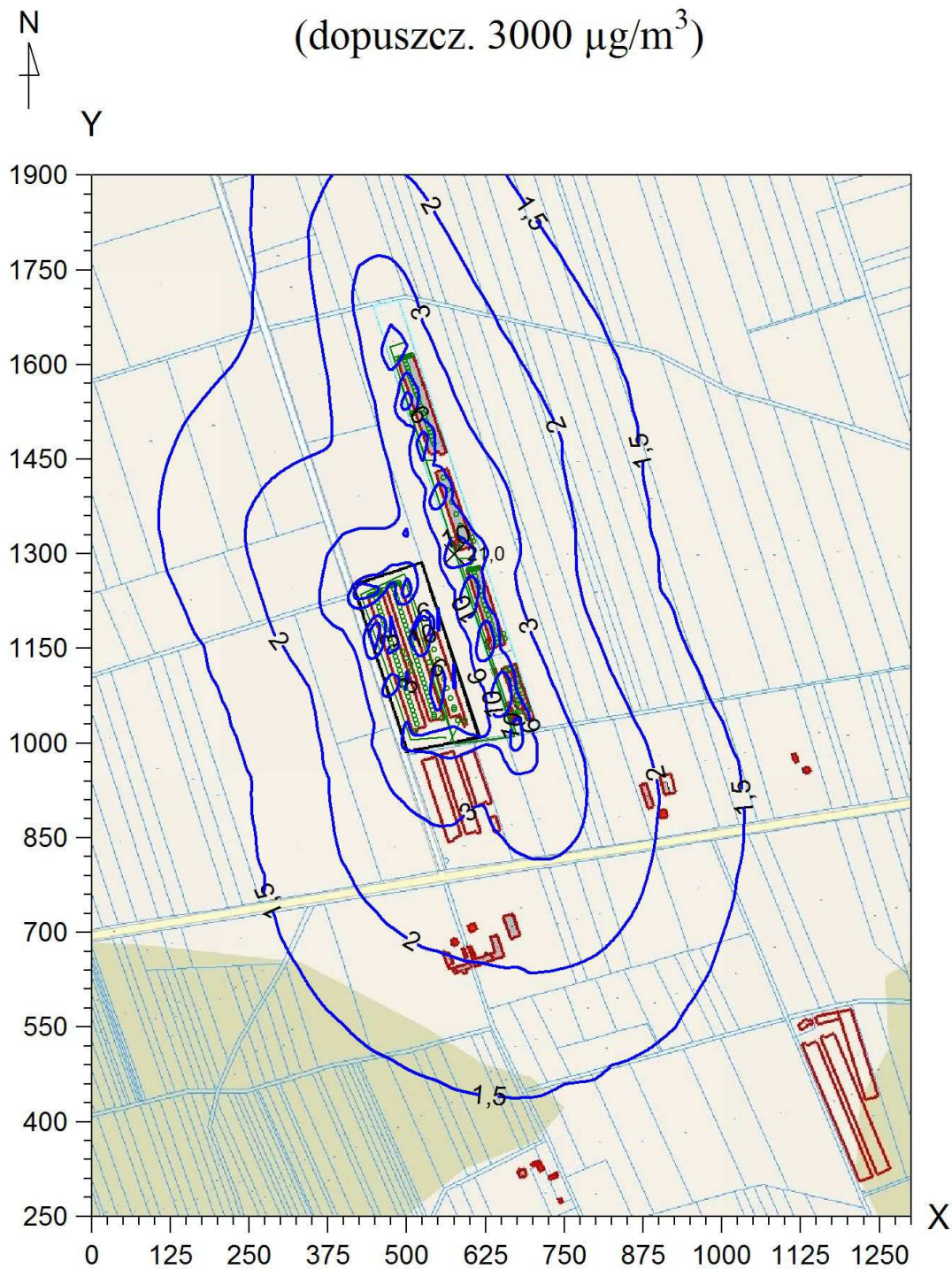


Y



X

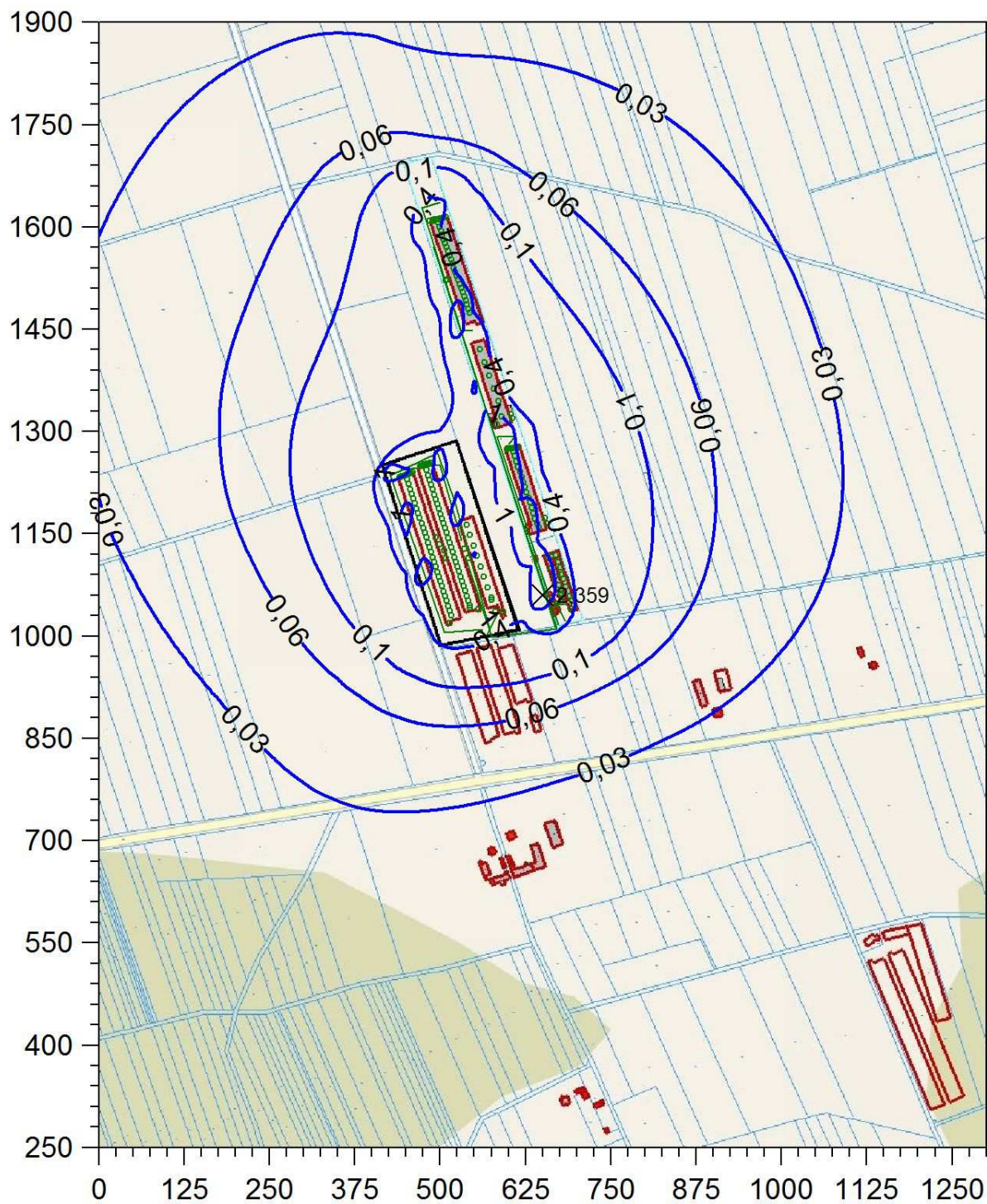
# Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



# Izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Y

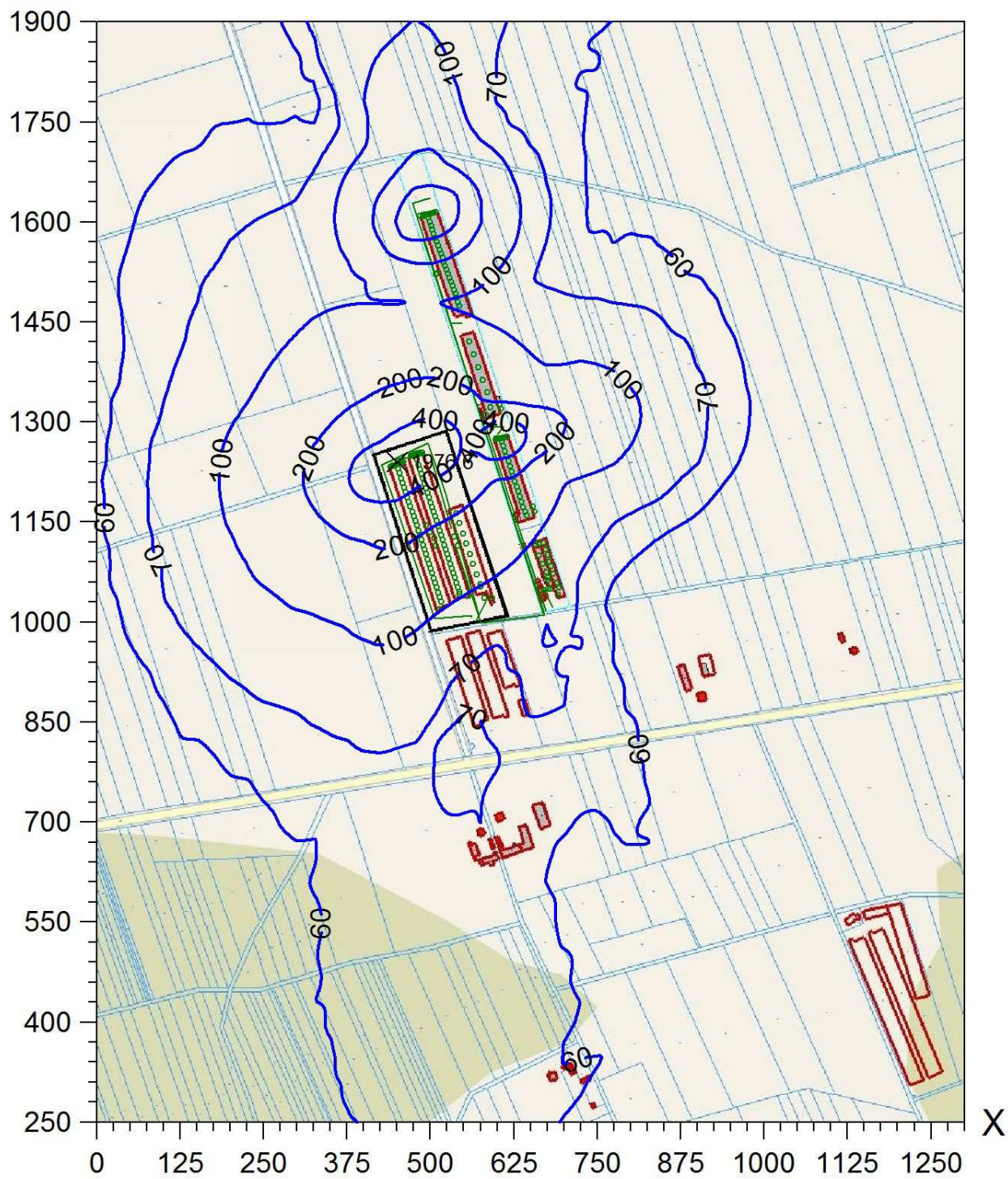


X

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



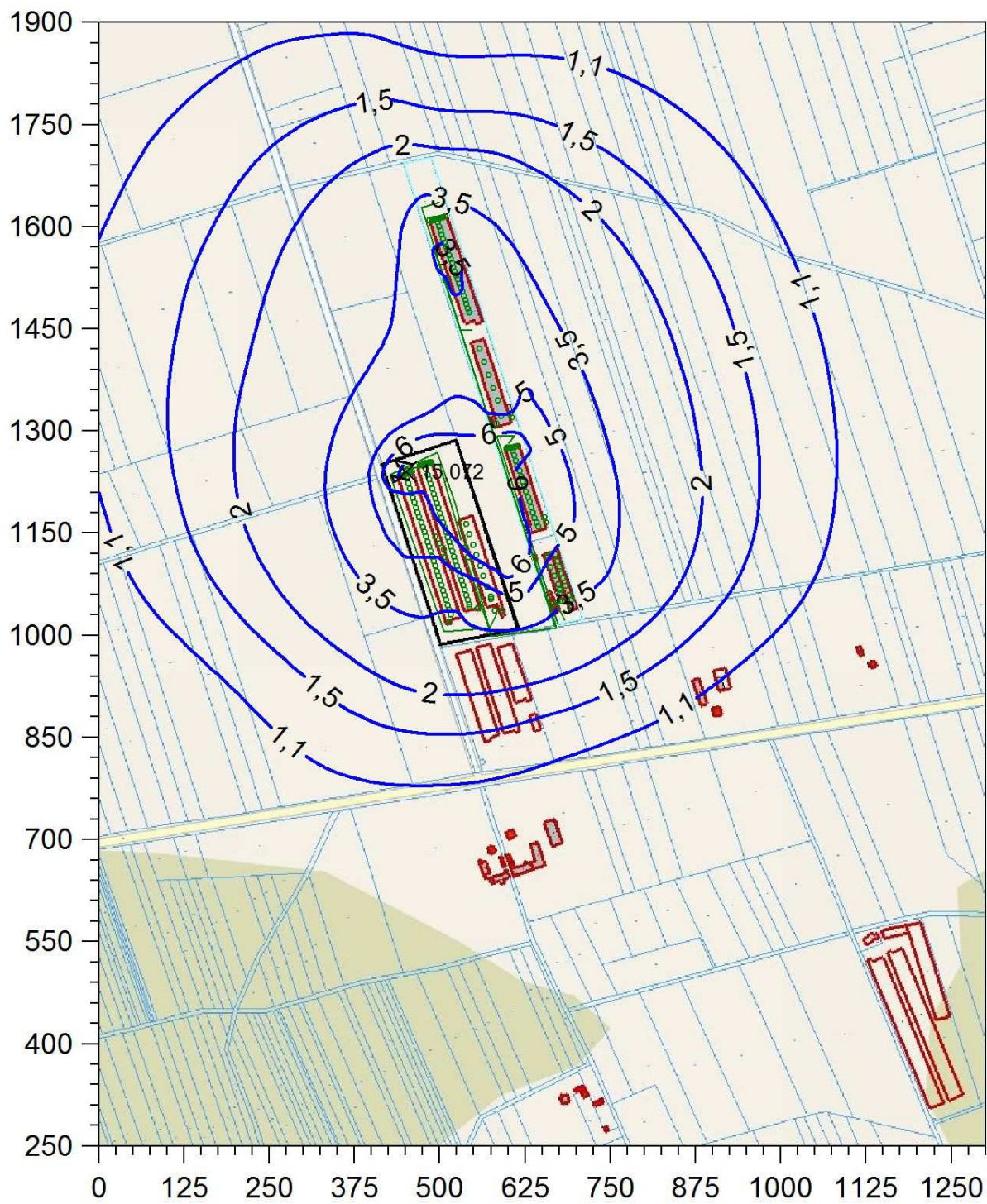
Y



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



Y



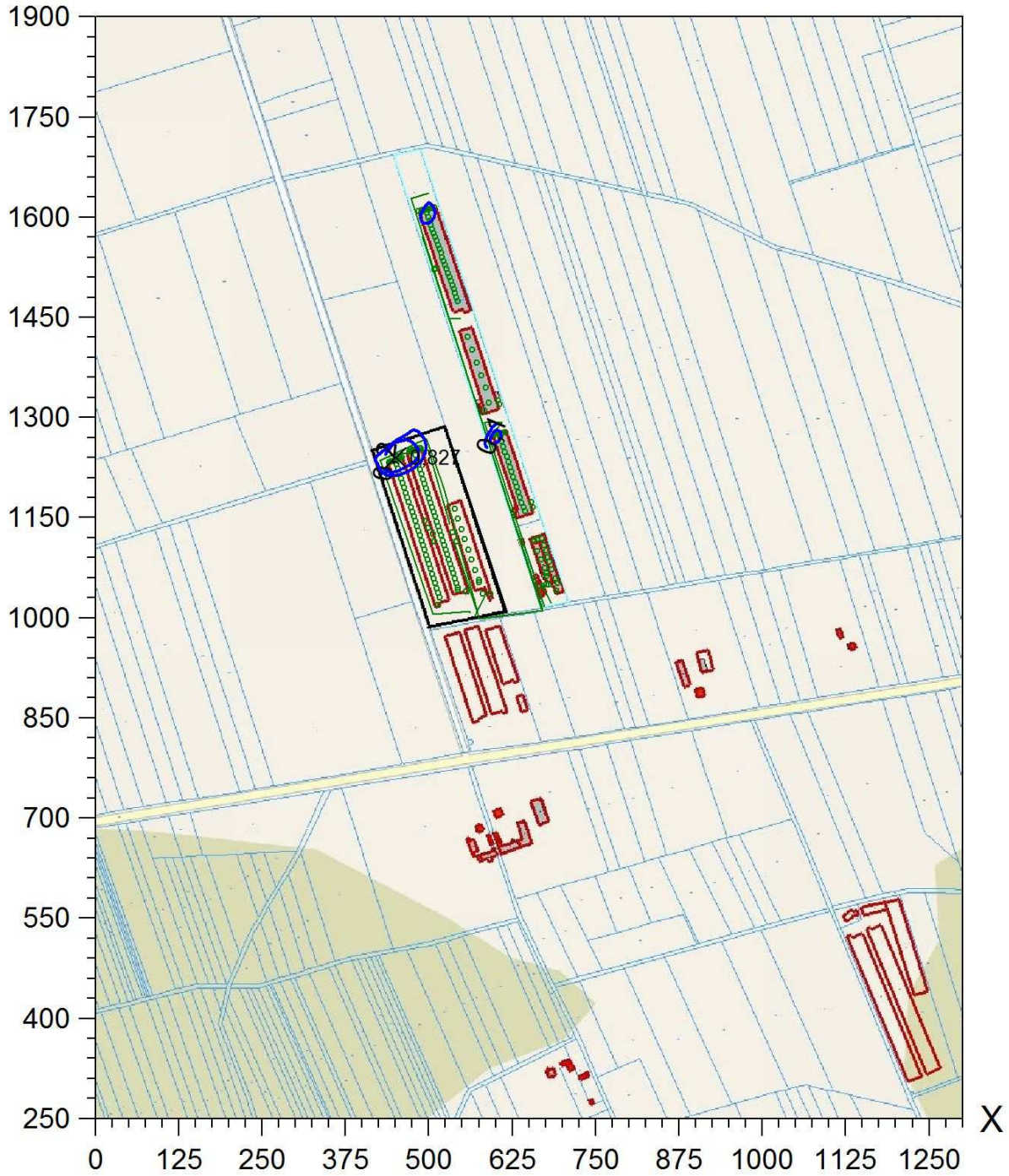
X

# Izolinie częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych



400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  amoniaku, % ( dopuszcz. 0,2 %)

Y

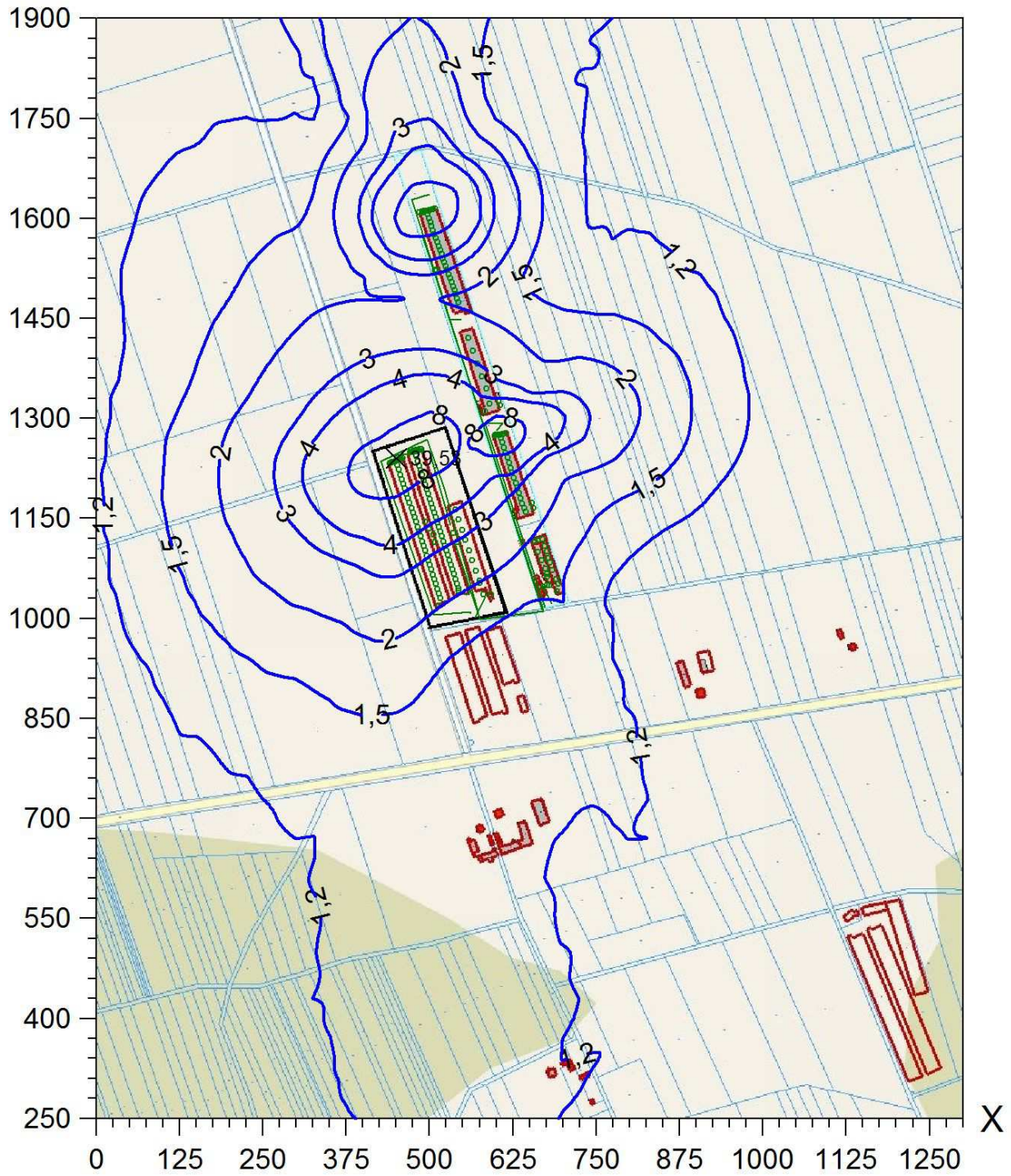




# Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



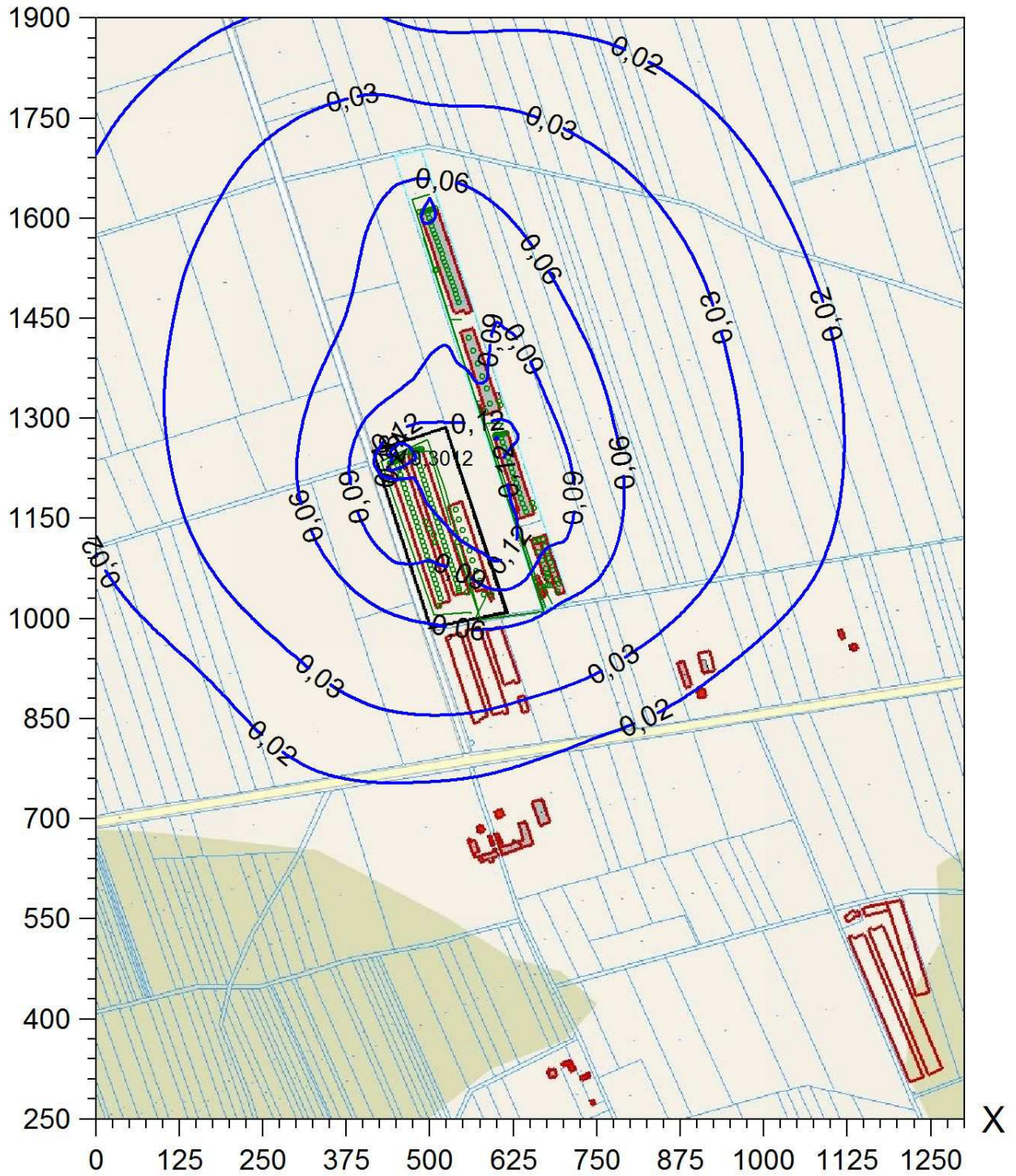
Y



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



Y

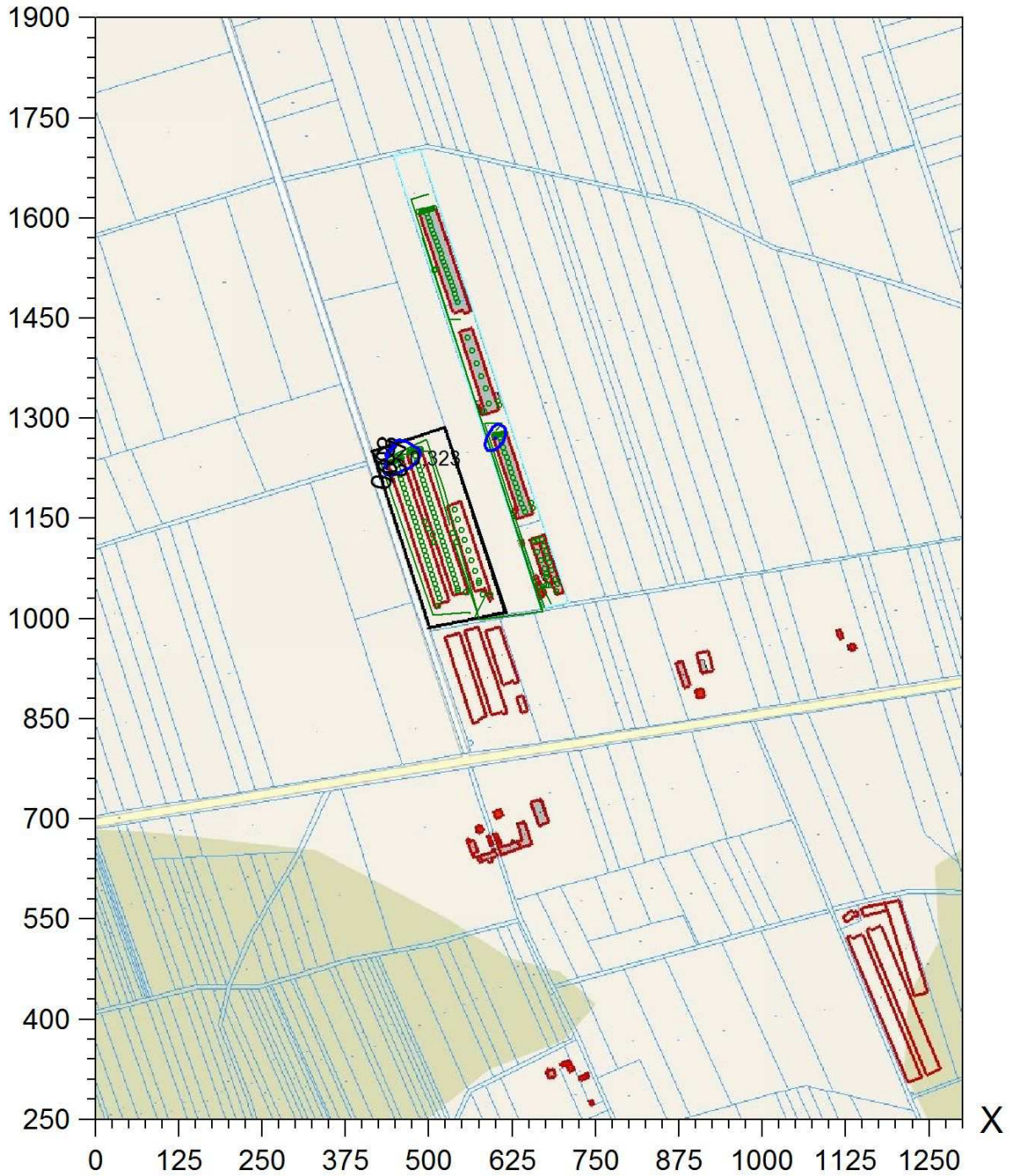


# Izolinie częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych

20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  siarkowodoru, % ( dopuszcz. 0,2 %)



Y



2.3.1.7. Propozycja procedury monitorowania procesów technologicznych, w szczególności pomiaru lub ewidencjonowania wielkości emisji zanieczyszczeń do środowiska

Zgodnie z §3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz. 1291) planowane przedsięwzięcie nie będzie wymagało prowadzenia ciągłych i okresowych pomiarów emisji do powietrza.

### **2.3.2. Emisja hałasu**

#### **2.3.2.1. Faza budowy i likwidacji**

Podczas budowy oraz w nieznanym horyzoncie czasowym, likwidacji analizowanego obiektu - fermy prowadzone będą roboty budowlane, podczas których wykorzystywany będzie sprzęt stanowiący źródło hałasu i drgań.

Sprzęt ten będzie użytkowany tylko w porze dziennej. Należy zadbać o dobry stan techniczny maszyn oraz systematyczną ich konserwację (smarowanie, dokręcanie śrub itp.).

Ograniczenie emitowanego hałasu oraz wibracji można także osiągnąć poprzez:

- obudowę części lub całości maszyny osłonami akustycznymi,
- zastosowanie elementów amortyzujących, np. elastycznych podkładek, zastosowanie wysokiej jakości tłumików w silnikach spalinowych.

Oprócz powyższych kroków należy także podjąć działania zmniejszające narażenie na hałas wszystkich pracowników.

Środki ochrony zbiorowej obejmują:

- izolowanie głośnych procesów i ograniczanie dostępu do obszarów zagrożonych hałasem,
- stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku
- organizację pracy, ograniczającą czas przebywania w obszarach zagrożonych hałasem,
- planowanie hałaśliwych prac w takim czasie, aby narażona na hałas była jak najmniejsza liczba pracowników,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.

#### **2.3.2.2. Etap eksploatacji**

Analizę akustyczną przeprowadzono z uwzględnieniem planowanej inwestycji oraz istniejących ferm drobiu, z których pochodziły będą drobiowe odpady poprodukcyjne tj.

- Istniejąca ferma inwestorów - działająca w oparciu o decyzję Marszałka Województwa Mazowieckiego - pozwolenie zintegrowane z dnia 07.02.2017r. znak PZ-I.7222.151.2016.IP,
- istniejąca ferma indyczek stanowiących własność Państwa Iwony i Jarosława Łaskich zam. ul. Majora Zenona 29A, 08-200 Łosice działająca w oparciu o decyzję Marszałka Województwa Mazowieckiego - pozwolenie zintegrowane z dnia 29.09.2016r. znak PZ-I.7222.16.2016.MR
- budynek przeznaczony do chowu indyczek stanowiący własność P. Karola Łaskiego zam. ul. Majora Zenona 29, 08-200 Łosice działający w oparciu o decyzję Marszałka Województwa Mazowieckiego - pozwolenie na emisję gazów i pyłów do powietrza z dnia 18.09.2013r. znak

W analizie nie uwzględniano innych budynków inwentarskich, które będą zagospodarowywały padlinę we własnym zakresie.

### **Klimat akustyczny**

Ochronie przed hałasem podlegają ludzie i środowisko, w którym przebywają. W zależności od funkcji i przeznaczenia terenu oraz pory doby, na obszarach tych muszą być zachowane określone wartości poziomu dźwięku. Zostały one zawarte w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późn.zm. Dz. U. z 2012 r. poz. 1109).

#### Metodyka oceny emisji hałasu

Podstawowym zadaniem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu instalacji na stan klimatu akustycznego. Generalnie, oceny takie mogą być przeprowadzone przy pomocy:

- pomiarów,
- obliczeń (w oparciu o skomputeryzowany model).

W niniejszej ocenie zastosowano rozwiązania obliczeniowe metody oceny klimatu akustycznego.

Obecnie w kraju funkcjonują następujące materiały o charakterze metodycznym:

- INSTRUKCJA ITB nr 311. Metody prognozowania hałasu emitowanego z obszaru dużych źródeł powierzchniowych (pod red. B. Rudno-Rudzińskiej). Warszawa 1991
- Instrukcja ITB nr 338/2008 Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, Warszawa 2008. W/w instrukcja zastąpiła instrukcję 338/2003. Kolejne instrukcje ITB nr 338 zastąpiły instrukcję ITB nr 308.

Program komputerowy LEQ PROFESIONAL zgodny z PN-ISO 9613-2. Program „LEQ Professional” służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Został on oparty o model obliczeniowy zawarty w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcje ITB Nr 338.

### **Charakterystyka modelu obliczeniowego**

Zgodnie z wymaganiami dot. oceny klimatu akustycznego w środowisku oceny zasięgu hałasu wykonuje się w oparciu o wartość równoważnego poziomu hałasu. Zgodnie z instrukcją ITB nr 338 wartość równoważnego poziomu dźwięku w dowolnej odległości od źródła dźwięku zapisać można wzorem:

$$L_{Aeqri} = L_{AWeqi} + K_o - 10 \log 4\pi - 20 \log r_x, \text{ dB}$$

gdzie:

$L_{Aeqri}$  - równoważny poziom dźwięku emitowanego przez i-te źródło w odległości r od niego,

$L_{AWeqi}$  - równoważny poziom mocy akustycznej danego źródła (z zastosowaniem korekcji A) dB,

$K_o$  - poprawka uwzględniająca wpływ kąta przestrzennego, tutaj  $K_o = 3$  dB (źródło na płaskiej powierzchni).

$r_x$  - odległość dla której określana jest wartość równoważnego poziomu hałasu, m.

Powyższy wzór ma zastosowanie dla jednego źródła. Równoważny poziom dźwięku emitowanego przez zespół źródeł wymaga sumowania (logarytmicznego) udziałów z poszczególnych źródeł wg następujących zależności:

$$L_{Aeqx} = 10 \log \left( \sum_i 10^{0.1 L_{Aeqx,i}} \right)$$

Poziom mocy akustycznej pojedynczego źródła można obliczyć przy znajomości wartości poziomu dźwięku w danej odległości od źródła oraz "powierzchni pomiarowej" z zależności:

$$L_{AWeq} = L_{Aeqp} + 10 \log (S/S_0)$$

gdzie:

$L_{Aeqp}$  - równoważny poziom dźwięku zmierzony w odległości standardowej od obrysu źródła - maszyny dla warunku:  $r < 2$  m ( $r$  - odległość standardowa),

$S$  - tzw. powierzchnia pomiarowa,  $m^2$

$S_0$  - powierzchnia pomiarowa odniesienia,  $S_0 = 1 m^2$

Podstawowe warunki przyjęte do obliczeń można sprecyzować następująco:

- równoważny poziom dźwięku jest równy chwilowemu poziomowi hałasu pomniejszonemu o poprawkę uwzględniającą rzeczywisty czas działania danego źródła.
- wartości chwilowego poziomu dźwięku określono na podst. pomiarów,
- powierzchnia pomiarowa została obliczona zgodnie z zależnością z PN-84/N-01332,

## Źródła emisji hałasu

### Projektowany piec do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych

Do celów obliczeniowych założono, że źródłami hałasu w związku z funkcjonowaniem analizowanego przedsięwzięcia jest ruch pojazdów w ilości:

- ciągniki rolnicze – max. 2 szt., (z czego 1 do obsługi fermy inwestora oraz 1 do obsługi pozostałych budynków)

Na terenie planowanego przedsięwzięcia oprócz stacjonarnych źródeł dźwięku, będą również ruchome źródła dźwięku, pojazdy. Pojazdy te poruszają się w większości przypadków w sposób niezorganizowany, z różną częstotliwością.

Zgodnie z wytycznymi Instrukcji ITB 338/2008, drogę przejazdu każdego źródła ruchomego zamienia się na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku.

Dla każdego źródła zastępczego wyznacza się równoważny poziom mocy akustycznej wg wzoru:

$$L_{Weqn} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \times 10^{0.1 L_{wn}} \right] \quad [dB(A)]$$

gdzie:

$L_{Weqn}$  - równoważny poziom mocy akustycznej n-tego pojazdu (ciężkiego lub lekkiego) [dB(A)],

$L_{Wn}$  - poziom mocy danej opcji ruchowej, scharakteryzowany jako  $L_{AW}$  lub  $L_W$  [dB(A)],

$t_i$  - czas trwania danej operacji ruchowej [s]

$N$  - liczba opcji ruchowych w czasie  $T$ ,

$T$  - czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny [s].

#### Charakterystyka ruchomych źródeł hałasu

	Operacja	Moc akustyczna $L_{MA}$ [dB(A)]	Czas operacji [s]
Pojazdy ciężkie	start	105	5
	hamowanie	100	3
	jazda po terenie (manewrowanie)	100	zależy od dł. drogi i prędkości pojazdu

Wykorzystany w niniejszym opracowaniu program LEQ Professional posiada opcję wprowadzania źródeł ruchomych. Służy ona do nanoszenia na planie źródeł ruchomych poprzez podanie drogi ich przejazdu, ilości źródeł na zadanym odcinku oraz mocy źródła cząstkowego i wysokości każdego z nich. Zasada obliczeń równoważnego poziomu mocy akustycznej jest taka sama jak dla pozostałych źródeł punktowych.

Źródłem hałasu emitowanego z projektowanego obiektu do środowiska będzie ruch pojazdów w ilości:

- ciągniki rolnicze – max. 2 szt.,

#### Sposób wyliczania emisji hałasu pojazdów poruszających się po terenie planowanego przedsięwzięcia:

W analizowanym zakładzie do ruchomych źródeł hałasu należy zaliczyć:

- ciągnik rolniczy – dla potrzeb obliczeniowych przyjęto wariant najbardziej niekorzystny tj. ruch 2 pojazdów tego typu jednocześnie,

Poziom (A) mocy akustycznej  $L_{MA}$  pojedynczego pojazdu ciężkiego, jazda po terenie m.in. manewrowanie, w/g instrukcji ITB 338/2008 załącznik nr 5 wynosi 100dB.

Poziom równoważnego dźwięku dla zastępczego punktu emisji określa się ze wzoru:

$$L_{A_{W_{eq}}} = L_{A_{W_{eq}}} - 10 \log n.$$

W przypadku manewrowania, czas trwania operacji określa się na podstawie długości odcinka drogi zakładając stosowne prędkości poruszania się pojazdów:

- 2,77 m/s dla ciągników rolniczych - czas operacji 55,4s.

Zgodnie z powyższym otrzymano następujące wartości:

- dla ciągników rolniczych (2szt) – 72,8 dB.

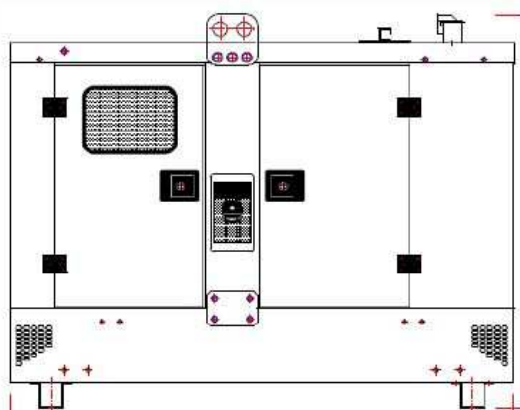
Powyższe wartości zostały uwzględnione przy wprowadzaniu danych do programu obliczeniowego.

Obliczenia akustyczne wykonano dla najbardziej niekorzystnego wariantu pracy, dla pracy wszystkich źródeł, co w praktyce występuje sporadycznie.

Istniejąca ferma inwestorów - Decyzja Marszałka Województwa Mazowieckiego - Pozwolenie zintegrowane z dnia 07.02.2017r. znak PZ-I.7222.151.2016.IP dane pozyskano z wniosku o wydanie w/w pozwolenia.

Źródłami hałasu związanymi z funkcjonowaniem analizowanej fermy drobiu będzie:

- W każdym budynku indycznika (T1 i T2):
  - 30 wentylatorów dachowych Ziehl-Abeg o wydajności do 20000 m<sup>3</sup>/h; z kominami wywiewnymi wymuszonymi o średnicy do 0,80 m i wysokości 6,5 m n.p.t., o mocy akustycznej 75dB,
  - 10 wentylatorów szczytowych Munters EM 50 n o wydajności 42125 m<sup>3</sup>/h o średnicy 1,38 m i wysokości 1,4 m n.p.t. Ze względu na to, że producent podaje jedynie poziom ciśnienia akustycznego (75,8 dB mierzone w odległości 2m) zamieniono na poziom mocy akustycznej (przy użyciu kalkulatora akustycznego) tj. 89,8 dB.
- W budynku odchowalnika (O1):
  - 9 wentylatorów dachowych Ziehl-Abeg o wydajności do 20000 m<sup>3</sup>/h; z kominami wywiewnymi wymuszonymi o średnicy do 0,80 m i wysokości 6,5 m n.p.t., o mocy akustycznej 75dB,
- agregat prądowłoczy stanowiący awaryjne źródło zasilania (do celów obliczeniowych zastosowano agregat Mitsubishi typu EPM – 96 dB)



PARAMETRY AGREGATU ZAMKNEGO		
Długość	mm	1700
Szerokość	Mm	850
Wysokość	Mm	1300
Masa	kg	580
Pojemność zbiornika	l	85
Moc akustyczna	dB	96

Dane: [www.agregaty.elem.com.pl](http://www.agregaty.elem.com.pl)

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia oprócz stacjonarnych źródeł dźwięku, będą również ruchome źródła dźwięku, pojazdy. Pojazdy te poruszają się w większości przypadków w sposób nieorganizowany, z różną częstotliwością.

Zgodnie z wytycznymi Instrukcji ITB 338/2008, drogę przejazdu każdego źródła ruchomego zamienia się na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku.

Dla każdego źródła zastępczego wyznacza się równoważny poziom mocy akustycznej wg wzoru:

$$L_{Weqn} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \times 10^{0,1L_{Wn}} \right] \quad [\text{dB(A)}]$$

gdzie:

$L_{Weqn}$  - równoważny poziom mocy akustycznej n-tego pojazdu (ciężkiego lub lekkiego) [dB(A)],



$L_{Wn}$  - poziom mocy danej opcji ruchowej, scharakteryzowany jako  $L_{AW}$  lub  $L_W$  [dB(A)],

$t_i$  - czas trwania danej operacji ruchowej [s]

$N$  - liczba opcji ruchowych w czasie  $T$ ,

$T$  - czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny [s].

#### Charakterystyka ruchomych źródeł hałasu

	Operacja	Moc akustyczna $L_{MA}$ [dB(A)]	Czas operacji [s]
Pojazdy lekkie	start	97	5
	hamowanie	94	3
	jazda po terenie (manewrowanie)	94	zależy od dł. drogi
Pojazdy ciężkie	start	105	5
	hamowanie	100	3
	jazda po terenie (manewrowanie)	100	zależy od dł. drogi i prędkości pojazdu

Wykorzystany w niniejszym opracowaniu program LEQ Professional posiada opcję wprowadzania źródeł ruchomych. Służy ona do nanoszenia na planie źródeł ruchomych poprzez podanie drogi ich przejazdu, ilości źródeł na zadanym odcinku oraz mocy źródła cząstkowego i wysokości każdego z nich. Zasada obliczeń równoważnego poziomu mocy akustycznej jest taka sama jak dla pozostałych źródeł punktowych.

Źródłem hałasu emitowanego z projektowanego obiektu do środowiska będzie ruch pojazdów w ilości:

- ciągniki rolnicze – max. 2 szt.,
- samochody ciężarowe – max. 2 szt.,
- samochody osobowe – max. 2 szt.

poruszających się po analizowanym terenie tylko w porze dziennej.

#### Sposób wyliczania emisji hałasu pojazdów poruszających się po terenie planowanego przedsięwzięcia:

W analizowanym zakładzie do ruchomych źródeł hałasu należy zaliczyć:

- transport samochodowy – dla potrzeb obliczeniowych przyjęto wariant najbardziej niekorzystny tj. ruch 2 pojazdów tego typu jednocześnie,
- ciągnik rolniczy – dla potrzeb obliczeniowych przyjęto wariant najbardziej niekorzystny tj. ruch 2 pojazdów tego typu jednocześnie,
- samochód osobowy – dla potrzeb obliczeniowych przyjęto wariant najbardziej niekorzystny tj. ruch 2 pojazdów tego typu jednocześnie,

Poziom (A) mocy akustycznej  $L_{MA}$  pojedynczego pojazdu ciężkiego, jazda po terenie m.in. manewrowanie, w/g instrukcji ITB 338/2008 załącznik nr 5 wynosi 100dB, dla pojazdów osobowych 94 dB.

Poziom równoważnego dźwięku dla zastępczego punktu emisji określa się ze wzoru:

$$L_{AWeq} = L_{AWeq} - 10 \log n.$$

W przypadku manewrowania, czas trwania operacji określa się na podstawie długości odcinka drogi zakładając stosowne prędkości poruszania się pojazdów:

- 2,77 m/s dla samochodów ciężarowych - czas operacji 13,6s

- 5,55 m/s dla samochodów osobowych - czas operacji 2,3s,
- 2,77 m/s dla ciągników rolniczych - czas operacji 49,2s.

Zgodnie z powyższym otrzymano następujące wartości:

- dla samochodów ciężarowych (2szt) – 66,7 dB,
- dla ciągników rolniczych (2szt) – 72,3 dB.
- dla samochodów osobowych (2szt) – 53,0 dB.

Powyższe wartości zostały uwzględnione przy wprowadzaniu danych do programu obliczeniowego.

Biorąc pod uwagę wielkość fermy oraz planowany układ funkcjonalny jest to maksymalna liczba pojazdów. Liczba przejazdów uzależniona jest od wyposażenia środków transportu (np. ilości przyczep) oraz funkcji jaką pełnią w danym momencie (dostawa piskląt, odbiór brojlerów itp.) W przeprowadzonej analizie uwzględniono ciągły ruch pojazdów w czasie ich maksymalnego wykorzystania.

- Rozładunek samochodu dostarczającego pasze  
Podczas tankowania paszy do silosów silnik paszowozu jest włączony. Przyjęto, moc akustyczną paszowozu równą 100 dB jak dla pojazdów w ruchu zgodnie z instrukcją ITB nr 338/2008.
- Źródłem emisji hałasu do środowiska jest również agregat chłodniczy utrzymujący odpowiednią temperaturę w konfiskatorze padliny, do celów obliczeniowych wykorzystano agregat serii AquaStream2® typu RTCA 208 LN o mocy akustycznej 85 dB.



[www.trane.com](http://www.trane.com)

		RTCA 208	RTCA 209	RTCA 211	RTCA 215	RTCA 208 LN	RTCA 209 LN	RTCA 211 LN	RTCA 215 LN
400 V / 3 fazy / 50 Hz									
Znamionowe ciepło odpadowe (1) (3)	(W/F/Hz)	169,1	191,2	227,7	387,4	128,7	150,8	179,8	300
Długość	(mm)	2870							
Szerokość	(mm)	2285							
Wysokość	(mm)	1655							
Przyłącze linii odprowadzania cieczy		1"5/8							
Przyłącze linii cieczy		1"1/8							
Ciężar roboczy	(kg)	810	890	1090	890	810	890	1090	1770
Poziom mocy akustycznej (2)(3)	(dB (A))	90	90	92	93	85	85	87	88

(1) W warunkach zgodnych z normą Eurovent: Temperatura wlotu powietrza = 25 °C; Różnica temperatur (Temperatura wlotu powietrza/Temperatura skraplania pary nasyconej) = 15 K

(2) Zgodnie z normą ISO 3747

(3) Nominalna prędkość wentylatora.

Do kubaturowych źródeł dźwięku zalicza się:

- budynki inwentarskie ze względu na możliwą emisję hałasu, której źródłem będą przebywające tam ptaki oraz prowadzenie prac związanych z codzienną obsługą.

Dla tego typu budynków, izolacyjność akustyczna elementów budowlanych budynku wg instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 293 i 338, wynosi:

- ściany wskaźnik izolacyjności akustycznej 21 dB,

- dach wskaźnik izolacyjności akustycznej 37dB.

Wysokość budynków ok. 6,0m.

Do celów obliczeniowych przyjęto, że hałas równoważny wewnątrz budynku nie będzie przekraczał poziomu wynoszącego 85 dB.

Istniejąca ferma indyczek stanowiąca własność Państwa Iwony i Jarosława Łaskich zam. ul. Majora Zenona 29A, 08-200 Łosice decyzja Marszałka Województwa Mazowieckiego - pozwolenie zintegrowane z dnia 29.09.2016r. znak PZ-I.7222.16.2016.MR - dane pozyskano z wniosku o wydanie w/w pozwolenia

Źródłami hałasu związanymi z funkcjonowaniem analizowanej fermy drobiu będzie:

Tuczarnia T3:

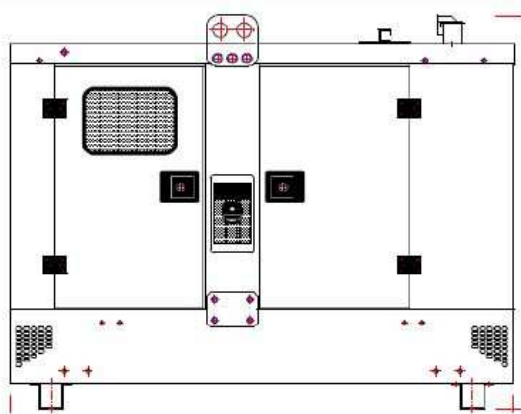
- 15 wentylatorów dachowych typu ZIEHL ABEGG 6E63 o wydajności 12600 m<sup>3</sup>/h z kominami wywiewnymi wymuszonymi o średnicy 0,63 m i wysokości 6,5 m n.p.t. o mocy akustycznej 77 dB,

Tuczarnia T4:

- 16 wentylatorów dachowych typu ZIEHL ABEGG 6E63 o wydajności 12600 m<sup>3</sup>/h z kominami wywiewnymi wymuszonymi o średnicy 0,63 m i wysokości 6,5 m n.p.t. o mocy akustycznej 77 dB,
- 6 wentylatorów szczytowych o wydajności 33400 m<sup>3</sup>/h o średnicy 1,40 m i wysokości 1,5 m n.p.t. o mocy akustycznej 87 dB,

Odchowalnia O2:

- 6 wentylatorów dachowych typu ZIEHL ABEGG 6E63 o wydajności 12600 m<sup>3</sup>/h z kominami wywiewnymi wymuszonymi o średnicy 0,63 m i wysokości 6,5 m n.p.t. o mocy akustycznej 77 dB,
- agregat prądowórczy stanowiący awaryjne źródło zasilania (do celów obliczeniowych zastosowano agregat Mitsubishi typu EPM – 96 dB)



PARAMETRY AGREGATU ZAMKNIĘTEGO		
Długość	mm	1700
Szerokość	Mm	850
Wysokość	Mm	1300
Masa	kg	580
Pojemność zbiornika	l	85
Moc akustyczna	dB	96

Dane: [www.agregaty.elem.com.pl](http://www.agregaty.elem.com.pl)

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia oprócz stacjonarnych źródeł dźwięku, będą również ruchome źródła dźwięku, pojazdy. Pojazdy te poruszają się w większości przypadków w sposób nieorganizowany, z różną częstotliwością.

Zgodnie z wytycznymi Instrukcji ITB 338/2008, drogę przejazdu każdego źródła ruchomego zamienia się na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku.

Dla każdego źródła zastępczego wyznacza się równoważny poziom mocy akustycznej wg wzoru:

$$L_{Weqn} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \times 10^{0,1L_{Wn}} \right] \quad [\text{dB(A)}]$$

gdzie:

$L_{Weqn}$  - równoważny poziom mocy akustycznej n-tego pojazdu (ciężkiego lub lekkiego) [dB(A)],

$L_{Wn}$  - poziom mocy danej opcji ruchowej, scharakteryzowany jako  $L_{AW}$  lub  $L_W$  [dB(A)],

$t_i$  - czas trwania danej operacji ruchowej [s]

$N$  - liczba opcji ruchowych w czasie  $T$ ,

$T$  - czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny [s].

#### Charakterystyka ruchomych źródeł hałasu

	Operacja	Moc akustyczna $L_{MA}$ [dB(A)]	Czas operacji [s]
Pojazdy lekkie	start	97	5
	hamowanie	94	3
	jazda po terenie (manewrowanie)	94	zależy od dł. drogi
Pojazdy ciężkie	start	105	5
	hamowanie	100	3
	jazda po terenie (manewrowanie)	100	zależy od dł. drogi i prędkości pojazdu

Wykorzystany w niniejszym opracowaniu program LEQ Professional posiada opcję wprowadzania źródeł ruchomych. Służy ona do nanoszenia na planie źródeł ruchomych poprzez podanie drogi ich przejazdu, ilości źródeł na zadanym odcinku oraz mocy źródła cząstkowego i wysokości każdego z nich. Zasada obliczeń równoważnego poziomu mocy akustycznej jest taka sama jak dla pozostałych źródeł punktowych.

Źródłem hałasu emitowanego z projektowanego obiektu do środowiska będzie ruch pojazdów w ilości:

- ciągniki rolnicze – max. 2 szt.,
- samochody ciężarowe – max. 2 szt.,
- samochody osobowe – max. 2 szt.

poruszających się po analizowanym terenie tylko w porze dziennej.

#### Sposób wyliczania emisji hałasu pojazdów poruszających się po terenie planowanego przedsięwzięcia:

W analizowanym zakładzie do ruchomych źródeł hałasu należy zaliczyć:

- transport samochodowy – dla potrzeb obliczeniowych przyjęto wariant najbardziej niekorzystny tj. ruch 2 pojazdów tego typu jednocześnie,
- ciągnik rolniczy – dla potrzeb obliczeniowych przyjęto wariant najbardziej niekorzystny tj. ruch 2 pojazdów tego typu jednocześnie,

- samochód osobowy –dla potrzeb obliczeniowych przyjęto wariant najbardziej niekorzystny tj. ruch 2 pojazdów tego typu jednocześnie,

Poziom (A) mocy akustycznej  $L_{MA}$  pojedynczego pojazdu ciężkiego, jazda po terenie m.in. manewrowanie, w/g instrukcji ITB 338/2008 załącznik nr 5 wynosi 100dB, dla pojazdów osobowych 94 dB.

Poziom równoważnego dźwięku dla zastępczego punktu emisji określa się ze wzoru:

$$L_{AWeqi} = L_{AWeq} - 10 \log n.$$

W przypadku manewrowania, czas trwania operacji określa się na podstawie długości odcinka drogi zakładając stosowne prędkości poruszania się pojazdów:

- 2,77 m/s dla samochodów ciężarowych - czas operacji 49,8s
- 5,55 m/s dla samochodów osobowych - czas operacji 1,8s,
- 2,77 m/s dla ciągników rolniczych - czas operacji 78,8s.

Zgodnie z powyższym otrzymano następujące wartości:

- dla samochodów ciężarowych (2szt) – 72,4 dB,
- dla ciągników rolniczych (2szt) – 74,4 dB.
- dla samochodów osobowych (2szt) – 52,0 dB.

Powyższe wartości zostały uwzględnione przy wprowadzaniu danych do programu obliczeniowego.

Biorąc pod uwagę wielkość fermy oraz planowany układ funkcjonalny jest to maksymalna liczba pojazdów. Liczba przejazdów uzależniona jest od wyposażenia środków transportu (np. ilości przyczep) oraz funkcji jaką pełnią w danym momencie (dostawa piskląt, odbiór brojlerów itp.) W przeprowadzonej analizie uwzględniono ciągły ruch pojazdów w czasie ich maksymalnego wykorzystania.

- Rozładunek samochodu dostarczającego pasze  
Podczas tankowania paszy do silosów silnik paszowozu jest włączony. Przyjęto, moc akustyczną paszowozu równią 100 dB jak dla pojazdów w ruchu zgodnie z instrukcją ITB nr 338/2008.
- Źródłem emisji hałasu do środowiska jest również agregat chłodniczy utrzymujący odpowiednią temperaturę w konfiskatorze padliny, do celów obliczeniowych wykorzystano agregat serii AquaStream2® typu RTCA 208 LN o mocy akustycznej 85 dB.



[www.trane.com](http://www.trane.com)

		RTCA 208	RTCA 209	RTCA 211	RTCA 215	RTCA 208 LN	RTCA 209 LN	RTCA 211 LN	RTCA 215 LN
400 V / 3 fazy / 50 Hz									
Znamionowe ciepło odpadowe (1) (3)	(W/F/Hz)	169,1	191,2	227,7	387,4	128,7	150,8	179,8	300
Długość	(mm)	2870							
Szerokość	(mm)	2285							
Wysokość	(mm)	1655							
Przyłącze linii odprowadzania cieczy		1"5/8							
Przyłącze linii cieczy		1"1/8							
Ciężar roboczy	(kg)	810	890	1090	890	810	890	1090	1770
Poziom mocy akustycznej (2)(3)	(dB (A))	90	90	92	93	85	85	87	88

(1) W warunkach zgodnych z normą Eurovent: Temperatura wlotu powietrza = 25 °C; Różnica temperatur (Temperatura wlotu powietrza/Temperatura skraplania pary nasyconej) = 15 K

(2) Zgodnie z normą ISO 3747

(3) Nominalna prędkość wentylatora.

Do kubaturowych źródeł dźwięku zalicza się:

- budynki inwentarskie ze względu na możliwą emisję hałasu, której źródłem będą przebywające tam ptaki oraz prowadzenie prac związanych z codzienną obsługą.

Dla tego typu budynków, izolacyjność akustyczna elementów budowlanych budynku wg instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 293 i 338, wynosi:

- ściany wskaźnik izolacyjności akustycznej 21 dB,
- dach wskaźnik izolacyjności akustycznej 37dB.

Wysokość budynków ok. 6,0m.

Do celów obliczeniowych przyjęto, że hałas równoważny wewnątrz budynku nie będzie przekraczał poziomu wynoszącego 85 dB.

Istniejący budynek - indykcjnik stanowiących własność P.A i K Łaskich zam. ul. Majora Zenona 29, 08-200 Łosice Decyzja Marszałka Województwa Mazowieckiego - Pozwolenie na emisję gazów i pyłów do powietrza z dnia 18.09.2013r. znak PŚ-V.7221.14.2013.DR ZMIENIONA DECYZJA Z DNIA 29.12.2015R. ZNAK pś-v.7221.37.2015.MK

Źródłami hałasu związanymi z funkcjonowaniem analizowanej fermy drobiu będzie:

Tuczarnia T5:

- 24 wentylatory dachowe typu ZIEHL ABEGG 6E63 o wydajności 12600 m<sup>3</sup>/h z kominami wywiewnymi wymuszonymi o średnicy 0,63 m i wysokości 6,5 m n.p.t. o mocy akustycznej 77 dB,
- 8 wentylatorów szczytowych o wydajności 33400 m<sup>3</sup>/h o średnicy 1,40 m i wysokości 1,5 m n.p.t., o mocy akustycznej 87 dB

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia oprócz stacjonarnych źródeł dźwięku, będą również ruchome źródła dźwięku, pojazdy. Pojazdy te poruszają się w większości przypadków w sposób niezorganizowany, z różną częstotliwością.

Zgodnie z wytycznymi Instrukcji ITB 338/2008, drogę przejazdu każdego źródła ruchomego zamienia się na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku.

Dla każdego źródła zastępczego wyznacza się równoważny poziom mocy akustycznej wg wzoru:

$$L_{Weqn} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \times 10^{0,1L_{Wn}} \right] \quad [\text{dB(A)}]$$

gdzie:

$L_{Weqn}$  - równoważny poziom mocy akustycznej n-tego pojazdu (ciężkiego lub lekkiego) [dB(A)],

$L_{Wn}$  - poziom mocy danej opcji ruchowej, scharakteryzowany jako  $L_{AW}$  lub  $L_W$  [dB(A)],

$t_i$  - czas trwania danej operacji ruchowej [s]

$N$  - liczba opcji ruchowych w czasie  $T$ ,

$T$  - czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny [s].

## Charakterystyka ruchomych źródeł hałasu

	Operacja	Moc akustyczna $L_{MA}$ [dB(A)]	Czas operacji [s]
Pojazdy lekkie	start	97	5
	hamowanie	94	3
	jazda po terenie (manewrowanie)	94	zależy od dł. drogi
Pojazdy ciężkie	start	105	5
	hamowanie	100	3
	jazda po terenie (manewrowanie)	100	zależy od dł. drogi i prędkości pojazdu

Wykorzystany w niniejszym opracowaniu program LEQ Professional posiada opcję wprowadzania źródeł ruchomych. Służy ona do nanoszenia na planie źródeł ruchomych poprzez podanie drogi ich przejazdu, ilości źródeł na zadanym odcinku oraz mocy źródła cząstkowego i wysokości każdego z nich. Zasada obliczeń równoważnego poziomu mocy akustycznej jest taka sama jak dla pozostałych źródeł punktowych.

Źródłem hałasu emitowanego z projektowanego obiektu do środowiska będzie ruch pojazdów w ilości:

- ciągniki rolnicze – max. 2 szt.,
- samochody ciężarowe – max. 2 szt.,
- samochody osobowe – max. 2 szt.

poruszających się po analizowanym terenie tylko w porze dziennej.

Sposób wyliczania emisji hałasu pojazdów poruszających się po terenie planowanego przedsięwzięcia:

W analizowanym zakładzie do ruchomych źródeł hałasu należy zaliczyć:

- transport samochodowy – dla potrzeb obliczeniowych przyjęto wariant najbardziej niekorzystny tj. ruch 2 pojazdów tego typu jednocześnie,
- ciągnik rolniczy – dla potrzeb obliczeniowych przyjęto wariant najbardziej niekorzystny tj. ruch 2 pojazdów tego typu jednocześnie,
- samochód osobowy – dla potrzeb obliczeniowych przyjęto wariant najbardziej niekorzystny tj. ruch 2 pojazdów tego typu jednocześnie,

Poziom (A) mocy akustycznej  $L_{MA}$  pojedynczego pojazdu ciężkiego, jazda po terenie m.in. manewrowanie, w/g instrukcji ITB 338/2008 załącznik nr 5 wynosi 100dB, dla pojazdów osobowych 94 dB.

Poziom równoważnego dźwięku dla zastępczego punktu emisji określa się ze wzoru:

$$L_{A_{weq}} = L_{A_{weq}} - 10 \log n.$$

W przypadku manewrowania, czas trwania operacji określa się na podstawie długości odcinka drogi zakładając stosowne prędkości poruszania się pojazdów:

- 2,77 m/s dla samochodów ciężarowych - czas operacji 36,9s
- 5,55 m/s dla samochodów osobowych - czas operacji 35,9s,
- 2,77 m/s dla ciągników rolniczych - czas operacji 33,5s.

Zgodnie z powyższym otrzymano następujące wartości:

- dla samochodów ciężarowych (2szt) – 71,1 dB,
- dla ciągników rolniczych (2szt) – 70,7 dB.
- dla samochodów osobowych (2szt) – 65,0 dB.

Powyższe wartości zostały uwzględnione przy wprowadzaniu danych do programu obliczeniowego.

Biorąc pod uwagę wielkość fermy oraz planowany układ funkcjonalny jest to maksymalna liczba pojazdów. Liczba przejazdów uzależniona jest od wyposażenia środków transportu (np. ilości przyczep) oraz funkcji jaką pełnią w danym momencie (dostawa piskląt, odbiór brojlerów itp.) W przeprowadzonej analizie uwzględniono ciągły ruch pojazdów w czasie ich maksymalnego wykorzystania.

- Rozładunek samochodu dostarczającego pasze  
Podczas tankowania paszy do silosów silnik paszowozu jest włączony. Przyjęto, moc akustyczną paszowozu równią 100 dB jak dla pojazdów w ruchu zgodnie z instrukcją ITB nr 338/2008.
- Źródłem emisji hałasu do środowiska jest również agregat chłodniczy utrzymujący odpowiednią temperaturę w konfiskatorze padliny, do celów obliczeniowych wykorzystano agregat serii AquaStream2® typu RTCA 208 LN o mocy akustycznej 85 dB.



www.trane.com

		RTCA 208	RTCA 209	RTCA 211	RTCA 215	RTCA 208 LN	RTCA 209 LN	RTCA 211 LN	RTCA 215 LN
		400 V / 3 fazy / 50 Hz							
Znamionowe ciepło odpadowe (1) (3)	(V/F/Hz)	169,1	191,2	227,7	387,4	128,7	150,8	179,8	300
Długość	(mm)	2870							
Szerokość	(mm)	2285							
Wysokość	(mm)	1655							
Przyłącze linii odprowadzania cieczy		1"5/8							
Przyłącze linii ciecicy		1"1/8							
Ciężar roboczy	(kg)	810	890	1090	890	810	890	1090	1770
Poziom mocy akustycznej (2)(3)	(dB (A))	90	90	92	93	85	85	87	88

(1) W warunkach zgodnych z normą Eurovent: Temperatura wlotu powietrza = 25 °C; Różnica temperatur (Temperatura wlotu powietrza/Temperatura skraplania pary nasyconej) = 15 K

(2) Zgodnie z normą ISO 3747

(3) Nominalna prędkość wentylatora.

Do kubaturowych źródeł dźwięku zalicza się:

- budynek inwentarski ze względu na możliwą emisję hałasu, której źródłem będą przebywające tam ptaki oraz prowadzenie prac związanych z codzienną obsługą.

Dla tego typu budynków, izolacyjność akustyczna elementów budowlanych budynku wg instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 293 i 338, wynosi:

- ściany wskaźnik izolacyjności akustycznej 21 dB,
- dach wskaźnik izolacyjności akustycznej 37dB.

Wysokość budynków ok. 6,0m.

Do celów obliczeniowych przyjęto, że hałas równoważny wewnątrz budynku nie będzie przekraczał poziomu wynoszącego 85 dB.



### **Tło akustyczne**

Tło akustyczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami stanowią wszelkie dźwięki, które nie są emitowane przez analizowany obiekt, a wpływają w sposób zakłócający na poziom dźwięku w dowolnym punkcie pomiarowym. W celu wyznaczenia rzeczywistego wpływu planowanej inwestycji na klimat akustyczny w jej otoczeniu, do celów obliczeniowych należy przyjąć tło akustyczne na poziomie 0,0 dB (A), wykorzystany program obliczeniowy, którego formuły obliczeniowe są zgodne z obowiązującymi w kraju normami nie przewiduje uwzględniania tła akustycznego a wykonywanie odrębnych pomiarów przez certyfikowane laboratorium jest ekonomicznie i prawnie nieuzasadnione.

### **Dopuszczalne poziomy hałasu zewnętrznego oraz propozycja dopuszczalnych wartości hałasu.**

Dopuszczalny poziom hałasu zależy jest od funkcji terenu, określonej w planie zagospodarowania przestrzennego. Dopuszczalny poziom hałasu emitowanego do środowiska określa się dla terenów o charakterze chronionym np. dla terenu zabudowy mieszkaniowej, wypoczynkowo-rekreacyjnych, domów opieki, szpitali itp. Nie ustala się dopuszczalnego poziomu hałasu dla terenów leśnych, przemysłowych i użytków rolnych.

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych  $L_{Aeq}$ ) w środowisku, zarówno dla pory dziennej jak i nocnej sprecyzowane są w tabelicy - załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112.).

**Tabela 1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby**

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci	61	56	50	40

	i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach				
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego <b>b) Tereny zabudowy zagrodowej</b> c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68	60	55	45

**Lokalizacja najbliższej zabudowy chronionej – zabudowa zagrodowa:**

- Od strony południowo-wschodniej ok. 320 m,
- Od strony południowej ok. 300 m

Dopuszczalny poziom hałasu dla powyższego terenu – pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu dla pory dnia (przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym) wynosi 55 dB, natomiast dla pory nocy (przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy) - 45 dB.

Proponuje się przyjęcie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu dla terenów istniejącej zabudowy zagrodowej zlokalizowanej wokół fermy zgodnie z w/w rozporządzeniem na poziomie:

LAeqD (6.00 – 22.00): 55 dB,

LAeqN (22.00 – 6.00): 45 dB.

Takie wartości poziomu hałasu są zgodne z obecnie przyjętymi uregulowaniami prawnymi w Polsce.

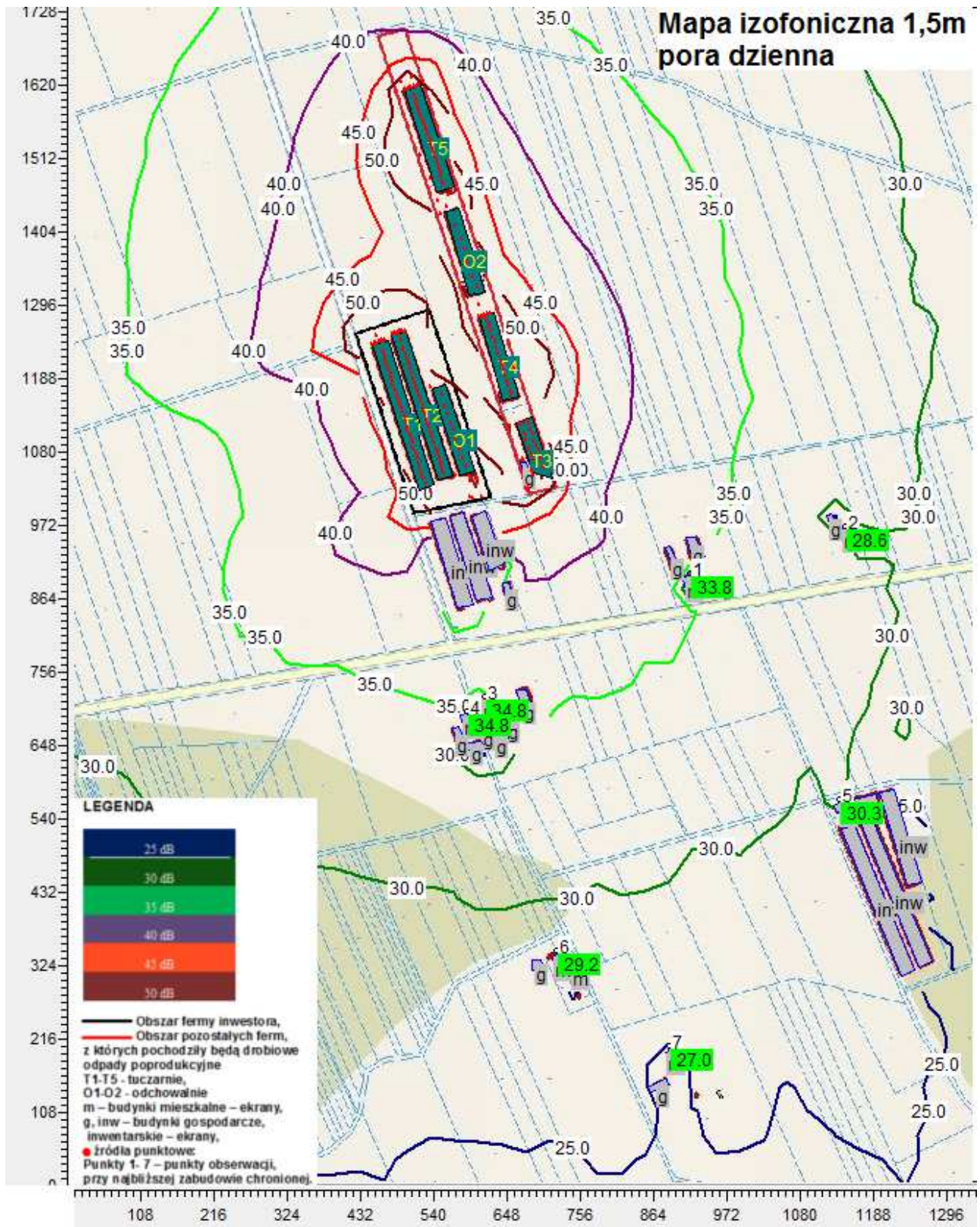
Ocena wpływu emisji hałasu na środowisko wraz z interpretacją wyników

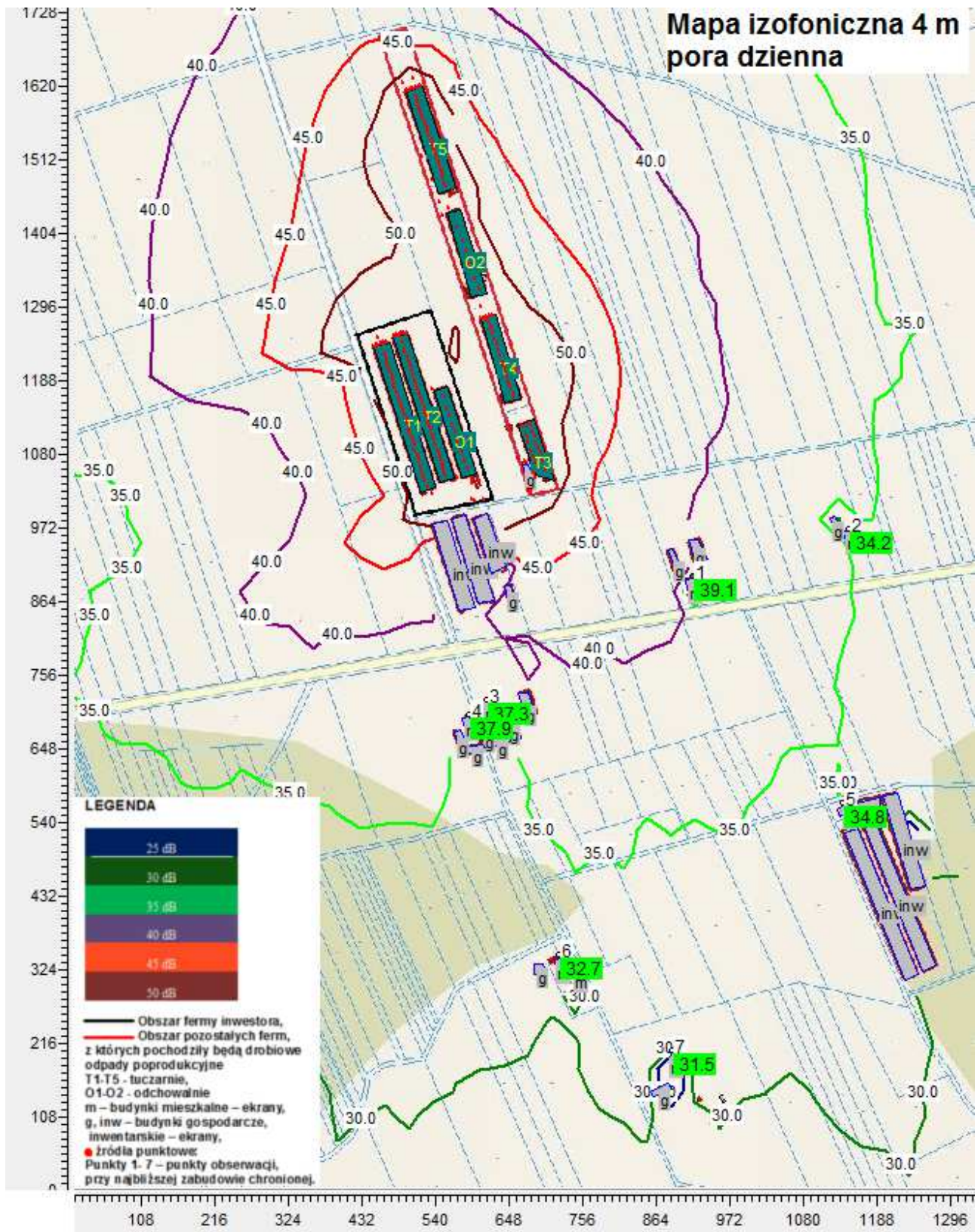
**Wyniki oszacowań przewidywanych poziomów hałasu**

Na podstawie danych obliczono wartości poziomów hałasu. Obliczenia akustyczne (emisji hałasu do środowiska) przeprowadzono przy pomocy programu komputerowego LEQ PROFESIONAL ver. 6.2016. Obliczenia wykonano dla punktów pomiarowych na wysokości 1,5m oraz 4m dla eksploatacji zgodnie z zakładaną przez inwestora technologią pracy. Instalacja nie pracuje w porze nocnej.

Wyniki umieszczono w poniższej tabeli:

Punkt obserwacji	Dopuszczalny poziom dźwięku dzień [dB]	Wysokość punktu [m]	Obliczony poziom dźwięku [dB]	Przekroczenie [dB]
1	55	1,5	33,8	Brak
		4	39,1	Brak
2	55	1,5	28,6	Brak
		4	34,2	Brak
3	55	1,5	34,8	Brak
		4	37,3	Brak
4	55	1,5	34,8	Brak
		4	37,9	Brak
5	55	1,5	30,3	Brak
		4	34,8	Brak
6	55	1,5	29,2	Brak
		4	32,7	Brak
7	55	1,5	27,0	Brak
		4	31,5	Brak





## **Proponowane procedury monitorowania hałasu**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U.2014.1542) Okresowe pomiary hałasu w środowisku, który jest wyrażony wskaźnikami hałasu mającymi zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska ( $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ ), prowadzi się dla instalacji, dla której zostało wydane pozwolenie zintegrowane zgodnie z obowiązującą metodyką referencyjną w tym zakresie. Okresowe pomiary hałasu w środowisku, w tym hałasu impulsowego, prowadzi się raz na dwa lata, z uwzględnieniem specyfiki pracy źródeł hałasu. W przypadku źródeł hałasu pracujących sezonowo pomiary hałasu przeprowadza się w tym okresie.

## **Ocena wpływu emisji hałasu na środowisko**

Wyniki obliczeń w formie map izofonicznych zakładu przedstawiono powyżej. Przeprowadzone obliczenia wykazały, że ferma nie jest uciążliwa dla środowiska ze względu na emisje hałasu. Emitowany hałas nie przekracza wartości dopuszczalnych dla warunków dziennych jak i nocnych na granicach terenów podlegających ochronie przed hałasem.

### **2.3.3. Odpady**

#### **2.3.3.1. Etap budowy**

Na etapie budowy oraz w odległej przyszłości na etapie ewentualnej rozbiórki, będą powstawały odpady związane z:

- pracami budowlanymi i montażowymi,
- użytkowaniem sprzętu budowlanego,

Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie budowy odpady powinny być w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych.

Na terenie budowy mogą powstawać następujące typy odpadów:

- beton i gruz,
- złom stalowy,
- żwir,
- gleba i grunt z wykopów,
- odpady opakowaniowe,
- odpady z malowania i innych czynności konserwacyjnych,
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Klasyfikacja odpadów - etap budowy i likwidacji - na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923). Szacowane ilości odpadów są mocno orientacyjne ponieważ ilość powstających odpadów na etapie budowy jest uzależniona od stosowanych materiałów, sposobu prowadzenia prac oraz napotkanych w trakcie robót trudności.

Podczas realizacji przedsięwzięcia teren przeznaczony pod piec ulegnie nieznacznemu przekształceniu. Zakres robót będzie obejmował utwardzenie terenu pod piec oraz wykonanie zadaszenia,

zdjęcie do 50 cm warstwy gleby na części przewidzianej pod utwardzenie. Na etapie realizacji przedsięwzięcia nie będzie zachodziła konieczność odwadniania wykopów. Zwierciadło wody gruntowej na omawianym obszarze kształtuje się na głębokości około 7,0 m p.p.t.

Niewielka ilość gruntu miejscowego zostanie rozproszona na terenie fermy w celu użyczenia istniejących terenów zieleni.

W trakcie prac związanych z utwardzeniem terenu oraz montażem pieca pojawiać się będą dodatkowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza pochodzącą głównie ze środków transportu i maszyn pracujących na terenie budowy. Emisja ta będzie miała charakter lokalny, ograniczony do terenu budowy, w związku z czym nie będzie stanowiła dodatkowej uciążliwości dla otaczającego środowiska, a także nie wpłynie znacząco na zmiany jakości powietrza na analizowanym terenie. Hałas obejmował będzie teren budowy oraz drogi dojazdowe. Odpady budowlane będą w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych będzie on niemożliwy lub nie będzie uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, odpady z budowy będą przekazywane uprawnionym odbiorcom. Na placu budowy ustawiony zostanie sanitariat typu „ToiToi”, co zabezpieczy środowisko przed niekontrolowaną emisją ścieków sanitarnych do gruntu.

Powyższe dodatkowe emisje biorąc pod uwagę charakterystykę prowadzonej dotychczas działalności będą zbliżone do fazy eksploatacji i nie wpłyną na pogorszenie się warunków środowiska w znaczący sposób.

W wyniku prac ziemnych kubaturowych powstanie nadmiar ziemi - do wykorzystania na potrzeby własne (niwelacja terenu działki). Inne odpady powstające w trakcie budowy wystąpią w niewielkich ilościach. Głównie będą to opakowania materiałów budowlanych i inne o charakterze zbliżonym do komunalnych. Opakowania tekturowe oraz z folii będą gromadzone i przekazywane podmiotom posiadającym zezwolenie na ich zbieranie i transport, a następnie przekazywane do przetwarzania. Pozostałe odpady mające skład zbliżony do komunalnych będą kierowane na gminne składowisko odpadów komunalnych. Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga wycinki drzew i krzewów. Plac realizacji przedsięwzięcia na terenie nieruchomości będzie odpowiednio zaplanowany i wyposażony tak, aby prace mogły przebiegać zgodnie z przepisami BHP. Na placu budowy będzie zapewniona wystarczająca ilość miejsca. Maszyny budowlane oraz środki transportu nie będą poddawane myciu i czyszczeniu przy użyciu wody na terenie objętym analizowanym przedsięwzięciem. Plac budowy zostanie wyposażony w przewoźną kabinę WC. Faza realizacji przedsięwzięcia będzie wiązała się z pracami budowlanymi polegającymi na utwardzeniu terenu pod piec oraz wykonaniu zadania i montażem pieca.

Podczas realizacji przedsięwzięcia wystąpi oddziaływanie na środowisko w zakresie:

- niezorganizowanej emisji gazów i pyłów z placu budowy oraz silników spalinowych maszyn budowlanych i środków transportu do powietrza będą wprowadzane: pyły, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen;
- niezorganizowanej emisji pyłów do powietrza w wyniku prowadzonych prac związanych z utwardzeniem i zadaniem miejsca pod piec oraz ze zdjęciem wierzchniej warstwy gleby,
- podwyższonego hałasu powodowanego przez sprzęt budowlany, montażowy i transport,
- wytwarzania odpadów.

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów na etapie realizacji przedsięwzięcia

Lp.	Rodzaj odpadu	kod	Ilość Mg etap realizacji
1	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	0,5
2	Zmieszane odpady z budów, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	0,05
3	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,01
4	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,01
	Papier i tektura	20 01 01	0,01
6	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	0,01

– Charakterystyka i zagospodarowanie odpadów

Lp.	kod	rodzaj	magazynowanie	zagospodarowanie
1	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Odpad magazynowany będzie w wydzielonym miejscu obok prowadzonych prac. W celu zabezpieczenia odpadów przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych odpady miejsce magazynowania odpadów wyłożone zostanie folią oraz odpady przykrywane będą folią.	Przekazywany odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego zagospodarowania.
2	17 09 04	Zmieszane odpady z budów, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Odpad magazynowany będzie w wydzielonym, oznakowanym miejscu obok prowadzonych prac. W celu zabezpieczenia odpadów przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych odpady miejsce magazynowania odpadów wyłożone zostanie folią oraz odpady przykrywane będą folią.	Przekazywany odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego przetwarzania.
3	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpad magazynowany w oznakowanych workach foliowych w wyznaczonym miejscu na terenie prowadzonych prac.	Przekazywany odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego przetwarzania.
4	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	W przypadku powstania odpad magazynowany w szczelnych pojemnikach w wydzielonym oznakowanym miejscu.	Przekazywany odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego przetwarzania.



5	20 01 01	Papier i tektura	Odpad magazynowany w oznakowanych workach foliowych w wyznaczonym miejscu na terenie prowadzonych prac.	Przekazywany odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego przetwarzania.
6	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady magazynowane w pojemniku na odpady komunalne ustawionym w wyznaczonym miejscu na terenie inwestycji	Przekazywany odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia celem dalszego przetwarzania.

Należy zastosować rozwiązania ograniczające uciążliwość związaną z emisją hałasu i substancji do powietrza:

- prace wykonywać w godzinach od godz. 6.00 – 18.00
- podczas budowy wykorzystywać sprzęt w dobrym stanie technicznym.

Prace budowlane związane będą z wykorzystaniem wody. Na etapie realizacji (likwidacji) przedsięwzięcia woda pobierana będzie z wiejskiej sieci wodociągowej.

Wpływ na faunę nie wystąpi. Można uznać, że w świetle obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska uciążliwości w fazie realizacji (likwidacji) przedsięwzięcia mieścić się będą w granicach działki inwestora. Monitoring w tej fazie ogranicza się do ilości wytwarzanych odpadów.

W ramach planowanej inwestycji nie planuje się wycinki drzew ani krzewów.

### 2.3.3.2. Etap eksploatacji

Wytwarzanie odpadów – rodzaje i ilości; gospodarowanie odpadami (w tym dalsze zagospodarowanie); magazynowanie odpadów

Funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia wiąże się z powstawaniem odpadów o kodzie:

19 01 12 - Żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11 w ilości ok. 1,5 Mg/rok.

Odpad gromadzony będzie w workach obok miejsca powstawania pod wiatą. Miejsce magazynowania oznakowane i zabezpieczone przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych na odpady.

Po zebraniu partii transportowej przekazywany uprawnionym odbiorcom celem odzysku lub unieszkodliwienia.

Przegląd gospodarki odpadami powstającymi w wyniku funkcjonowania instalacji do hodowli indyków umieszczono w poniższej tabeli

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość Mg/rok	Zagospodarowanie
1.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach) tkaniny do wycierania np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone Substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,600	Odpad stanowią zużyte maty dezynfekcyjne stosowane w indycznikach. Zużyte maty dezynfekcyjne są okresowo gromadzone w szczelnym pojemniku zamykanym od góry w wydzielonym miejscu magazynu odpadów. Miejsce magazynowania odpowiednio oznakowane, posiadające utwardzone podłoże i zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych. Odpad przekazywany podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie.

2.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	0,150	Zużyte opakowania i pojemniki po środkach dezynfekcyjnych są osobno gromadzone w szczelnym pojemniku zamykanym od góry zabezpieczonym przed dostaniem się do środka wód opadowych, w wydzielonym miejscu magazynu odpadów. Miejsce magazynowania odpowiednio oznakowane, posiadające utwardzone podłoże i zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych. Odpad przekazywany podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie.
3.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,050	Zużyte świetlówki są gromadzone w pojemniku w wydzielonym miejscu magazynu odpadów. Odpady dodatkowo pakowane w oryginalne opakowania (pozostałe po zakupionych nowych źródłach światła) zabezpieczających przed uszkodzeniem w czasie magazynowania i transportu, w wydzielonym miejscu magazynu odpadów. Miejsce magazynowania odpowiednio oznakowane, posiadające utwardzone podłoże i zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych. Odpad przekazywany podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie.
4.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,7	Zużyte opakowania powstałe po produktach zakupowanych na fermę są gromadzone selektywnie i umieszczane w osobnym pojemniku w wydzielonym miejscu magazynu odpadów. Miejsce magazynowania odpowiednio oznakowane, posiadające utwardzone podłoże i zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych. Odpad odbierany przez podmiot posiadający stosowne zezwolenia celem przekazania do odzysku.
5.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,3	Zużyte opakowania powstałe po produktach zakupowanych na fermę są gromadzone selektywnie i umieszczane w osobnym pojemniku w wydzielonym miejscu magazynu odpadów. Miejsce magazynowania odpowiednio oznakowane, posiadające utwardzone podłoże i zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych. Odpad odbierany przez podmiot posiadający stosowne zezwolenia celem przekazania do odzysku.
6.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,3	Odpady gromadzone w szczelnym kontenerze zamykanym od góry w wydzielonym miejscu magazynu odpadów. Miejsce magazynowania odpowiednio oznakowane, posiadające utwardzone podłoże i zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych. Odpad przekazywany podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie.
7.	19 01 12	Żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11	0,5	Odpady te powstają w związku z eksploatacją pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych (sztuk padłych) Gromadzone będą w szczelnym pojemniku ustawiony w wyznaczonym miejscu z utwardzonym podłożem. Przekazywane podmiotom posiadającym zezwolenie na ich przetwarzanie.

8.	02 01 06	Odchody zwierzęce	6281	Odbiór pomiotu z fermy prowadzony będzie przez odbiorcę posiadającego wymagane prawem pozwolenia. Odpad przekazywany do produkcji podłoży do pieczarek lub innym podmiotom gospodarczym świadczącym usługi w zakresie zagospodarowania pomiotu na podstawie zawartych umów bądź wykorzystywany do nawożenia gruntów rolnych.
----	----------	-------------------	------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **2.3.4 Gospodarka wodno ściekowa**

#### **2.3.4.1 Etap budowy**

Na etapie budowy potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia gruntu, wód podziemnych oraz wód powierzchniowych mogą stanowić wycieki paliw, olejów, smarów z niesprawnych maszyn budowlanych czy też środków transportu (podczas wykonywania prac niwelacyjnych, wykopów budowlanych itp.).

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego przed ewentualnym zanieczyszczeniem należy:

- zwrócić szczególną uwagę na stosowanie wyłącznie sprawnych maszyn budowlanych oraz środków transportu,
- nie wykonywać na terenie budowy prac polegających np. na wymianie oleju,
- zorganizować odpowiednie zaplecze budowlane, tak aby przechowywane materiały budowlane oraz powstające odpady nie stanowiły zagrożenia dla środowiska,
- zorganizować bazę techniczną dla pracowników uwzględniającą ujęcie ścieków bytowych poprzez wyposażenie placu budowy w przenośną toaletę np. typu Toi–Toi.

W przypadku zanieczyszczenia gruntu w trakcie wykonywanych prac budowlanych, inwestor jest zobowiązany do przeprowadzenia rekultywacji skażonego terenu.

Odpowiednio zorganizowane zaplecze budowlane oraz stosowanie wyłącznie sprawnego sprzętu budowlanego ograniczy niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód lub gruntu do minimum.

#### **Warunki gruntowo – wodne**

Na etapie realizacji przedsięwzięcia zdjęta zostanie wierzchnia warstwa gleby o głębokości max. do 50 cm. Planowane przedsięwzięcie przy właściwej eksploatacji obiektu, zastosowanych rozwiązaniach chroniących środowisko nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne, wody podziemne i powierzchniowe oraz nie będzie utrudniać osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych.

#### **2.3.4.2 Etap eksploatacji**

##### Ścieki bytowe

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje powstawania dodatkowej ilości ścieków sanitarnych.

##### Ścieki technologiczne

Nie przewiduje się powstawania ścieków technologicznych.

## Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe lub roztopowe powstają w wyniku opadów deszczu lub roztopów i zawierają wymywane z powietrza i spłukiwane z powierzchni zlewni zawiesiny mineralne, pyły - w tym organiczne, ślady paliw. Wody opadowe wykazują dużą zmienność zarówno ilości jak i stężeń zawartych w nich substancji w roku, miesiącu, dobie, jak i w czasie trwania deszczu. Największą koncentracją substancji odznacza się pierwsza partia spłukiwanych wód opadowych lub roztopowych. Znacznie bardziej ustabilizowany stan i skład oraz znacznie lepszą jakość posiadają wody opadowe spływające z dachów budynków inwentarskich. Spłukiwanie przez wody deszczowe zanieczyszczeń następuje po wcześniejszej ich kumulacji na powierzchni terenu. Spływy wód opadowych są tym bardziej zanieczyszczone im dłuższy jest poprzedzający opady okres pogody bezdeszczowej i odwrotnie. Wody opadowe i roztopowe z dachów budynków chowu indyczek oraz terenów utwardzonych kostką brukową będą spływały zgodnie ze spadkiem na tereny zielone biologicznie czynne .

Obliczenie ilości wód opadowych z powierzchni utwardzonych i dachów spływających na tereny zielone z projektowanego przedsięwzięcia :

### **OBLICZENIA ILOŚCI ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH**

$\Psi = 0.80$  współczynnik spływu dla nawierzchni utwardzonych

$\Psi = 0.90$  współczynnik spływu dla dachów

$F = 0,9048$  [ha] powierzchnia odwadnianych terenów utwardzonych

$F = 1,3585$  [ha] powierzchnia odwadnianych dachów

### **Natężenie miarodajne opadu deszczu**

$A = 470$  współczynnik dla rocznej sumy opadów  $< 800$  mm i prawdopodobieństwa deszczu miarodajnego  $r = 100\%$

$q_{\min} = 15$  [l/(s\*ha)] natężenie minimalne opadu deszczu

$q_{\max} = 130$  [l/(s\*ha)] natężenie maksymalne opadu deszczu

$t_k = 600$  [s] czas trwania deszczu miarodajnego

$q_{\text{miar}} = 77$  [l/(s\*ha)] natężenie miarodajne opadu deszczu

### **Miarodajny spływ z terenów utwardzonych**

$$Q = q \times F \times \Psi$$

$Q_{\min} = 10,86$  [l/s] minimalny spływ dla zlewni

**$Q_{\text{miar}} = 55,74$  [l/s] miarodajny spływ dla zlewni**

$Q_{\max} = 94,10$  [l/s] maksymalny spływ dla zlewni

### **Miarodajny spływ z dachów**

$$Q = q \times F \times \Psi$$

$Q_{\min} = 18,34$  [l/s] minimalny spływ dla zlewni

**$Q_{\text{miar}} = 94,14$  [l/s] miarodajny spływ dla zlewni**

$Q_{\max} = 158,94$  [l/s] maksymalny spływ dla zlewni

$\Sigma$  spływu miarodajnego z wszystkich powierzchni – **149,88 l/s**

### **OBLICZENIE WIELKOŚCI ZBIORNIKA RETENCYJNO-ODPAROWUJĄCEGO**

- ilość wód odpływających (w tym przypadku odparowujących):

$Q_{\text{odp}}$  – wartość dążąca (bliska, zbliżona) do zera,

- zbiornik obliczono metodą retencji – współczynnik opróżnienia  $\eta=0$ ; na podstawie nomogramu odczytano współczynnik retencji  $WR = 1440s$ ,

- pojemność zbiornika obliczono wg wzoru:

$$V = WR * (Q_{\text{dop}}/1000)$$

$$V = 1440 * (149,88/1000) = 215,83\text{m}^3.$$

W celu zwiększenia powierzchni, intensywności parowania do dalszych obliczeń przyjęto pojemność równą  $220\text{m}^3$ .

Został wykonany zbiornik retencyjno-odparowujący, pełniący również funkcję zabezpieczenia ppoż. Retencyjny zbiornik odparowujący wykonywany jest jako budowla ziemna, otwarta, szczelna, bezodpływowa, przeznaczona do zbierania wody opadowej i roztopowej w celu jej odparowania i zabezpieczenia ppoż. Zbiornik o pojemności  $V=220\text{m}^3$ , (wymiały  $20,0\text{m} \times 8,0\text{m}$ ) i głębokości całkowitej  $2,40\text{m}$  (proponowany dopływ ścieków deszczowych na wysokości  $1\text{m}$  ppt). Zbiornik wykonany jest jako obiekt szczelny, bez możliwości infiltracji wód gruntowych do wnętrza zbiornika oraz eksfiltracji z niego wody do gruntu. Zbiornik został zabezpieczony folią EPDM, która jest bezpieczna dla środowiska. Zaletami geomembran są m.in: brak prześląkliwości, wodochłonność poniżej  $0,5\%$ , odporność na większość związków chemicznych występujących w przyrodzie (np. produkty ropopochodne), nie ulega degradacji biologicznej (odporna na korzenie roślin, grzyby, bakterie i gryzonie), posiada wysokie wartości parametrów mechanicznych, wysoka trwałość właściwości użytkowych w pełnym okresie użytkowania, duża giętkość, nieszkodliwość dla środowiska naturalnego.

Sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych polegający na ich gromadzeniu w szczelnych zbiornikach retencyjno-odparowujących nie wpływa negatywnie na warunki gruntowo- wodne; zgodny jest z art. 143 poś – gwarantuje zabezpieczenie instalacji w wodę do celów ppoż. czy na cele utrzymania zieleni bądź chłodzenia/ zraszania w czasie upałów obiektów inwentarskich - retencjonowane będą czyste wody pochodzące z powierzchni dachowych. Ponadto ww. sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych zapobiega wzmożonemu odpływowi wód opadowych z terenu inwestycji.

Wody opadowe lub roztopowe spływające po powierzchni nieruchomości działki nr ew. 190 położonej w m. Popławy ,gm. Stara Kornica pochodzą z powierzchni innych, niż zanieczyszczone powierzchnie szczelne typowych terenów przemysłowych, wymagające instalowania urządzeń podczyszczających zatrzymujących substancje ropopochodne i zawiesiny ogólne, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z dnia 16 grudnia 2014 r., poz.1800).

Taka kwalifikacja powoduje, że wody opadowe lub roztopowe z terenu fermy, zgodnie z § 21 ust. 2 powyższego rozporządzenia, można wprowadzać do ziemi bez oczyszczania, nie powodując szkód w środowisku.

Odprowadzane w ten sposób wody opadowe i roztopowe z terenu planowanego przedsięwzięcia nie powodują oddziaływania wykraczającego poza teren inwestycji. W związku z powyższym nie zachodzi potrzeba stosowania rozwiązań chroniących grunty sąsiednie przed ich zalewaniem.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia doprowadzi do powstania niewielkiej wiaty o wymiarach ok. 5 x 4 m. Powstanie dodatkowych ok. 20 m<sup>2</sup> zadaszeń w żaden sposób nie wpłynie na gospodarkę wodami opadowymi na fermie.

### **2.3.5 Informacje o różnorodności biologicznej , wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie intensywnych upraw rolniczych z przewagą monokultur zbóż. Teren nie przejawia wysokich walorów przyrodniczych, nie występują tam skupiska leśne jak również zadrzewienia śródpolne.

Woda do obsługi planowanego przedsięwzięcia pobierana jest z wodociągu wiejskiego.

### **2.3.6 Informacje o pracach rozbiórkowych**

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia nie planuje się prowadzenia prac rozbiórkowych - teren aktualnie zabudowany budynkami nowej fermy.

### **2.3.7 Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.**

Planowane przedsięwzięcie na każdym z etapów (budowy, eksploatacji i rozbiórki) nie niesie za sobą ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej. Do budowy wykorzystane zostaną typowe materiały budowlane i konstrukcyjne posiadające stosowne atesty i spełniające normy określone przepisami prawa. Maszyny i urządzenia wykorzystane do budowy/rozbiórki będą sprawne a ich stan techniczny będzie dobry. Na terenie budowy/rozbiórki nie będą wykonywane żadne prace naprawcze maszyn w tym wymiana olejów. Czas trwania budowy i później ewentualnej rozbiórki ograniczony zostanie do niezbędnego minimum. Przy wykorzystaniu sprawdzonych technologii, atestowanych materiałów budowlanych i przestrzeganiu wytycznych zawartych w projekcie budowlanym, planowana inwestycja nie będzie również zagrożona katastrofą budowlaną.

Nie można przewidzieć natomiast wystąpienia sytuacji ekstremalnych, nagłych i nieprzewidywalnych np. huragan.

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia w warunkach normalnych nie niesie za sobą w/w zagrożeń.

Ryzyka związane ze zmianą klimatu zostały opisane w rozdziale 7.1 niniejszego opracowania.

### **2.3.8 Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu**

#### **Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną:**

Zasilanie elektryczne: 230V; 50 Hz; 16A w ramach istniejącego przydziału mocy.

### 3. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

#### 1. Położenie geograficzne

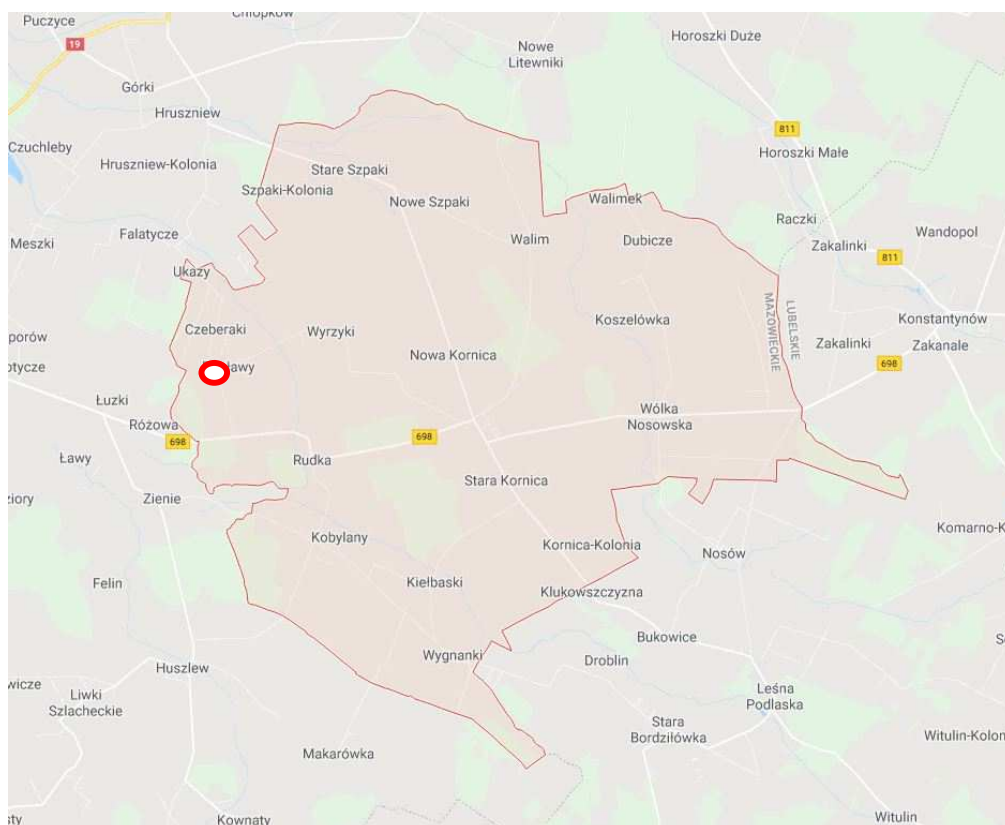
Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w województwie mazowieckim, w powiecie łosickim, w gminie Stara Kornica na gruntach, do których inwestor posiada tytuł prawny - akt notarialny, położonej na terenie wsi Popławy.

Gmina stara Kornica leży w południowej części powiatu łosickiego, który jest najbardziej wysuniętym na wschód obszarem województwa mazowieckiego. Pod względem geograficznym Gmina Stara Kornica położona jest na granicy Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego (makroregion Nizina Południowopodlaska). Obszar gminy prawie w całości obejmuje mezoregion Wysoczyzna Siedlecka oraz Równina Łukowska. Gmina Stara Kornica obejmuje powierzchnię 115 km<sup>2</sup>. Od strony północnej, gmina ta graniczy z gminą Sarnaki, od północno-zachodniej z gminą Platerów, od zachodniej z gminą Łosice, od płd-zachodu gminą Huszlew, natomiast od płd-wschodu i wschodu z gminami woj. lubelskiego (gmina Konstantynów. Leśna Podlaska, Biała Podlaska).

W skład administracyjny Gminy Stara Kornica wchodzi 20 sołectw. Gmina Stara Kornica pod względem liczebności mieszkańców - 5 418 osób – dane Urzędu Gminy Stara Kornica, - 5 089 osób – dane GUS 2003 i Spisu Powszechnego) znajduje się na czwartym miejscu spośród gmin powiatu łosickiego.

Mieszkańcy Gminy Stara Kornica stanowią ok. 15 % całej ludności powiatu. Gmina Stara Kornica charakteryzuje się taką samą gęstością zaludnienia co powiat łosicki, na 1 km<sup>2</sup> przypada około 43 mieszkańców.

 - Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia



## **2. Klimat**

Obszar Gminy Stara Kornica, z uwagi na swoje położenie na wschodnim krańcu Polski, w dużym stopniu podlega wpływom ostrego klimatu kontynentalnego. Efektem tego jest m.in. duża rozpiętość zarówno średnich jak i skrajnych temperatur rocznych i stosunkowo mała suma opadów atmosferycznych. Średnia roczna temperatura powietrza waha się w granicach 7-8 °C, a średnia roczna suma opadów mieści się w granicach 550 – 560 mm. Na okres wegetacyjny przypada około 2/3 rocznej sumy opadów, co ma istotne znaczenie dla rolnictwa. Początek okresu wegetacyjnego przypada na 5 – 7 IV, a koniec na 25 – 30 X i trwa on około 210- 215 dni. Zima trwa średnio przez 108 – 110 dni, a średni okres zalegania śniegu wynosi 55- 60 dni. Liczba dni z ujemną temperaturą wynosi średnio w roku 50-55. Na obszarze Gminy Stara Kornica dominują wiatry zachodnie, ale częste są również wiatry południowo – zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi około 3 m/s. Należy podkreślić, iż dni z wiatrem silnym, o prędkości ponad 10 m/s, średnio w roku jest zaledwie 10. Liczba godzin słonecznych na tym obszarze wynosi przeciętnie 4,4 godz. dziennie (średnia roczna – 1600 godzin rocznie). Maksimum usłonecznienia przypada na VI (około 8 godz.), minimum na XII (0,8 godz.). Średnia roczna wilgotność względna powietrza wynosi około 82%, a średnia wartość zachmurzenia kształtuje się na poziomie 6,5 stopnia pokrycia nieba, przy czym największe zachmurzenie występuje w XI (ponad 8), najmniejsze w IX (5 stopni).

## **3. Formy użytkowania terenu**

Rolnictwo w gminie pełni ważną rolę wśród źródeł utrzymania ludności. Obszar ten pokrywają osady pochodzenia lodowcowego: żwiry, piaski i gliny zwałowe, pyły naglinowe i napiaskowe oraz holocenijskie utwory organogeniczne: torfy i namuły. Na wymienionej powyżej bazie wykształciły się różne typy gleb, a co za tym idzie największą powierzchnię zajmują gleby wytworzone z piasków. Dlatego na obszarze Gminy Stara Kornica przeważają gleby klasy III i IV.

Gmina Stara Kornica jest średnio zasobna w kopaliny. Na terenie gminy eksploatowane jest wyłącznie kruszywo naturalne grube (pospółka) i drobne (piaski) pochodzenia morenowego, lodowcowego, wodnolodowcowego i eolicznego.

## **4. Zasoby wodne**

### **Wody powierzchniowe**

Pod względem hydrograficznym powiat łosicki leży w zlewni rzeki Bug. Głównymi jej dopływami na terenie powiatu są rzeka Toczna oraz Sarenka. Wszystkie cieką mają charakter nizinny. Charakteryzują się niską zasobnością w wodę. Rzeki te zasilane są głównie wodą opadową. Bug na odcinku powiatu łosickiego jest rzeką nieuregulowaną.

Wody płynące na omawianym obszarze zajmują łączną powierzchnię ok. 19 ha. Największą rzeką przepływającą przez teren gminy Stara Kornica jest Toczna (lewy dopływ Bugu). Jej średni przepływ jest na niskim poziomie i wynosi średnio 1,29 m<sup>3</sup>/s. Do Tocznicy uchodzi niewielki ciek – Kałuża – o przepływie wynoszącym ok. 0,18 m<sup>3</sup>/s.



## Wody podziemne

Zgodnie z informacjami przedstawionymi na mapie obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce (GZWP) południowa część powiatu łosickiego (południowa część obszaru gmin Sarnaki, Stara Kornica, Huszlew) leży w granicach zbiornika nr 224 zwanego Subzbiornikiem podlaskim. Główne znaczenie gospodarcze ma czwartorzędowy poziom wodonośny występujący przeważnie na głębokości poniżej 20 m ppt. Miąższość utworów czwartorzędowych waha się w granicach od 15 do 40 m, a nawet 100 m. Najgłębsze ujęcia wód podziemnych zlokalizowane są na terenie gminy Łosice, gdzie wodę czerpie się z poziomu około 120-150 m.

Obszar, na której zlokalizowane będzie przedmiotowe przedsięwzięcie znajduje się w północnej części mezoregionu Równiny Łukowskiej, w bezpośrednim sąsiedztwie mezoregionu Wysoczyzny Siedleckiej. Popławy znajdują się w południowej części Obniżenia Podlaskiego położonego na skłonie wschodnioeuropejskiej platformy przewendyjskiej. Dzisiejsza rzeźba terenu została ukształtowana w czasie czwartorzędu. Nagromadzone przez zlodowacenia środkowo - polskie osady czwartorzędowe pokrywają niemal cały charakteryzowany obszar. Trzeciorząd tworzą występujące w postaci płatów o grubości kilkudziesięciu metrów węglanowe osady paleocenu. Górna kreda reprezentowana jest przez margle, opoki i kredę piszącą. Osady czwartorzędowe składają się z facji lodowcowej i wodnolodowcowej.

Powierzchnia terenu pokryta jest osadami plejstoceniowymi, budującymi obszary wysoczyznowe oraz osady holoceniowe związane z dolinami rzecznyymi.

Plejstocen reprezentowany przez osady zlodowacenia środkowopolskiego stadiału mazowiecko - podlaskiego, w postaci gliny zwalowej i piasków z głazami, utworów piszczystych i piaszczysto - żwirowych kremów, zastoiskowych il, mułów i piasków. Utwory plejstoceniowe są na ogół korzystne dla usytuowania budynków, jedynie ropy i mułki tworzą gorsze warunki dla budownictwa ze względu na skłonności do pęcznienia i uplastyczniania się przy udziale wody.

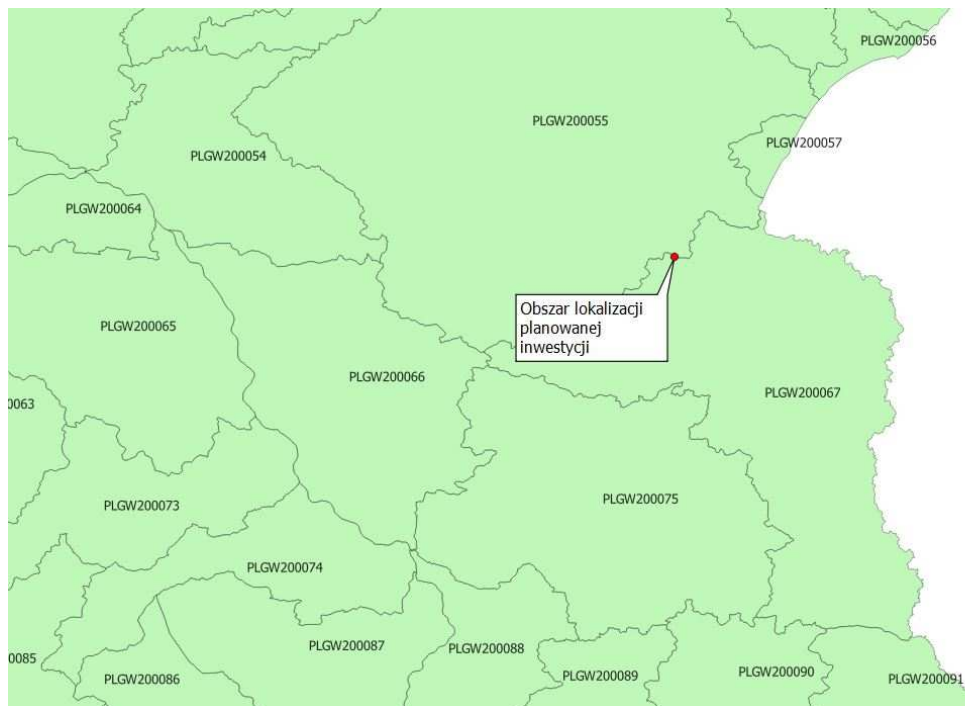
Opis jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) oraz jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), ich celów środowiskowych zgodnie z obowiązującym Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz.U. z 2016r. poz. 1911).

### Opis jednolitych części wód podziemnych

Przedstawiając opis JCWPd nr 67 wykorzystano dane zawarte w karcie informacyjnej JCWPd nr 67 - <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-60-79/4427-karta-informacyjna-jcwpd-nr-67/file.html>

Obszar planowanej inwestycji położony jest w obrębie JCWPd nr 67 (kod europejski PLGW200067). Jednostka ta zajmuje powierzchnię 5181.6 km<sup>2</sup>, obejmując fragmenty województw:

- mazowieckiego (powiat łosicki, siedlecki, siemiatycki),
- lubelskiego (M. Biała Podlaska, powiat bialski i łukowski, parczewski, radzyński, włodawski, chełmski, łęczyński).



Położenie obszaru planowanej inwestycji na tle JCWPd nr 67

HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych		4			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom Q1	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośności	
		Czwartorzęd (holocen, plejstocen)	piaski, żwiry	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do[m]		
		swobodne	1-22		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	-
	2.3-62.7	0.02-4.9	0.04-135		

Poziom Q2	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	czwartorzęd (plejstocen)	piaski, żwiry	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
	napięcie	2-70		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
	2-56.8	0.02-2.81	0.05-96.8	-
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	<p><u>Typy naturalne:</u>  HCO<sub>3</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe),  HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe),  <u>Typy odbiegające od naturalnych:</u>  HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-sodowe),  HCO<sub>3</sub>-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe),  HCO<sub>3</sub>-Ca-K-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-potasowo-sodowe),  SO<sub>4</sub>-HCO<sub>3</sub>-Cl-Ca-K (wody siarczanowo-wodorowęglanowo-chlorkowo-wapniowo-potasowe),  SO<sub>4</sub>-HCO<sub>3</sub>-Ca (wody siarczanowo-wodorowęglanowo-wapniowe),</p>			
Piętro paleogeńsko-neogeńskie	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	plejstocen, neogen, paleogen	piaski	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
	napięcie	10-108		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
	3-70	0.01-5.54	0.14-196.8	-
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	<p><u>Typy naturalne:</u>  HCO<sub>3</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)</p>			
Piętro kredowe	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	kreda górna	kreda pisząca, margle, wapienie, wapienie margliste	szczelinowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
	napięcie	4-130		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
6-124.5	0.004-4.86	-	-	

	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>			
	<b>Typy naturalne:</b> HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe)			
Piętro jurajskie	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>		<b>Charakterystyka wodonośca</b>
	jura	margle, wapienie, wapienie margliste		szczelinowo-krasowy
	<b>Charakter zwierciadła wody</b>		<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b> od – do [m]	
	napięte		248-391	
	<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej</b>			
	<b>miąższość od –do</b>	<b>wsp. filtracji od -do</b>	<b>przewodność</b>	<b>odsączalność/ zasobność sprężysta średnia</b>
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
	<80	0.03-0.21	5.42-17.62	-
	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>			
<b>Typy naturalne:</b> HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)				

### Schemat krążenia wód

Struktura JCWPd 67 jest złożona z pięciu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. Jednak, generalizując, można przyjąć, iż teren jednostki pod względem hydrogeologicznym stanowi obszar zamknięty.

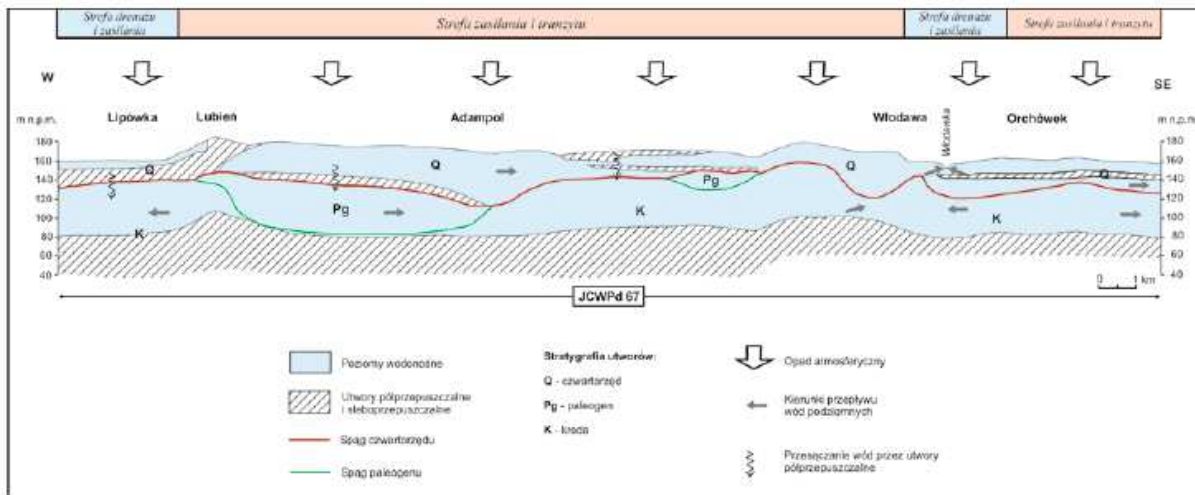
Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwił jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki. System krążenia wód podziemnych poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny.

Poziom Q2 jest zasilany przez przesączanie wód z powierzchni terenu lub z poziomów Q1, Pg-Ng, K przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz przez okna hydrogeologiczne z sąsiednich warstw wodonośnych. Poziom Q2 drenują główne ciekły powierzchniowe, o głęboko wciętych dolinach: Bug, Krzna, Hanna, Włodawka.

Poziomy Pg-Ng i K są zasilane na zasadzie przesączania z nadległych warstw wodonośnych. Drenowane natomiast przez główne ciekły występujące na terenie JCWPd 67. Warto podkreślić, iż lokalnie piaski kenozoiczne są w bezpośrednim kontakcie z górnokredowymi utworami szczelinowymi, tworząc wspólny poziom wodonośny.

Poziom jurajski (J) wchodzi w skład głębokiego systemu krążenia, całkowicie izolowanego na terenie jednostki od pięter kenozoicznych oraz piętra kredowego. Słabo rozpoznane są obszary alimentacji i drenażu wód tego systemu. Przypuszczalnie zasilanie następuje po stronie białoruskiej poprzez wyżej zalegające warstwy wodonośne. Natomiast wody prawdopodobnie odpływają zgodnie z kierunkiem zapadania warstw do centrum bruzdy środkowopolskiej.

Schemat krążenia wód:



## Antropopresja

Leje depresji (lej regionalny-lokalny) związane z poborem wód podziemnych, odwodnieniami kopalnianymi, wpływem aglomeracji itp.

(źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000, Aktualizacja warstw informacyjnych bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski "hydrodynamika głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) i pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)", 2012.)

Ingresja lub ascenzja wód słonych do wód podziemnych - brak

Sztuczne odnawianie zasobów - brak

## Pobór wód – pobór rejestrowany - 2011r

dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne - 12 804,50 tys m<sup>3</sup> / rok

- z odwodnienia kopalnianego - brak

## Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania

- zasoby - 286519 m<sup>3</sup> /d
- % wykorzystania zasobów - 12,2 %

## Ocena stanu PLGW200067, 2012 r

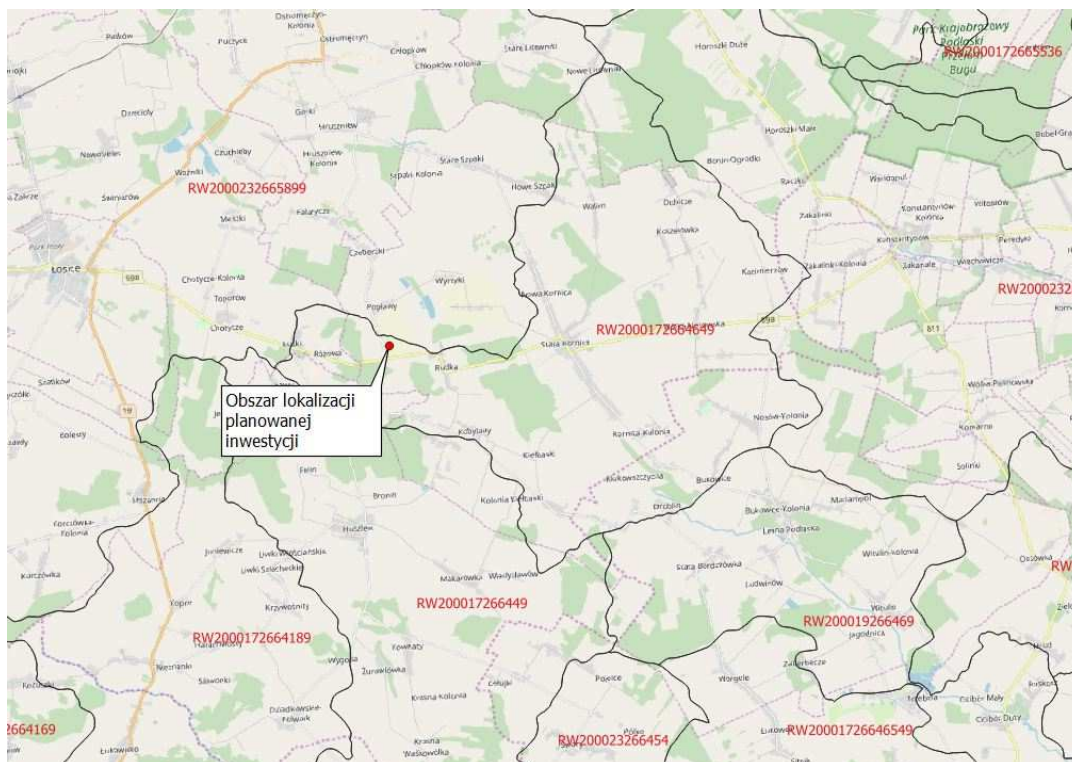
- Stan ilościowy - **dobry**
- Stan chemiczny - **słaby**
- Ogólna ocena stanu JCWPd - **słaby**
- Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych -**zagrożona**
- Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych :

### Przyczyny antropogeniczne:

Oddziaływanie na jakość wód podziemnych terenów rolniczych (nawożenie), terenów zurbanizowanych o nieregulowanej gospodarce wodno-ściekowej, dużych składowisk odpadów, dróg o dużej intensywności ruchu (E30)

### Opis jednolitych części wód powierzchniowych i ich celów środowiskowych

Z obszaru planowanej inwestycji wody powierzchniowe spływają naturalnie w kierunku powstałego wyrobiska. Teren ten znajduje się w obszarze zlewni jednolitej części wód powierzchniowych JCWP RW 2000172664649 - Klukówka od źródeł do dopływu spod Walimia, region wodny Środkowej Wisły, obszar dorzecza Wisły.



Charakterystyka JCWP RW2000172664649 (zgodnie z obowiązującym Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1911) przedstawia się następująco:

Charakterystyka JCWP RW2000172664649

Kod JCWP	Czy JCW jest monitorowana?	Status JCW	Uzasadnienie dla wyznaczenia SZCW i SCW	Aktualny stan lub potencjał JCW	Presja	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLRW RW2000172664649	nie	naturalna	Nie dotyczy	zły	nierozpoznana presja	zagrożona

Zgodnie z Ustawą prawo wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu.

#### **Cele środowiskowe dla RW2000172664649:**

- **dobry stan ekologiczny**
- **dobry stan chemiczny**

Wyznaczając cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP brano m.in. pod uwagę ocenę stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego dokonaną na podstawie dostępnych danych monitoringowych z lat 2010-2012. Dla JCWP rzecznych ustalono cele w odniesieniu do następujących elementów biologicznych:

- 1) fitoplankton – wskaźnik Fitoplanktonu IFPL (wskazany dla JCWP, dla których wskaźnik ten został zbadany oraz dla wszystkich JCWP o typie 21);
- 2) fitobentos – multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO;
- 3) makrofity – makrofitowy Indeks rzeczny MIR;
- 4) makrobezkręgowce bentosowe – Wskaźnik Wielometryczny MMI\_PL;
- 5) ichtiofauna – wskaźnik EFI+ oraz IBI

Przypisując cele środowiskowe w zakresie elementów fizykochemicznych stosowano następujący schemat:

- 1) jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan dobry lub poniżej dobrego – wówczas wszystkim elementom fizykochemicznym, przypisane zostały wartości graniczne dla stanu dobrego;
- 2) jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan bardzo dobry – wtedy elementom fizykochemicznym będącym w stanie bardzo dobrym, zostały przypisane wartości graniczne dla stanu bardzo dobrego. Wszystkim pozostałym elementom fizykochemicznym, jako parametry charakteryzujące cel środowiskowy, zostały przypisane wartości graniczne dla stanu dobrego.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Ponadto, dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków.

#### **Działania podstawowe dla JCW na obszarze dorzecza Wisły**

- Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej
- Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw
- Realizacja KPOŚK

## **Działania uzupełniające dla JCW na obszarze dorzecza Wisły**

- Analiza stanu zlewni

### **Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych**

- w zlewni JCWP występuje presja komunalna.

przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych, dysproporcjonalne koszty: do 2021 r.

Uzasadnienie odstępstwa: Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z prowadzonymi w latach 2014-2015 badaniami monitoringowymi możliwe będzie w roku 2016 przeprowadzenie oceny rzeczywistego stanu i zagrożenia JCWP. W przypadku potwierdzenia złego stanu wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

### **Ocena wpływu przedsięwzięcia na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych wód podziemnych i powierzchniowych, uzasadnienie braku negatywnego wpływu projektu na stan JCWPd i JCWP.**

Planowane przedsięwzięcie stanowi uzupełnienie działalności istniejącego przedsięwzięcia. Planowana budowa przy odpowiedniej eksploatacji nie spowoduje powstania dodatkowego zagrożenia dla tego elementu środowiska.

Ochrona środowiska gruntowo – wodnego polega na przedsięwzięciu stosownych środków zapobiegawczych skażeniu gleby i migracji substancji szkodliwych dla środowiska wodnego do wód powierzchniowych i wód gruntowych oraz podziemnych. Działania takie należy prowadzić bezpośrednio w miejscu lokalizacji planowanych obiektów oraz na całym terenie zakładu.

W analizowanym przypadku działania w miejscu lokalizacji budowy zostaną podjęte przez zgodne ze sztuką budowlaną zaprojektowanie planowanych obiektów oraz przez prawidłowe, zgodne ze sztuką budowlaną, wykonanie tych obiektów.

Podsumowując należy stwierdzić, że działania minimalizujące wpływ na środowisko gruntowo – wodne polegają na:

- wykonaniu szczelnych nawierzchni terenów produkcyjnych,
- zastosowaniu technologii nie generującej ścieków technologicznych
- eksploatacji wyłącznie sprawnego sprzętu,
- zapewnieniu odpowiedniej ilości sorbentów na wypadek wycieku substancji ropopochodnych.

Biorąc pod uwagę powyższe planowane przedsięwzięcie pozostanie bez wpływu na cele środowiskowe zawarte w Planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza rzeki Wisły.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie znacząco oddziaływała na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych oraz na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami z uwagi na:

- przewidywany brak istotnego oddziaływania na ekologiczny i chemiczny stan wód powierzchniowych oraz wskaźniki fizykochemiczne wód podziemnych,

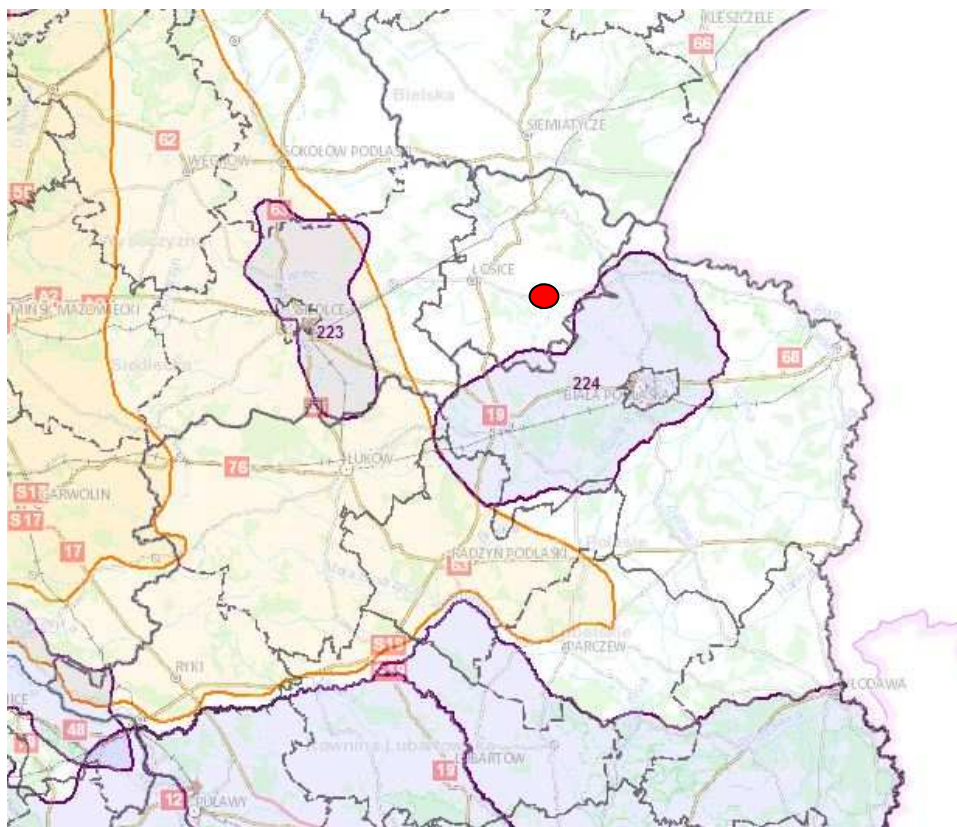


- brak istotnie negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na etapie eksploatacji – ograniczenie emisji zanieczyszczeń do gruntu i wód powierzchniowych,
- brak trwałego wpływu na zmiany krążenia i wahania zwierciadła wód podziemnych,
- brak ingerencji w przeznaczenie i funkcję cieków oraz siedlisk wodno-błotnych, stanowiących miejsce bytowania cennych gatunków flory i fauny.

### **Charakterystyka Głównych Zbiorników wód Podziemnych w obrębie planowanej inwestycji**

Planowana inwestycja nie leży na terenie Głównych zbiorników wód podziemnych. Najbliżej położonym zbiornikiem jest zbiornik 224 - Subzbiornik Podlasie. Obejmuje swym zasięgiem powierzchnię 1196,6 km<sup>2</sup>. Zbiornik ten budują różnowiekowe serie piaszczyste. Są to połączone czwartorzędowo-neogeńsko-paleogeńskie utwory porowe, które tworzą drugi (dolny), spągowy poziom wodonośny. Zasoby dyspozycyjne głównego poziomu GZWP nr 224 oszacowano na 74 160 m<sup>3</sup>/d.

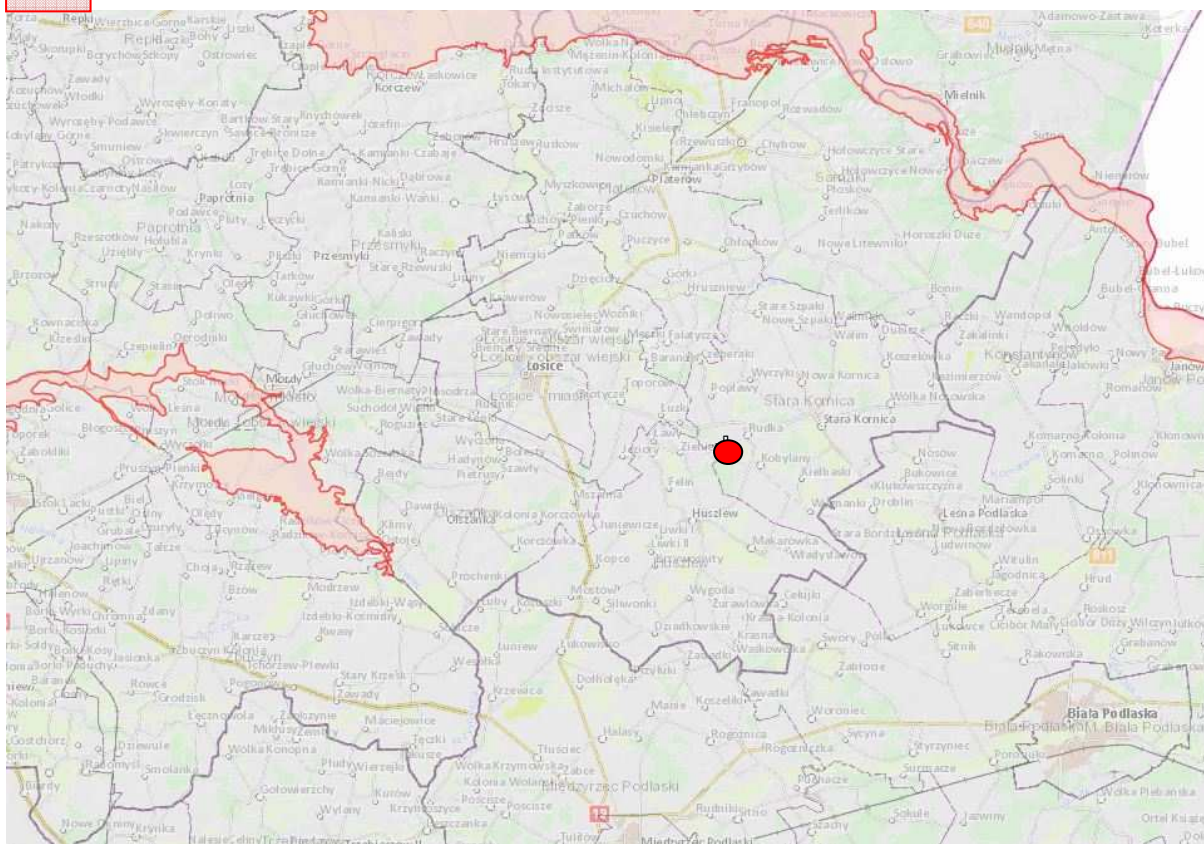
- - lokalizacja planowanej inwestycji.



Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami zalewowymi i zagrożonymi podtopieniami. Planowana inwestycja znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wód podziemnych.

● - lokalizacja planowanej inwestycji

■ - obszary zagrożone podtopieniami



#### Sposób ochrony środowiska gruntowo-wodnego

Powstające na fermie odpady gromadzone będą selektywnie w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu magazynu odpadów. Miejsce magazynowania odpowiednio oznakowane, posiadające utwardzone podłoże i zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych. Odpad odbierany przez podmiot posiadający stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie ich zbierania lub przetwarzania. Powstające niecyklicznie odpady takie jak złom będą na bieżąco przekazywane uprawnionym odbiorcom lub w przypadku zbyt małej ilości czasowo magazynowane w wydzielonym miejscu magazynu odpadów, taki sposób magazynowania powstających odpadów eliminuje możliwość powstania wód odciekowych.

Odpowiednia organizacja zaplecza budowy.

Na etapie budowy potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia gruntu, wód podziemnych oraz wód powierzchniowych mogą stanowić wycieki paliw, olejów, smarów z niesprawnych maszyn budowlanych czy też środków transportu. W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego przed ewentualnym zanieczyszczeniem inwestor planuje:

- zwrócić szczególną uwagę na stosowanie wyłącznie sprawnych maszyn budowlanych oraz środków transportu,
- nie wykonywać na terenie budowy prac polegających np. na wymianie oleju,
- zorganizować odpowiednie zaplecze budowlane, tak aby przechowywane materiały budowlane oraz powstające odpady nie stanowiły zagrożenia dla środowiska,

- zorganizować bazę techniczną dla pracowników uwzględniającą ujęcie ścieków bytowych poprzez wyposażenie placu budowy w przenośną toaletę np. typu Toi-Toi.

Odpowiednio zorganizowane zaplecze budowlane oraz stosowanie wyłącznie sprawnego sprzętu budowlanego ograniczy niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód lub gruntu do minimum. Organizacja zaplecza budowy uwzględni będzie wydzielenie miejsc magazynowania surowców wykorzystywanych do budowy oraz odpadów powstających w jej wyniku, magazynowane odpady zabezpieczone będą przed wpływem czynników atmosferycznych np. poprzez przykrywanie, wytyczone drogi transportu wewnętrznego w taki sposób aby transport nie kolidował z miejscami magazynowania, miejsce magazynowania substancji niebezpiecznych np. paliw wyposażone w odpowiednią ilość sorbentu zgromadzonego na wypadek powstania ewentualnego wycieku).

## **5. Opis terenu planowanej inwestycji**

Planowana inwestycja znajduje się w granicach działki na której zlokalizowana jest ferma indyczek.

Montaż pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych wynika z konieczności przetwarzania sztuk padłych. Spalanie padłych sztuk drobiu w przeznaczonym do tego celu piecu, na terenie gdzie zostaną wytworzone, wyeliminuje transport do odległych miejsc ich przetwarzania. Projekt realizowany będzie z zachowaniem najważniejszych zasobów środowiska jakimi są wody podziemne, gleba, powietrze oraz pozostała przestrzeń. Bardzo ważnym elementem jest to, że piec charakteryzuje się niską emisją zanieczyszczeń do środowiska. Przewidywane do realizacji w projektowanym przedsięwzięciu rozwiązania techniczno – technologiczne reprezentują dobry poziom krajowy i ich zastosowanie jest uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego jak i ochrony środowiska.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska na sąsiadującym terenie. Projekt realizowany będzie z zachowaniem najważniejszych zasobów środowiska jakimi są wody podziemne, gleba, powietrze.

Przewidywane rozwiązania techniczno-technologiczne w projektowanym przedsięwzięciu reprezentują dobry poziom krajowy i są uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego i ochrony środowiska.

Omawiane działki pod względem przyrodniczym nie wyróżniają się niczym szczególnym na poziomie lokalnym ani regionalnym.

#### **4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.**

Teren, na którym jest planowane przedsięwzięcie nie podlega ochronie konserwatorskiej na mocy obowiązującej ustawy o ochronie zabytków. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia brak jest obiektów zabytkowych.

##### **4.1. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcia ma być zlokalizowane**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w obszarze typowo rolniczym, w którym dominującym elementem krajobrazu są lasy, pola uprawne, sieć dróg polnych, zadrzewienia śródpolne (poza terenem lokalizacji planowanego przedsięwzięcia) i zabudowania zagrodowe.

**4.2. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.**

Planowana inwestycja znajduje się na terenie i w otoczeniu ferm drobiu.

W niniejszym opracowaniu dokonano obliczeń skumulowanego oddziaływania planowanej i istniejącej fermy. W obliczeniach pod uwagę wzięto skumulowane oddziaływanie na klimat akustyczny oraz emisję zanieczyszczeń do powietrza.

#### **5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia.**

W przypadku odstąpienia od realizacji planowanej inwestycji analizowany teren pozostanie w niezmienionym stanie. W wariantcie polegającym na niepodjęciu przedsięwzięcia brak będzie nowych źródeł zanieczyszczeń do powietrza oraz dodatkowych emisji hałasu związanych z powstaniem nowych źródeł emisji. Nie wystąpią negatywne ani pozytywne skutki dla środowiska. Środowisko pozostanie w stanie niezmienionym.

#### **6. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania**

##### **6.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę**

Przedstawiona koncepcja realizacji projektowanego przedsięwzięcia została sporządzona dla najkorzystniejszego wariantu technologicznego. Wybrany przez Inwestora wariant jest, przy obecnym poziomie wiedzy i możliwości technicznych, wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska.

Montaż pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych wynika z konieczności przetwarzania sztuk padłych. Spalanie padłych sztuk drobiu w przeznaczonym do tego celu piecu, na terenie gdzie zostaną wytworzone, wyeliminuje transport do odległych miejsc ich przetwarzania. Projekt realizowany będzie z zachowaniem najważniejszych zasobów środowiska jakimi są wody podziemne, gleba, powietrze oraz pozostała przestrzeń. Bardzo ważnym elementem jest to, że piec charakteryzuje się niską emisją zanieczyszczeń do środowiska. Przewidywane do realizacji w projektowanym przedsięwzięciu rozwiązania techniczno – technologiczne reprezentują dobry poziom krajowy i ich zastosowanie jest uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego jak i ochrony środowiska.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska na sąsiadującym terenie. Projekt realizowany będzie z zachowaniem najważniejszych zasobów środowiska jakimi są wody podziemne, gleba, powietrze.

Przewidywane rozwiązania techniczno-technologiczne w projektowanym przedsięwzięciu reprezentują dobry poziom krajowy i są uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego i ochrony środowiska.

## **6.2. Racjonalny wariant alternatywny**

Alternatywnym dla analizowanego wariantem jest wariant zerowy polegający na niepodejmowaniu działania. W tym wariantcie teren ww. działek pozostałby w niezmienionym, opisanym wyżej stanie.

## **6.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru.**

Przedstawiona koncepcja realizacji projektowanego przedsięwzięcia została sporządzona dla najkorzystniejszego wariantu technologicznego. Wybrany przez Inwestora wariant jest, przy obecnym poziomie wiedzy i możliwości technicznych, wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska.

Projekt realizowany będzie z zachowaniem najważniejszych zasobów środowiska, jakimi są wody podziemne, gleba, powietrze oraz pozostała przestrzeń. Przewidywane do realizacji w projektowanym przedsięwzięciu rozwiązania techniczno – technologiczne reprezentują dobry poziom krajowy i ich zastosowanie jest uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego jak i ochrony środowiska.

Realizacja przedsięwzięcia w wariantcie proponowanym przez inwestora, spowoduje racjonalne wykorzystanie analizowanego terenu położonego w znacznym oddaleniu od zwartej zabudowy, posiadającego odpowiednie predyspozycje do lokalizacji tego typu inwestycji. Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska na sąsiadującym terenie. Projekt realizowany będzie z zachowaniem najważniejszych zasobów środowiska jakimi są wody podziemne, gleba, powietrze.

Wybór lokalizacji planowanego przedsięwzięcia poprzedzony był wieloma analizami, które brały pod uwagę zarówno warunki terenowe jak i logistyczne. Miejsce planowanego przedsięwzięcia zostało wybrane m.in. ze względu na dostępność terenu inwestycyjnego oraz znaczne oddalenie od miejsc zamieszkałych przez ludzi.

Przewidywane rozwiązania techniczno-technologiczne w projektowanym przedsięwzięciu reprezentują dobry poziom krajowy i są uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego i ochrony środowiska.

Zaproponowany przez Inwestora wariant jest zgodny z wymaganiami prawnymi w zakresie ochrony środowiska oraz dobrostanu zwierząt. Planowana inwestycja ma ograniczone możliwości przedstawienia wariantów oraz różnych rozwiązań technologicznych.

**7. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia do stosowania zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko**

**7.1 Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany oraz łagodzenie zmian klimatu**

Analizę potencjalnego wpływu projektowanej fermy na klimat przeprowadzono zgodnie z zaleceniami poradnika GDOŚ - Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenie oddziaływania na środowisko. Analiza powinna obejmować następujące zagadnienia (w każdym przypadku odniesiono się do przedmiotowego przedsięwzięcia):

<b>Wpływ na klimat i łagodzenie zmian klimatu</b>	
<p><b>Bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych</b></p> <p>- Czy będzie emitowało lotne związki organiczne (LZO) i tlenki azotu (NOx) i przyczyniało się do tworzenia ozonu troposferycznego w ciepłe i słoneczne dni</p> <p>- Czy przedsięwzięcie zakłada użytkowanie gruntów, zmianę sposobu użytkowaniu gruntów lub działania leśne (np. wylesianie), które mogą prowadzić do zwiększenia emisji? Czy pociągają za sobą inne działania (np. zalesianie), które mogą służyć jako pochłaniacze emisji</p>	<p>NIE. Emisja ze spalania paliw będzie w zasadzie bez znaczenia.</p> <p>TAK. Realizacja inwestycji będzie skutkować zmianą sposobu użytkowania niewielkiej części gruntów rolnych, zachowując funkcję rolną. Inwestycja nie jest związana z wylesianiem ani zalesianiem gruntów. Planuje się utworzenie pasa zieleni.</p>
<p><b>Pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię</b></p> <p>Czy zwiększy ono zapotrzebowanie na energię i wodę do chłodzenia</p> <p>Czy można będzie korzystać z odnawialnych źródeł energii</p>	<p>TAK, planowane przedsięwzięcie jest nową inwestycją, związku z tym będzie nowym miejscem poboru energii, nie wymaga stosowania wód chłodniczych.</p> <p>TAK, ale na tym etapie inwestycji nie są przewidziane takie rozwiązania technologiczne.</p>
<p><b>Pośrednie emisje gazów cieplarnianych spowodowane działaniami towarzyszącymi lub przez infrastrukturę bezpośrednio związaną z realizacją proponowanego przedsięwzięcia (np. transportową)</b></p> <p>Czy proponowane przedsięwzięcie w znaczący sposób zwiększy lub zmniejszy ilość podróży jednostek?</p> <p>Czy proponowane przedsięwzięcie w znaczący sposób zwiększy lub zmniejszy transport towarów.</p> <p>Czy proponowane przedsięwzięcie zwiększy zapotrzebowanie na wodę</p>	<p>Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie w znaczący sposób na zwiększenie ilość podróży osób, planowaną załogę stanowić będzie kilka osób, nieznacznie zwiększeniu ulegnie natężenie ruchu ciągników, co zostanie zniwelowane poprzez odpowiednią organizację pracy i właściwą logistykę.</p> <p>NIE. Planowana inwestycja nie wymaga zastosowania wody pitnej do celów technologicznych.</p>

<b>Adaptacja do zmian klimatu</b>	
Fale upałów	Planowane przedsięwzięcie w nieznacznym stopniu wpłynie na ruchy powietrza, w terenie otwartym, niezabudowanym, pojawi się niska zabudowa kubaturowa obejmująca kilka obiektów usytuowanych równolegle. Należy pamiętać, że w samych obiektach przepływ powietrza jest elementem o kluczowym znaczeniu, więc zachowane zostaną odpowiednie odległości między budynkami. Planowane przedsięwzięcie nie będzie pochłaniało ani generowało wysokie temperatur. Materiały użyte do budowy będą odporne na działanie wysokich temperatur.
Susze spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów	Realizacja planowanego przedsięwzięcia zwiększy zapotrzebowanie na wodę, nie będzie miała jednak wpływu na warstwy wodonośne, nie jest również podatne na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód. Planowane przedsięwzięcie nie zwiększy zanieczyszczenia wody – zwłaszcza w okresie suszy przy obniżonej wydajności rozcieńczania, wyższych temperaturach i mętności. Bez wpływu na podatność obszarów leśnych na pożary i krajobrazów leśnych na ich skutki, planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na pożary.
Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w strefie zalewanej przez rzeki, nie zmieni wydajności obecnych obszarów zalewowych w zakresie naturalnego radzenia sobie z powodzią, nie zmieni zdolności retencji zlewni.
Burze i wiatry	Planowane przedsięwzięcie nie będzie zagrożone z powodu burz i silnych wiatrów, nie można przewidzieć skutków wystąpienia zjawisk ekstremalnych typu huragany, Brak w najbliższym sąsiedztwie wysokich drzew mogących stwarzać zagrożenie a planowany pas zieleni przy odpowiedniej pielęgnacji nie będzie zagrażał przedsięwzięciu.
Osuwiska	Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze, na który mogą mieć wpływ ekstremalne opady lub osuwiska.
Podnoszący się poziomem mórz	Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane jest na obszarze, na który może mieć wpływ podnoszący się poziom mórz lub erozję wybrzeża.
Fale chłodu i śnieg	Na planowane przedsięwzięcie mogą mieć wpływ krótkie okresy niezwykle zimnej pogody, zamieci śnieżnej lub ujemnych temperatur – w czasie występowania ekstremalnych warunków pogodowych (wynikiem czego mogą pojawić się np. zaniki prądu) wykorzystywane będzie awaryjne źródło zasilania. Planowany obiekt wybudowany zostanie zgodnie ze sztuką budowlaną i przy wykorzystaniu materiałów atestowanych i duże opady śniegu nie będą mieć wpływ na stabilność konstrukcji.
Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem	Planowane przedsięwzięcie nie jest narażone na szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem, nie ma wpływu topnienie wiecznej zmarzliny.

Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie przyczyną istotnych oddziaływań na klimat.

## 7.2 Transgraniczne oddziaływanie

Ze względu na znaczne oddalenie przedmiotowej inwestycji od granic Państwa (ok. 26 km), jak również projektowany zakres działalności nie przewiduje się bezpośredniego i pośredniego transgranicznego oddziaływania na środowisko na jakiegokolwiek komponenty środowiska.



## 7.3 Awarie przemysłowe

Na terenie inwestycji nie będą występować substancje niebezpieczne wymienione w załącznikach do Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 poz. 138).

Tak więc inwestycja nie należy do stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Istnieje możliwość wystąpienia masowych padnięć zwierząt spowodowanych różnymi czynnikami zewnętrznymi. Wystąpienie takiej sytuacji jest bardzo rzadkie, ale możliwe. W przypadku masowego pomoru spowodowanego czynnikami chorobotwórczymi należy postępować zgodnie z wytycznymi określonymi ustawą z dnia 11 marca 2004 roku o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1446). Zwierzęta pozostawione zostaną w miejscu ich przebywania. Zostanie uniemożliwiony osobom postronnym dostęp do pomieszczeń lub miejsc, w których znajdują się zwierzęta. Po przeprowadzeniu niezbędnych badań zwierzęta zgodnie z wytycznymi Inspekcji Weterynaryjnej



przekazane zostaną do utylizacji wyspecjalizowanym jednostkom w tym zakresie. Budynek zostaną zdezynfekowane. Powyższe czynności zapewniają całkowitą ochronę środowiska przed skażeniem.

W celu nie dopuszczenia do powstania ryzyka wystąpienia awarii, która skutkować może wystąpieniem masowych padnięć prowadzona będzie bieżąca konserwacja wentylatorów, urządzeń dostawy paszy i wody oraz utrzymywanie w należytym stanie agregatu prądotwórczego.

Działania doraźne polegać będą na okresowej kontroli weterynaryjnej, dozowaniu substancji zapobiegających chorobom zwierząt, zachowaniu odpowiednich warunków sanitarnych.

#### 7.4 Oddziaływanie na ludzi

Eksploatacja instalacji – pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych (szuk padłych) oraz do intensywnego chowu zwierząt może być uciążliwa dla ludzi zamieszkujących w jej otoczeniu ze względu na:

- emisję substancji gazowych w stężeniach przekraczających dopuszczalne normy,
- emisję pyłu w stężeniach przekraczających dopuszczalne normy,
- emisję substancji złoonych,
- emisję drobnoustrojów.

Zagadnienia dotyczące spełnienia wymogów odnośnie dopuszczalnych poziomów stężeń substancji gazowych i pyłów emitowanych z projektowanej fermy zostały omówione w części Raportu, w punkcie dotyczącym analizy wpływu projektowanej fermy na powietrze atmosferyczne.

Odory na fermie powstają w wyniku rozkładu biomasy w przewodzie pokarmowym zwierząt i w odchodach. Za występowanie zapachu odpowiedzialne są domieszki śladowe, nie rejestrowane przez przyrządy, lub mieszaniny gazów nietoksycznych, dla których nie ustalono granicznych stężeń, np.: merkaptany, aminomerkaptany, indol, skatol. Substancje te są wyczuwalne przez ludzki zmysł powonienia nawet w śladowych stężeniach i odbierane jako nieprzyjemne. Podobnie jednak, jak w przypadku emisji hałasu, uciążliwość odorów dla odbiorcy jest odczuciem subiektywnym. Potwierdzeniem może być fakt iż dla rolnika emisja odorów pochodzenia rolniczego jest zjawiskiem praktycznie nie postrzeganym, bądź świadomie akceptowanym, natomiast dla mieszkańców wsi nie związanych z działalnością rolniczą – wysoce uciążliwym. Należy podkreślić iż w analizowanym przypadku inwestor przewiduje prowadzenie chowu brojlerów z zastosowaniem szeregu rozwiązań, które mają na celu bezpośrednie ograniczanie uciążliwości odorowej fermy wymienionych w niniejszym raporcie w pkt. **Oddziaływanie odorowe i sposoby jego ograniczenia**

Bezpośrednie oddziaływanie na ludzi będzie dotyczyło głównie obsługi Fermi, jego intensywność będzie skumulowana ale chwilowa i ograniczała się będzie do czasu bezpośredniego przebywania wewnątrz indyczników. Obsługa Fermi narażona będzie przede wszystkim na podwyższone stężenia amoniaku, które mogą być wynikiem awarii układu wentylacyjnego. Reakcja organizmu na działanie amoniaku jest uzależniona od jego stężenia i czasu ekspozycji. Charakterystyczna woń amoniaku działa ostrzegawczo, chroniąc człowieka przed narażeniem na duże stężenia toksyczne, dlatego rzadkie są ciężkie zatrucia gazowym amoniakiem. Niesprzyjającym natomiast zjawiskiem jest szybko występujące, nawet przy małych stężeniach, zmniejszenie wrażliwości na zapach amoniaku w czasie ekspozycji. Dzieje się tak ponieważ amoniak działa porażająco na zakończenie nerwów węchowych. Inwestor posiada agregat zastępczy, wykorzystywany w przypadku przerw w dostawie energii elektrycznej.

Przewidywane emisje z instalacji do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych wykazują niewielkie stężenia i będą w zasadzie bez wpływu dla stanu powietrza w okolicy.

Eksploatacja inwestycji nie będzie miała bezpośredniego wpływu na warunki życia i pracy, bytowanie oraz zdrowie okolicznych mieszkańców, ponieważ zasięg uciążliwości zamknie się w granicach przedmiotowego terenu. Osoby pracujące na Fermie zostaną wyposażone w 2 komplety odzieży roboczej. Pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie bhp, zasad sanitarnych i obsługi pieca. Osoby nieprzeszkolone nie zostaną dopuszczone do pracy. Po oddaniu do eksploatacji pieca, właściciel zapewni takie ich prowadzenie, aby uciążliwość przedsięwzięcia była jak najmniejsza i nie ograniczała praw osób trzecich tj. właścicieli terenów położonych poza granicami planowanego przedsięwzięcia.

### **7.5 Oddziaływanie na zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze**

Ze względu na fakt lokalizacji planowanego przedsięwzięcia w terenie zagospodarowanym i stanowiącym istniejącą fermę drobiu nie wpłynie negatywnie na te elementy środowiska.

### **7.6 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi**

Inwestycja znajduje się na terenach o prostej budowie geologicznej, zatem planowana budowa nie wpłynie w żaden sposób na ten element środowiska. Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza stwierdzonymi terenami zagrożonymi ruchami masowymi ziemi.

### **7.7 Oddziaływanie na krajobraz**

Planowane przedsięwzięcie nie wiąże się z koniecznością realizacji dużych kubaturowo obiektów. Realizacja planowanej inwestycji w żaden sposób nie wpłynie na zmianę walorów krajobrazowych okolicznych terenów.

### **Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze**

Realizacja przedsięwzięcia polegającego na montażu pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych na terenie istniejącej fermy indyczek na działce o nr ewid. 190 w miejscowości Popławy, gmina Stara Kornica, powiat łosicki, woj. mazowieckie, nie spowoduje zniszczenia ważnych siedlisk przyrodniczych. Powierzchnia przeznaczona pod zabudowę stanowi wykorzystywany rolniczo teren. Na etapie budowy i eksploatacji budynków nie przewiduje się usuwania drzew.

### **7.8. Emisja do atmosfery**

Jak wynika z analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, stężenia zanieczyszczeń wokół analizowanego przedsięwzięcia mieszczą się w stosownych normach określonych prawem. Ocenę wpływu substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego z planowanego przedsięwzięcia wykonano zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykazała, że emisja zanieczyszczeń nie powoduje przekroczeń wartości odniesienia substancji i dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

### **7.9. Hałas**

Z akustycznego punktu widzenia, w oparciu o przeprowadzoną analizę stwierdza się, że w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, w środowisku, nie występują przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112).

### **7.10. Wody**

Nie zachodzi konieczność podejmowania działań minimalizujących wpływ przedsięwzięcia na środowisko w zakresie gospodarki wodnej. Proponowany sposób obsługi terenu lokalizacji przedsięwzięcia w zakresie gospodarki ściekami i wodami opadowymi jest odpowiedni do warunków lokalnych oraz jakości i objętości powstających ścieków. Nie zachodzi konieczność podejmowania działań ograniczających wpływ gospodarki ściekami i wodami opadowymi na środowisko.

### **7.11. Oddziaływanie na dobra materialne, dziedzictwo kulturowe**

Zgodnie z przedstawioną we wcześniejszych rozdziałach informacją teren planowanego przedsięwzięcia nie leży w sąsiedztwie zabytków podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.):

Obiekty zabytkowe znajdują się w znacznej odległości od terenów planowanych do zainwestowania.

W związku z powyższym można stwierdzić, że w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się ww. zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Planowane przedsięwzięcie pozostanie również neutralne wobec pozostałych obiektów stanowiących krajobraz kulturowy w bezpośrednim sąsiedztwie.

## 7.12. Oddziaływanie na obszary podlegające ochronie

### OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

#### Charakterystyka warunków środowiska przyrodniczego

##### Położenie administracyjne i geograficzne.

Administracyjnie miejsce planowanej inwestycji znajduje się w miejscowości Popławy, w gminie Stara Kornica, będącej częścią powiatu łosickiego w województwie mazowieckim. Obejmuje działkę o nr ewid. 190.

Pod względem geograficznym, według klasyfikacji Kondrackiego, teren ten znajduje się we wschodniej części mezoregionu Wysoczyzna Siedlecka, należącego do makroregionu Nizina Południowopodlaska, podprovincji Nizin Środkowopolskich.

##### **Wysoczyzna Siedlecka.**

Wysoczyzna Siedlecka obejmuje obszar około 2.500 km<sup>2</sup>. Została ukształtowana w okresie zlodowacenia środkowopolskiego, w stadiale Warty. W krajobrazie dominują wzgórza morenowe o niewielkim nachyleniu zboczy. Dużo rzadziej spotyka się piaszczyste wydmy. Brak jest większych rzek i naturalnych zbiorników wodnych. Największą rzeką regionu jest Liwiec. Szerokość jego koryta w granicach Wysoczyzny Siedleckiej nie przekracza kilkunastu metrów. Poza tym występują tu niewielkie rzeki o szerokości koryta nie przekraczającej kilku metrów (Muchawka koło Siedlec, Toczna koło Łosic, Cetynia koło Sokołowa Podlaskiego) oraz drobne ciekі praktycznie w całości zamienione w rowy melioracyjne. W południowej części regionu dość liczne są kompleksy stawów rybnych (np. w Siedlcach, Mordach, Mościbrodach).

Około 75 % powierzchni regionu stanowią grunty użytkowane rolniczo. Lesistość nie przekracza 20 %, a tereny zabudowane i infrastruktura drogowa zajmują około 5 % powierzchni regionu.

W strukturze gleb dominują gleby brunatne i płowe wytworzone na glinach lub piaskach. Należą one przede wszystkim do niższych klas bonitacyjnych (V, IV i rzadziej III). W dolinach rzek występują również gleby organiczne. W uprawie dominują zboża i ziemniaki oraz, co raz bardziej popularna kukurydza.

Na podstawie wielkości powiatów obejmujących swym zasięgiem Wysoczyznę Siedlecką (siedlecki, sokołowski, łosicki, węgrowski, miasto Siedlce) oraz liczby ich mieszkańców można oszacować, że region zamieszkuje około 170 tysięcy osób, co daje około 67 osób na 1 km<sup>2</sup>. Największym miastem w granicach regionu są Siedlce liczące około 90 tysięcy mieszkańców.

Lesistość Wysoczyzny Siedleckiej jest niewielka, ale na tle innych części Mazowsza wyróżnia się ona zwiększonym udziałem żyzniejszych siedlisk lasowych, w stosunku do mniej żyznych siedlisk borowych. Przekłada się to na większy udział gatunków liściastych niż średnia dla Mazowsza i całej Polski.

## **Opis terenu planowanej inwestycji**

### Pokrycie terenu.

Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie na terenie, na którym obecnie funkcjonuje ferma indyczek. Przedmiotowa działka pod względem przyrodniczym nie wyróżnia się niczym szczególnym na poziomie lokalnym ani regionalnym. Teren działki może stanowić niewielki fragment rozległych rewirów łowieckich dla ptaków szponiastych (m.in.: myszołów zwyczajny *Buteo buteo*, jastrząb *Accipiter gentilis*, pustułka *Falco tinnunculus*), nietoperzy *Chiroptera* i ssaków drapieżnych (łasica *Mustela nivalis*, kuna domowa *Martes foina*, lis *Vulpes vulpes*). Jego utrata, ze względu na obecność bardziej atrakcyjnych terenów łowieckich, nie wpłynie w sposób istotny na funkcjonowanie populacji tych gatunków.

### Fauna badanego terenu.

W sąsiedztwie omawianej działki, ani na jej terenie nie stwierdzono występowania rzadkich lub chronionych roślin.

Większość powierzchni zajmują pola uprawne oraz tereny z roślinnością synantropijną.

#### **Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze**

1. Realizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie trzech indyczników, z których dwa pełnią rolę tuczarni, a jeden odchowalni indyczek nie spowoduje zniszczenia ważnych siedlisk przyrodniczych. Powierzchnia przeznaczona pod zabudowę stanowi grunty wykorzystywane pod zasiew zbóż. Na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew.
2. Miejsce planowanej inwestycji znajduje się poza obszarem NATURA 2000. Jej udział w „spójności ekologicznej” korytarzy ekologicznych obszarów Natura 2000 jest bez znaczenia. Przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu polegające na budowie trzech indyczników nie wpłyną na pogorszenie się stanu zachowania przedmiotów ochrony obszaru sąsiadującego oddalonego o ok. 16 km.
3. Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na przyrodę najbliższej okolicy. Dotychczasowe oddziaływanie na przyrodę najbliższej okolicy polega przede wszystkim na emisji hałasu pojazdów i pracujących urządzeń oraz na uciążliwości związanej z ruchem na drodze gminnej. Powstanie nowego obiektu nie spowoduje znaczącego zwiększenia emisji hałasu. Nie spowoduje też drastycznego zwiększenia obecności ludzi.

Powiat łosicki i gmina Stara Kornica leży w obrębie Niziny Południowopodlaskiej.

Nizina Południowopodlaska jest częścią podprowincji Nizin Środkowopolskich, położoną na północ od Wyżyny Lubelskiej pomiędzy Niziną Środkowomazowiecką na zachodzie a Polesiem na wschodzie; dolina Bugu dzieli ją od Niziny Północnopodlaskiej, zaliczonej do podprowincji Wysoczyzn Podlasko-Białoruskich. Przez środek regionu z południo-zachodu na północno-wschód przebiega granica zasięgu zlodowacenia warciańskiego, stanowiąca dział wód między dopływami środkowej Wisły—Okrzejką, Wilgą i Świdrem, a płynącą w kierunku wschodnim Krzną, która uchodzi do Bugu pod Terespołem. Południową część regionu przecina Wieprz. Odśrodkowy układ sieci rzecznej akcentuje płynący w kierunku północnym Liwiec, dopływ dolnego Bugu po wewnętrznej stronie moren warciańskich. Nizina Południowopodlaska jest wysoczyzną wznoszącą się od 150 do 200 m n.p.m. i w kilku miejscach przekraczającą 200 m, przy czym na równinnej

na ogół powierzchni zachowały się w granicach zlodowacenia warciańskiego ostańce wzgórz morenowych, kemów i ozów.

Nizina Południowopodlaska jest dzielnicą klimatyczną chłodniejszą od nizin położonych dalej na zachód mniej więcej o 1°C w średnich temperaturach roku, na co wpływają temperatury miesięcy zimowych. Pod względem geobotanicznym uznano ją za odrębny okręg łukowsko-siedlecki z roślinnością nieco zbliżoną do Wyżyny Lubelskiej; m.in. w lasach występuje jodła, drzewo charakterystyczne dla południowej części Polski. Średnia suma opadów rocznych jest nieco wyższa niż w środkowej części Polski (ok. 550 mm).

Makroregion zajmuje powierzchnię około 10,5 tys. km<sup>2</sup> i dzieli się na 8 mezoregionów: Podlaski Przełom Bugu (318. 91), Wysoczyznę Kałuszyńską (318. 92), Obniżenie Węgrowskie (318.93) Wysoczyznę Siedlecką (318. 94), Wysoczyznę Żelechowską (318. 95), Równinę Łukowską (318. 96), Pradolinę Wieprza (318. 97), Wysoczyznę Lubartowską (318. 98). Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w granicach mezoregionu Wysoczyzny Siedleckiej.

**Przełom Bugu (318.91)** – Rzeźba terenu powiatu łosickiego została ukształtowana w czasie czwartorzędu. Niemal cały obszar powiatu pokrywają osady czwartorzędowe naniesione przez lądolód stadiau mazowiecko-podlaskiego (zlodowaceni polskie), których miąższość w okolicach Łosic przekracza 170 m. Osady trzeciorzędowe. Nie tworzą ciągłej warstwy i występują w postaci płatów o grubości kilkudziesięciu metrów. Tereny północne powiatu charakteryzują się występowaniem stref moren czołowych. Jest to obszar doliny Bugu ,który stanowi część Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”. W obrębie doliny Bugu występują charakterystyczne poziomy tarasowe , różnica wysokości względnej między dnem doliny a wierzchołkiem dochodzi do 50 m (na odcinku Klepaczew-Mierzvice w gminie Sarnaki).

Część południowa powiatu charakteryzuje się równiną ,płaską powierzchnią z małymi różnicami wysokości. Najwyższym punktem na terenie powiatu łosickiego jest wyniesienie koło wsi Litewniki Nowe, w pasie kulminacji czołowo-morenowych, którego wysokość wynosi 190,8 m n.p.m..

Na terenie powiatu Łosice występują liczne obszary chronione, które zajmują około 20% obszaru powiatu(ok.15467 ha).Największym z nich jest Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu” obejmujący część terenów leżących w gminie Sarnaki i Platerów. Oprócz tego na terenie powiatu istnieją :

- 2 rezerваты przyrody – „Zabuże” i „Kózek”.
- 18 użytków ekologicznych,
- 84 pomników przyrody.

#### **REZERWATY PRZYRODY**

Na terenie powiatu łosickiego znajdują się 2 rezerваты (obydwa w gminie Sarnaki).

**Rezerwat „Kózek”** (gmina Sarnaki) utworzony został w celu ochrony unikalnych muraw i piaszczysk w bezpośrednim sąsiedztwie koryta Bugu. Osady piaszczyste powstały na skutek procesów denudacyjnych rzeki. Na skutek powszechnej eutrofizacji siedlisk w naszym kraju są to biotopy coraz rzadsze i zanikające na skutek postępującej sukcesji. Wykazano tu występowanie szeregu rzadkich pająków: *Trichopterna cito*, *Thanatus pictus*, *Agroeca lusatica*.

Dzięki specyficznemu charakterowi rezerwatu gnieździły się tu wpisane do „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt” gatunki stenotypowe o wąskich wymaganiach ekologicznych: kulon *Burhinus oedicnemus*, rybitwa białoczelna *Sterna albifrons*, sieweczka obroźna *Charadius hiaticula*. Na skutek niekorzystnych zmian siedliskowych związanych z sukcesją zanikają odpowiednie biotopy dla tych gatunków.

**Rezerwat „Zabuże”** (gmina Sarnaki) ma na celu chronić zbliżony do naturalnego drzewostan z dominującym dębem szypułkowym *Quercus robur* w wieku 140 lat wraz z cennymi roślinami runa: lilia złotogłów *Lilium martagon*, buławnik czerwony *Cephalanthera rubra* (ginący w Polsce gatunek), listera jajowata *Listera ovata*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*, wawrzynek wilczelyko *Daphne mezereum*, pierwiosnka lekarska *Primula officinalis*, czerniec gronkowy *Actaea spicata*, fiołek przedziwny *Viola mirabilis*, fiołek drobny *Viola pumila*, pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata*. Ze względu na położenie na krawędzi terasy zalewowej Bugu rezerwat ma urozmaiconą rzeźbę z głębokimi wąwozami.

Analizowane przedsięwzięcie położone jest z dala od obszarów chronionych..

Analizowane przedsięwzięcie nie będzie w sposób negatywny oddziaływało na ww. formy ochrony przyrody, gdyż odprowadzane zanieczyszczenia będą mieściły w granicach dopuszczalnych wartości.

Opisywana w niniejszym raporcie inwestycja będzie realizowana częściowo na gruntach rolnych..

### **Pokrycie terenu.**

Na terenie przedmiotowej działki obecnie znajduje się ferma indyczek, w skład której wchodzi jedna odchownia i dwie tuczarnie.

Działka, na której będzie zlokalizowane przedmiotowe przedsięwzięcie, nie wyróżnia się niczym szczególnym pod względem przyrodniczym na poziomie lokalnym ani regionalnym. Jest to grunt, który użytkowany jest jako rola. Grunt orny od lat wykorzystywany do zasiewu zbóż.

Najbliższe obszary objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000 z Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy siedliskowej znajdują się w odległości ok. 16 km w kierunku południowo-zachodnim od planowanej inwestycji – Dolina Liwca PLB140002 i Ostoja Nadliwiecka PLH1400032 oraz 16,76 km Dolina Dolnego Bugu PLB140001.

## **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCYCH OBSZARÓW NATURA 2000 POŁOŻONYCH NAJBLIŻEJ PLANOWANEJ INWESTYCJI**

### **PLB140002 Dolina Liwca**

Ważna ostoja ptaków wodno-błotnych, szczególnie w okresie lęgowym, o randze europejskiej E50. W obrębie obszaru stwierdzono 33 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: cyraneczka *Anas crecca*, cyranka *Anas querquedula*, czernica *Aythya fuligula*, czajka *Vanellus vanellus*, kulik wielki *Numenius arquata*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*, brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos* i rycyk *Limosa limosa*.

W stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: perkoz rdzawoszyi, bocian biały *Ciconia ciconia*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, derkacz *Crex crex*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, kszyc *Gallinago gallinago*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, podróżniczek *Luscinia svecica*, strumieniówka *Locustella fluviatilis* i ortolan *Emberiza hortula*.

Wartym podkreślenia jest gniazdowanie w obrębie obszaru: bielika *Haliaeetus albicilla*, orlika krzykliwego *Aquila pomarina*, bociana czarnego *Ciconia nigra* i żurawia *Grus grus*. W okresie wędrówek obserwowane są duże koncentracje gęsi: zbożowych *Anser fabalis* i białoczelnych *Anser albifrons* liczące do 4 500 osobników.

### **PLH140032 Ostoja Nadliwiecka**

Jest to najcenniejszy pod względem przyrodniczym, obok doliny Bugu, obszar we wschodniej części województwa mazowieckiego. O tak wysokiej randze świadczy przede wszystkim - wysoka różnorodność

biologiczna; koncentracja stanowisk chronionych i ginących gatunków roślin, grzybów i zwierząt; różnorodność siedlisk przyrodniczych oraz funkcja jednego z najważniejszych korytarzy ekologicznych o węzłowym znaczeniu ponad regionalnym. Ostoja Nadliwiecka stanowi bowiem bezpośredni łącznik pomiędzy elementami sieci ekologicznej Natura 2000, do której należą: dolina Bugu (PLB 140001, PLH 140011), dolina Kostrzynia (PLB 140009) oraz zgłoszony w ramach Shadow List obszar Rogoźnica. Dodatkowo poprzez swoje dopływy spina również w jeden ekologiczny system rozległy kompleks Lasów Łukowskich.

### **Fauna badanego terenu.**

Badany teren nie wyróżnia się bogactwem świata zwierząt, zarówno pod względem ilości gatunków, jak i ich wartości. Stwierdzono prawie wyłącznie gatunki pospolite.

### **Ptaki.**

W poniższej tabeli zestawiono gatunki ptaków, które zostały stwierdzone na omawianej działce i w jej sąsiedztwie.

Lp.	gatunek	Dyrektywa Ptasia *	ochrona gatunkowa**	Opis obserwacji
1	myszołów		ścista	stwierdzano żerujące ptaki w pobliżu omawianej działki
2	kuropatwa		łowna	obserwowane w pobliżu działki
3	bażant		łowny	obserwowany w sąsiedztwie
4	grzywacz		łowny	obserwowano żerujące ptaki
5	kapturka		ścista	głos w zadrzewieniach
6	kruk		częściowa	obserwowano żerujące osobniki na polach
7	szpak		ścista	obserwowano żerujące ptaki
8	pliszka siwa		ścista	obserwowano żerujące ptaki
9	modraszka		ścista	śpiewające ptaki
10	trznadel		ścista	stwierdzono śpiewające ptaki
11	mazurek		ścista	stwierdzone ptaki żerujące
12	sójka		ścista	obserwowano przelatujące osobniki
13	gawron		ścista	obserwowano przelatujące osobniki
14	bocian biały	DP	ścista	obserwowano żerujące osobniki/ w pobliżu znajduje się gniazdo bociana białego
15	kos		ścista	stwierdzono śpiewające ptaki
16	pierwiosnek		ścista	stwierdzono śpiewające ptaki
17	kwiczoł		ścista	żerujące ptaki
18	oknówki		ścista	żerujące ptaki

Objaśnienia:

\*\* Ochrona gatunkowa – status gatunku określono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. 2004 nr 220, poz. 2237) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz. U. 2005 r. Nr 48, poz. 459 z późniejszymi zmianami).

Łącznie w rejonie planowanego przedsięwzięcia stwierdzono 18 gatunków ptaków. Są to jednak gatunki pospolite.

### **Płazy.**



Na badanym obszarze nie stwierdzono miejsc mogących stanowić miejsca rozrodu płazów.

*Anser fabalis* i białoczelnych *Anser albifrons* liczące do 4 500 osobników.

#### **Ssaki.**

W sąsiedztwie omawianej działki stwierdzono występowanie 3 gatunków ssaków:

- sarna – obserwowane w pobliżu lasu;
- dziki – stwierdzono tropy;
- lis - tropy

#### **Ryby.**

Na obszarze objętym badaniami brak jest zbiorników i cieków wodnych, w których mogłyby żyć ryby.

#### Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terenie Unii Europejskiej. Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych, pod względem przyrodniczym i zagrożonych, składników różnorodności biologicznej.

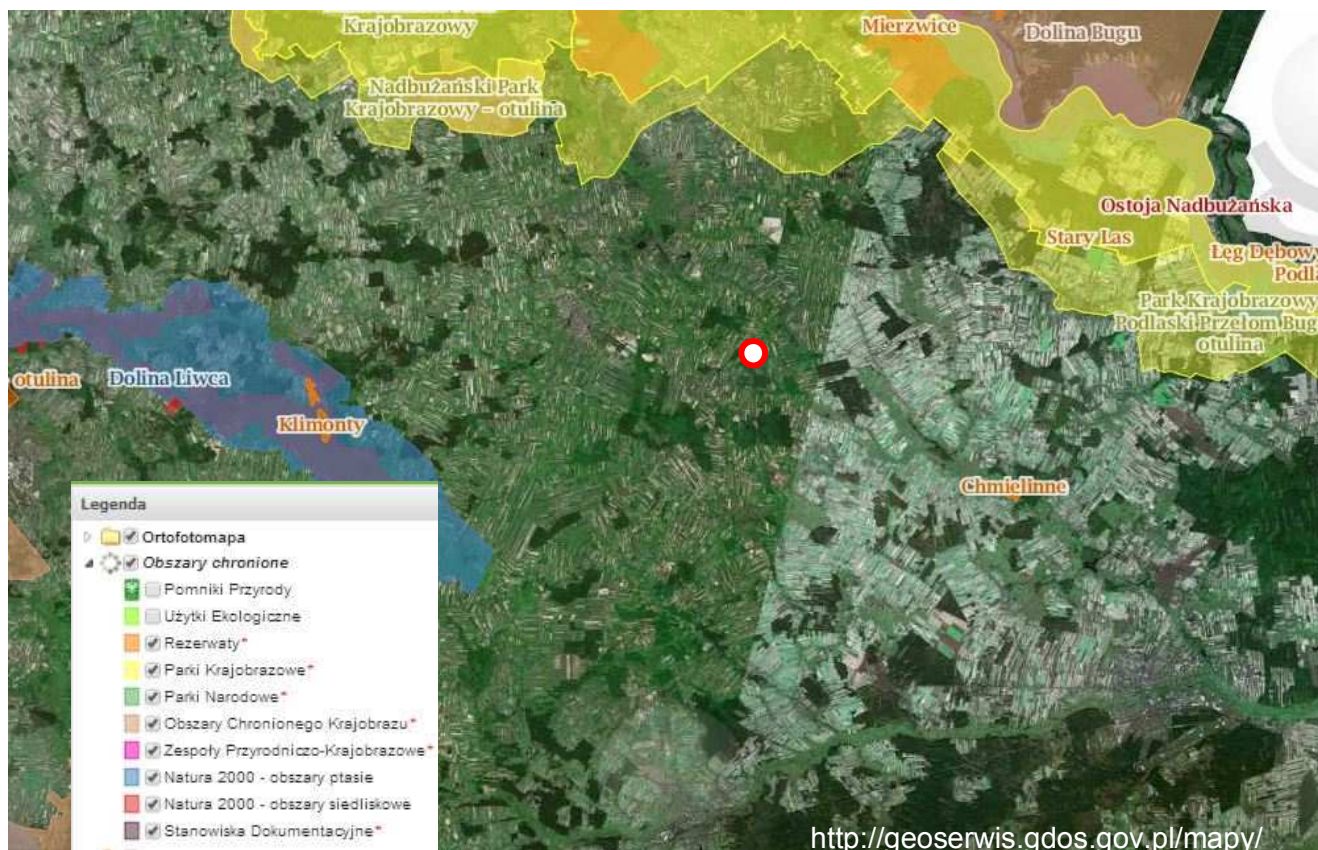
W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) - (Special Protection Areas - SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej" ;
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) - (Special Areas of onservation - SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. "Siedliskowej", dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załączniku II do Dyrektywy.

Rodzaj i skala emisji oraz jej lokalizacja na terenie, gdzie nie znajdują się miejsca lęgowe zwierząt, obszary chronione z uwagi na występującą w nich florę i faunę a pola uprawne powoduje, że obiekty będące przedmiotem niniejszego opracowania nie będą uciążliwe dla flory i fauny.

W zasięgu potencjalnego wpływu przedsięwzięcia nie występują żadne z wymienionych wyżej obszarów. W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują również obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

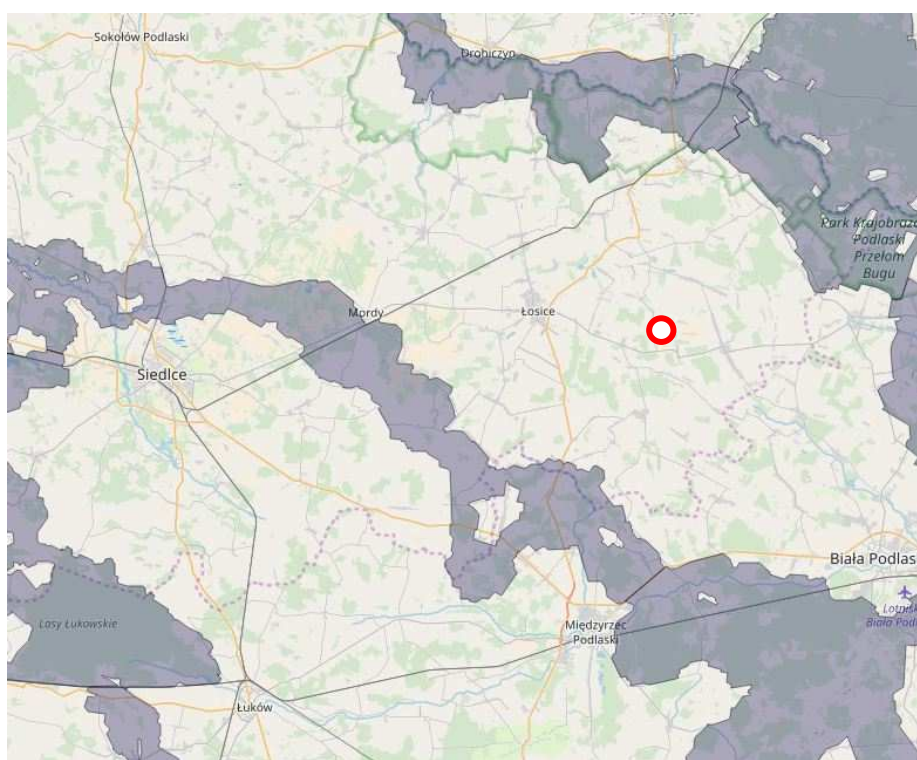
- Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem obszarów chronionych.



**Informacja na temat korytarzy ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.**

- Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem korytarzy ekologicznych.

 - lokalizacja korytarzy ekologicznych (<http://mapa.korytarze.pl/>)



Planowane przedsięwzięcie znajduje się w dalekiej odległości od najbliższych korytarzy ekologicznych. Ze względu na charakterystykę technologii oraz lokalizację planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na funkcjonalność korytarzy ekologicznych oraz nie zahamuje migracji zwierząt.

Obszary podlegające ochronie w promieniu 30 km od planowanego przedsięwzięcia

<b>REZERWATY</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
<u>Chmielinne</u>	14.11
<u>Zabuże</u>	17.63
<u>Stary Las</u>	17.82
<u>Mierzvice</u>	18.05
<u>Kózki</u>	18.51
<u>Góra Uszeście</u>	20.91
<u>Klimonty</u>	21.33
<u>Dębniak</u>	24.37
<u>Liski</u>	24.87
<u>Grąd Radziwiłłowski</u>	26.37
<u>Kaliniak</u>	26.75
<u>Przekop</u>	26.98
<u>Łęg Dębowy koło Janowa Podlaskiego</u>	27.88
<u>Sokóle</u>	29.75
<b>PARKI KRAJOBRAZOWE</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
<u>Park Krajobrazowy Podlaski Przełom Bugu - otulina</u>	9.33
<u>Park Krajobrazowy Podlaski Przełom Bugu</u>	13.20
<u>Nadbużański Park Krajobrazowy - otulina</u>	15.86
<u>Nadbużański Park Krajobrazowy</u>	17.88
<b>PARKI NARODOWE</b>	
<b>Brak obszarów</b>	
<b>OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
<u>Nadbużański Obszar Chronionego Krajobrazu</u>	15.84
<u>Dolina Bugu</u>	17.23
<b>ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
<u>Głogi</u>	19.80

<b>NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
<u>Dolina Liwca PLB140002</u>	16.00
<u>Dolina Dolnego Bugu PLB140001</u>	16.75
<b>NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
<u>Ostoja Nadbużańska PLH140011</u>	14.02
<u>Ostoja Nadliwiecka PLH140032</u>	18.31
<u>Schrony Brzeskiego Rejonu Umocnionego PLH200014</u>	22.41
<b>STANOWISKA DOKUMENTACYJNE</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
<u>Wychodnia głazów Mierzvice</u>	17.92
<b>UŻYTEK EKOLOGICZNY</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
<u>użytek 13</u>	3.04
<u>użytek 14</u>	6.05
<u>użytek 9</u>	6.84
<u>Łużyk</u>	8.35
<b>POMNIK PRZYRODY</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
<u>brak nazwy</u>	3.74
<u>brak nazwy</u>	3.78
<u>brak nazwy</u>	3.80

W zasięgu potencjalnego wpływu przedsięwzięcia nie występują żadne z wymienionych wyżej obszarów. Zakłada się, że zasięg oddziaływania przedsięwzięcia nie wykroczy poza teren działek, na których zlokalizowano przedsięwzięcie, w związku z czym można stwierdzić, że w zasięgu jego oddziaływania nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym: miejsca lęgowe zwierząt, obszary chronione z uwagi na występującą w nich florę i faunę.

Odległość od obszarów chronionych, rodzaj i skala emisji oraz jej lokalizacja na terenie, gdzie nie znajdują się miejsca lęgowe zwierząt, obszary chronione z uwagi na występującą w nich florę i faunę oraz plantacje roślin lub pola uprawne powoduje, że instalacja będąca przedmiotem niniejszego opracowania nie będzie uciążliwa dla flory i fauny.

### **7.13. Odpady**

Magazynowanie i gospodarowanie odpadami odbywać się będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Odpady powstające, gromadzone i unieszkodliwiane w sposób dozwolony nie będą wywoływały ujemnych skutków dla środowiska.

Wszystkie odpady transportowane będą zgodnie z obowiązującymi przepisami o ruchu drogowym oraz ochrony środowiska w sposób nie zagrażający środowisku i nie powodujący zanieczyszczenia terenu.

#### 7.14. Wzajemne oddziaływanie między elementami o których mowa w pktach 7.1. – 7.13.

Przepisy prawa precyzują jakie oddziaływania na środowisko mogą potencjalnie wystąpić podczas eksploatacji instalacji po jej uruchomieniu, a wynikające z pracy instalacji, wykorzystania zasobów środowiska oraz emisji zanieczyszczeń i energii.

Faza budowy analizowanego przedsięwzięcia obejmuje szereg oddziaływań na środowisko, z których najbardziej charakterystyczne to:

1. hałas przenikający do środowiska
2. pylenie z odsłoniętych powierzchni,
3. wytwarzanie odpadów,
4. emisja ze środków transportu i maszyn

Oddziaływania emisji do środowiska zanieczyszczeń i energii na etapie budowy.

		oddziaływania								
		krótkotrwałe	długo trwające	odwracalne	nieodwracalne	pośrednie	bezpośrednie	stałe	chwilowe	kumulujące
1.	hałas	X		X			X		X	
2.	pylenie	X		X			X		X	
3.	wytwarzanie odpadów	X			X		X		X	
4.	emisja do powietrza	X		X		X	X		X	

Faza eksploatacji analizowanego przedsięwzięcia powodować będzie następujące oddziaływania na środowisko:

1. hałas przenikający do środowiska
2. emisja zanieczyszczeń do powietrza,
3. ryzyko wystąpienia wypadków,
4. wytwarzanie odpadów

Oddziaływania emisji do środowiska zanieczyszczeń i energii na etapie eksploatacji.

		oddziaływania								
		krótkotrwałe	długo trwające	odwracalne	nieodwracalne	pośrednie	bezpośrednie	stałe	chwilowe	kumulujące
1.	hałas		X	X			X	X		X
2.	ryzyko wystąpienia	X		X			X		X	

	wypadków									
3.	wytwarzanie odpadów		X		X		X	X	X	X
4.	emisja do powietrza		X	X		X	X	X		X
5.	krajobraz						X			

Wzajemne oddziaływanie między poszczególnymi elementami można wystąpić w przypadku:

- niewłaściwego magazynowania wytwarzanych odpadów i niewłaściwego postępowania z nimi,
- niewłaściwego postępowania z wodami opadowymi,
- wprowadzania do powietrza zanieczyszczeń w ilości powodującej przekroczenie ich dopuszczalnych norm,
- stosowania urządzeń emitujących hałas w ilości powodującej przekroczenie jego dopuszczalnego poziomu.

W przypadku analizowanego przedsięwzięcia zastosowane rozwiązania:

- magazynowanie odpadów w odpowiednich pojemnikach w pomieszczeniu zamkniętym, zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych,
- spalanie sztuk padłych w specjalnym piecu przeznaczonym do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych,
- właściwą gospodarkę nawozami naturalnymi,

Powyższe działania wyeliminują oddziaływanie między poszczególnymi elementami wymienionymi powyżej.

## **8. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.**

Realizacja przedsięwzięcia w wariantcie proponowanym przez inwestora, spowoduje racjonalne wykorzystanie analizowanego terenu w celu rozwiązania problemu związanego z utylizacją sztuk padłych. Przedstawiona koncepcja realizacji projektowanego przedsięwzięcia została sporządzona dla najkorzystniejszego wariantu technologicznego. Wybrany przez Inwestora wariant jest, przy obecnym poziomie wiedzy i możliwości technicznych, wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska.

Montaż pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych wynika z konieczności przetwarzania sztuk padłych. Spalanie padłych sztuk drobiu w przeznaczonym do tego celu piecu, na terenie gdzie zostaną wytworzone, wyeliminuje transport do odległych miejsc ich przetwarzania. Projekt realizowany będzie z zachowaniem najważniejszych zasobów środowiska jakimi są wody podziemne, gleba, powietrze oraz pozostała przestrzeń. Bardzo ważnym elementem jest to, że piec charakteryzuje się niską emisją zanieczyszczeń do środowiska. Przewidywane do realizacji w projektowanym przedsięwzięciu rozwiązania techniczno – technologiczne reprezentują dobry poziom krajowy i ich zastosowanie jest uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego jak i ochrony środowiska.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska na sąsiadującym terenie. Projekt realizowany będzie z zachowaniem najważniejszych zasobów środowiska jakimi są wody podziemne, gleba, powietrze.

Przewidywane rozwiązania techniczno-technologiczne w projektowanym przedsięwzięciu reprezentują dobry poziom krajowy i są uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego i ochrony środowiska.

Jak wynika z przedstawionej w niniejszym opracowaniu analizy, istniejące obiekty oraz projektowany piec do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych będą spełniały wszystkie normy zawarte w przepisach prawnych ochrony środowiska cytowane w punkcie I niniejszego opracowania. Przewidywane rozwiązania techniczno-technologiczne w projektowanym przedsięwzięciu reprezentują dobry poziom krajowy i są uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego i ochrony środowiska.

Zgodnie z zapisami przedstawionymi w poszczególnych punktach niniejszego raportu realizacja planowanego przedsięwzięcia w wariantcie inwestorskim nie będzie miała negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

## **9. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko.**

### **9.1. Model obliczeniowy dla emisji hałasu**

Do określenia wpływu inwestycji na klimat akustyczny wykorzystano program komputerowy LEQ PROFESIONAL. Zgodny z PN-ISO 9613-2. Program „LEQ Professional” służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Został on oparty o model obliczeniowy zawarty w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcję ITB Nr 338.

### **9.2. Metodyka analizy emisji zanieczyszczeń do powietrza**

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w otoczeniu zakładu wykorzystano program obliczeniowy OPERAT FB opracowany przez PROEKO Sp. Z o.o. w Kaliszu. Program posiada akceptację Ministerstwa Środowiska do wykonywania obliczeń związanych z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń w powietrzu.

### **9.3. Pozostałe metody wykorzystane w analizie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko**

W analizie oddziaływania na gleby i budowę geologiczną, wody, środowisko przyrodnicze wykonano na podstawie dostępnej literatury specjalistycznej, opracowań kartograficznych.

Wykorzystano wstępne opracowania projektowe wykonane na zlecenie inwestora.

Przy ocenie wpływu planowanej inwestycji na obszary chronione posłużono się dostępnymi informacjami literaturowymi, wizjami w terenie oraz aktualnie obowiązującymi aktami prawnymi. Do wykonania niniejszego opracowania wykorzystano badania, analizy oraz opracowania sporządzone dla innych, podobnych obiektów.

## **10. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie , zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

Przedmiotowe przedsięwzięcie powinno być zaprojektowane w sposób spełniający warunki Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.), oraz warunki Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 1997 roku, nr 132, poz. 877 z póź. zm.).

### **Działania minimalizujące wpływ inwestycji na środowisko oraz zdrowie ludzi:**

#### Ochrona powietrza atmosferycznego - zakres działań minimalizujących:

Wielkości emisji poszczególnych zanieczyszczeń do powietrza z analizowanego przedsięwzięcia i istniejącej fermy indyczek nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych poziomów odniesienia w środowisku i w związku z tym nie jest wymagane stosowanie działań zmniejszających emisję tych substancji.

Zaleca się następujące działania w razie wystąpienia konieczności redukcji emisji wymienionych substancji:

- eksploatację pieca prowadzić ściśle według zaleceń producenta i instrukcji użytkownika,
- na terenie istniejącej fermy stosowanie preparatów jako dodatku do pasz mającego na celu redukcję amoniaku wydalanego przez zwierzęta,
- stosowanie preparatów do dezynfekcji i sanityzacji pomieszczeń oraz jako dodatek do ściółki, celem ograniczenia emisji amoniaku oraz substancji odorowych,

#### Ochrona środowiska gruntowo – wodnego, zakres działań minimalizujących.

Ochrona środowiska gruntowo – wodnego polega na przedsięwzięciu stosownych środków zapobiegawczych skażeniu gleby i migracji substancji nawozowych do wód powierzchniowych i wód gruntowych oraz podziemnych. Działania takie należy prowadzić bezpośrednio w miejscu lokalizacji obiektu chowu i hodowli zwierząt oraz przypadku rolniczego wykorzystania pomiotu na obszarze nawożenia gruntów nawozami naturalnymi.

W analizowanym przypadku działania w miejscu lokalizacji pieca zostaną podjęte zgodnie ze sztuką budowlaną.

Podsumowując należy stwierdzić, że działania minimalizujące wpływ na środowisko gruntowo – wodne polegają na:

- wykonaniu szczelnej nawierzchni pod piec przeznaczony do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych,
- szczelne nawierzchnie w inducznikach,
- odpady komunalne gromadzone są w sposób selektywny w przeznaczonych do tego celu pojemnikach i odbierane przez uprawniony podmiot;
- upadki - sztuki padłe bez zbędnej zwłoki będą spalane w specjalistycznym piecu;



- gospodarstwa wyposażone jest w odpowiednią ilość sorbentów na wypadek powstania ewentualnego wycieku ze środków transportu;
- oraz innych niezbędnych zabezpieczeń dotyczących bezpieczeństwa p.poż.

#### Ochrona przed hałasem - zakres działań minimalizujących.

Dopuszczalne poziomy (normy) hałasu dotyczą terenów przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Tereny o przeznaczeniu rolniczym, podobnie jak tereny chronionego krajobrazu, nie posiadają określonej dopuszczalnej normy hałasu. Zabudowa mieszkalna na tych terenach podlega akustycznej ochronie prawnej określonej w rozporządzeniu.

W związku z tym, że projektowane przedsięwzięcie nie zagraża zabudowie mieszkalnej nadmiernym hałasem, nie występuje potrzeba podejmowania innych działań minimalizujących. Mając na względzie przytoczone powyżej informacje dotyczące oddziaływań pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych i istniejących obiektów inwentarskich na ludzi oraz zalecane do zastosowania środki zapobiegające ich negatywnemu oddziaływaniu, należy stwierdzić, że realizacja inwestycji odbędzie się z zachowaniem zasady racjonalnego zrównoważenia interesu.

#### Wpływ na ciągłość korytarzy ekologicznych

Planowana inwestycja znajduje się w dalekiej odległości od korytarzy ekologicznych.

Wpływ planowanej inwestycji na każdym z etapów tj. budowy, eksploatacji i likwidacji pozostanie bez znaczenia dla ciągłości korytarzy ekologicznych.

### **11. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska**

Planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, której eksploatacja nie będzie wymagać uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Przedstawione wyżej opisy i obliczenia wskazują, że zastosowana technologia spełni wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska, w szczególności uwzględniające: stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń – nie przewiduje się stosowania substancji niebezpiecznych zawierających substancje rakotwórcze, mutagenne czy też działające szkodliwie na rozrodczość, efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii – niewielkie wykorzystanie energii elektrycznej do zasilania urządzeń technologicznych zakładu, zapewnienie racjonalnego zużycia wody oraz materiałów i paliw – racjonalne zapotrzebowanie na wodę do celów socjalnych i technologicznych, stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych – powstaną głównie odpady z eksploatacji infrastruktury zakładu, rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji – przyjęte rozwiązania w znacznym stopniu zmniejszają emisję substancji do środowiska ograniczając zasięg jej oddziaływania do bliskiego sąsiedztwa zakładu, wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej; postęp naukowo-techniczny – powszechnie stosowane działania w branży. Dla omawianej instalacji nie ma obowiązujących standardów emisyjnych lub unijnych dokumentów referencyjnych typu BAT lub BREEF.

Omawiane w części dotyczącej skumulowanego oddziaływania fermy indyków spełniają wymagania określone w decyzji wykonawczej KOMISJI (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017r. ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE (*notyfikowana jako dokument nr C(2017) 688*)(Tekst mający znaczenie dla EOG).

Instalacje spełniają również wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju wsi z dnia 15 lutego 2010 roku w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. Nr 56 poz. 344).

## **12. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych.**

Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów łączna powierzchnia działek inwestycyjnych wynosi 4,8408 ha, i Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów łączna powierzchnia działek inwestycyjnych wynosi 4,8408 ha, i są to grunty orne oraz łąki.

Na terenie działek przeznaczonym pod inwestycje nie występuje naturalna roślinność w postaci drzew i krzewów. W związku z planowanym przedsięwzięciem nie planuje się usuwania zieleni. Ferma drobiu obsługiwana jest przez dwa zjazdy :

- z drogi gminnej nr 360 , zlokalizowany w południowo-zachodniej części działki,
- z drogi powiatowej nr 2046W, zlokalizowany w północno-zachodniej części działki.

Najbliższa zabudowa zagrodowa znajduje się w odległości 350 m kierunku południowo-wschodnim, 330 m w kierunku południowym i w pozostałych kierunkach ponad 1 km od planowanego przedsięwzięcia.

## **14. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.**

Zgodnie z art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, jednostka organizacyjna w projektowanej i prowadzonej działalności jest obowiązana uwzględnić i stosować takie rozwiązanie techniczne, technologiczne i organizacyjne, które wyeliminują szkodliwe oddziaływanie na środowisko poza terenem zakładu, do którego jednostka organizacyjna ma tytuł prawny.

Analizowane w niniejszym raporcie przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których tworzy się obszar ograniczonego użytkowania. Przyjęte w przedstawionej koncepcji rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne zapewnią wyeliminowanie szkodliwego oddziaływania na środowisko poza terenem inwestycji.

Konieczna jest ścisła realizacja postanowień i decyzji dotyczących uzgodnień inwestycji i warunków korzystania ze środowiska.

## **15. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.**

W związku z ryzykiem ekologicznym analizowanej inwestycji należy wyróżnić następujące kategorie pojęć: „sposzregane ryzyko ekologiczne” oraz „akceptowane ryzyko ekologiczne”. Operując ww. pojęciami

konflikt społeczny na tle ekologicznym w lokalnej społeczności związany z planowanym przedsięwzięciem można zinterpretować, jako powstanie takiej sytuacji, w której spostrzegane przez mieszkańców ryzyko ekologiczne przedsięwzięcia w ich środowisku lokalnym jest znacznie przekraczające możliwości jego akceptacji.

Obowiązek ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich wynika z Ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm) oraz Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 1997 r. nr 132 poz. 877 z póź.zm.).

Według art. 5 ww. ustawy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi, należy projektować i budować zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m. in.: odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych, ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami.

W porównaniu do stosowanych w Polsce rozwiązań techniczno-technologicznych rozwiązania związane z budową przedmiotowych obiektów budowlanych należy uznać za ogólnie stosowane i właściwe z punktu widzenia ochrony środowiska w warunkach krajowych.

Właścicielem nieruchomości, na której planuje się przedsięwzięcie jest wnioskodawca.

Planowana inwestycja nie powinna być źródłem uciążliwości dla najbliższej położonej zabudowy mieszkalnej. Z punktu widzenia odbioru społecznego planowanego przedsięwzięcia, ewentualne zainteresowanie może wzbudzać odległość projektowanych obiektów od zabudowy sąsiedniej oraz poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza. W związku z tym, wskazać należy:

- Usytuowanie projektowanego przedsięwzięcia względem najbliższych budynków mieszkalnych i gospodarczych spełnia wymogi rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 1997 r. nr 132 poz. 877 z póź.zm.) Oznacza to, że zachowane są wymagane prawem odległości od granic sąsiednich działek i obiektów budowlanych.
- Jak wynika z rozkładu stężeń emitowanych zanieczyszczeń dla projektowanych obiektów maksymalne stężenia wystąpią w bezpośredniej odległości od nich. Wraz z odległością wartości stężeń zmniejszają się. Wobec powyższego, lokalizacja projektowanych obiektów jest właściwa i uzasadniona.
- Emisja zanieczyszczeń z planowanego przedsięwzięcia jest mniejsza od dopuszczalnej określonej przepisami prawa.

- Zwiększona chwilowa uciążliwość odorowa z istniejącej fermy, typowa dla tego typu działalności może wystąpić w czasie wywozu pomiotu. Z uwagi na znaczną odległość od najbliższych budynków mieszkalnych nie będzie uciążliwa dla tych obiektów. Do chwili obecnej ferma nie była źródłem konfliktów społecznych w związku z emisją zanieczyszczeń do powietrza w tym odorów.
- Źródłem hałasu emitowanego z projektowanego obiektu do środowiska będzie ruch pojazdów oraz wentylatory stanowiące system wentylacji mechanicznej istniejących budynków. Spodziewane wartości równoważnego poziomu dźwięku A wynikające z eksploatacji obiektu będą na terenach chronionych niższe od dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określonych w w/w rozporządzeniu. Hałas powstający na etapie budowy analizowanego przedsięwzięcia również nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych norm na terenach chronionych. Emisja ta będzie krótkotrwała i ograniczy się tylko do niezbędnego okresu prowadzenia robót budowlanych.

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Popławy, wolnej od zabudowy. Wieś Popławy jest typowo rolniczą miejscowością, której mieszkańcy utrzymują się głównie z gospodarki rolnej oraz różnego rodzaju hodowli zwierząt. Na terenie wsi nie występują gospodarstwa agroturystyczne czy inne obiekty, których funkcjonowanie mogło by zostać zakłócone w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia. Funkcja, jaką pełni zabudowa Popław to zabudowa zagrodowa z budynkami mieszkalnymi, gospodarczymi i inwentarskimi jak również infrastruktura pomocnicza tj. płyty obornikowe, place manewrowe, wszelkiego rodzaju wiaty, silosy paszowe. Powstanie planowanej inwestycji składającej się z ośmiu budynków inwentarskich nie naruszy ładu przestrzennego wsi oraz nie zmieni profilu działalności mieszkańców.

Podsumowując powyższe, należy stwierdzić, że ewentualna uciążliwość projektowanego przedsięwzięcia ograniczy się do granic działek inwestora. Nie zostaną naruszone standardy jakości środowiska.

Biorąc pod uwagę fakt, że teren przewidziany pod inwestycję jest oddalony od zabudowań mieszkalnych a planowana inwestycja spełniała będzie wszystkie normy zarówno budowlane jak i ochrony środowiska realizacja planowanej inwestycji nie powinna generować konfliktów społecznych.

## **16. Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji**

Na etapie fazy realizacji, ze względu na charakter planowanej inwestycji oraz zakres prac polegający na montażu pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych wykonywany przez podmiot specjalizujący się w tego typu realizacjach (ewentualnie występujące uciążliwości będą mieć charakter przejściowy i lokalny) nie przewiduje się prowadzenia monitoringu.

Prowadzący fermę prowadzi monitoring wykorzystania materiałów, surowców (paszy, ściółki), wody, paliw i energii fermy jako całości należy prowadzić w zakresie szacowania efektywności wykorzystania mediów, w szczególności wody, paliw i energii. Prowadzący instalacje zgodnie z ogólnymi zasadami Prawa ochrony środowiska oraz najlepszej dostępnej techniki monitoruje w formie rejestru ilości:

- surowca (pasza, ściółka),
- zużycia wody na podstawie odczytów z wodomierza,

- zużycia gazu,
- zużycia energii elektrycznej na podstawie odczytów z licznika,
- ilości spalanych drobiowych odpadów poprodukcyjnych.

Zgodnie z ustawą o odpadach wytwarzający odpady jest obowiązany prowadzić ewidencje wytwarzanych odpadów. Ewidencja winna być prowadzona z zastosowaniem kart ewidencji odpadu, kart przekazania odpadu.

Proponowane procedury monitorowania hałasu:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U.2014.1542) Okresowe pomiary hałasu w środowisku, który jest wyrażony wskaźnikami hałasu mającymi zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska ( $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ ), prowadzi się dla instalacji, dla której zostało wydane pozwolenie zintegrowane zgodnie z obowiązującą metodyką referencyjną w tym zakresie. Okresowe pomiary hałasu w środowisku, w tym hałasu impulsowego, prowadzi się raz na dwa lata, z uwzględnieniem specyfiki pracy źródeł hałasu. W przypadku źródeł hałasu pracujących sezonowo pomiary hałasu przeprowadza się w tym okresie.

Planowana inwestycja nie wymaga prowadzenia monitoringu hałasu.

Monitoring odprowadzanych ścieków

Nie wymaga się prowadzenia monitoringu ścieków socjalnych - ścieki odprowadzane są do szczelnego zbiornika i wywożone na oczyszczalnię ścieków na podstawie podpisanej umowy z jej właścicielem. Planowana inwestycja nie wiąże się z powstawaniem ścieków.

Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych

Aktualnie nie planuje się prowadzenia monitoringu jakości wód opadowych pochodzących, z powierzchni utwardzonych i dachów ponieważ nie ma obowiązku monitorowania jakości i ilości odprowadzanych tych wód do gruntu.

Monitoring emisji do powietrza

Do określania wielkości emisji należy korzystać ze wskaźników emisji przyjętych do szacowania emisji we wniosku na podstawie którego otrzymano stosowne pozwolenie określające maksymalną dopuszczalną emisję do powietrza.

Monitoring promieniowania elektromagnetycznego

Prowadzący projektowaną instalację nie ma obowiązku prowadzenia monitoringu promieniowania elektromagnetycznego.

## **17. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport.**

Rozpatrywane w niniejszym raporcie przedsięwzięcie nie będzie inwestycją o charakterze nowatorskim i przełomowym ani też innowacyjnym, zarówno ze względów lokalizacyjnych, jak też planowanych do zastosowania rozwiązań technicznych. Planowane do zastosowania rozwiązania są typowe dla analizowanej branży. Rozpatrywana inwestycja, pod względem zagrożenia dla środowiska jest analogiczna do innych zakładów z terenu Polski jak też Unii Europejskiej.

Biorąc pod uwagę lokalizację planowanego przedsięwzięcia oraz potrzebę udostępnienia informacji o wpływie inwestycji na środowisko, niniejszy raport stanowił będzie niezbędne źródło wiedzy dla zainteresowanych stron, w tym również społeczeństwa.

## **18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie.**

Planowane przedsięwzięcie polega na montażu pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie działki o nr ewid. 190 zlokalizowanej w miejscowości Popławy 33A gmina Stara Kornica. Piec będzie użytkowany dla potrzeb własnych JFK Łascy Spółka Jawna ul. Majora Zenona 29A 08-200 Łosice oraz ferm indyczek stanowiących własność Państwa Iwony i Jarosława Łaskich zam. ul. Majora Zenona 29A, 08-200 Łosice oraz Państwa Anny i Karola Łaskich zam. ul. Majora Zenona 29, 08-200 Łosice oddalonych o ok. 150-200 m od miejsca lokalizacji pieca.

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia – dz. o nr ewid. 190, obręb popławy, gmina Stara Kornica, powiat łosicki, woj. mazowieckie. Działka usytuowana jest w bezpośrednim połączeniu z drogą powiatową nr 2046w- od zachodniej strony oraz drogą gminą nr 360 – od strony południowej.

Działka, na której ma zostać zlokalizowane przedsięwzięcie jest uzbrojona i zabudowana – istniejąca ferma indyczek.

Inwestor posiada tytuł prawny do działki, na której będzie zlokalizowane ww. przedsięwzięcie.

Planowane przedsięwzięcie zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt.2 ustawy z dn. 03.10.2008 r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016r. poz. 71) – planowana inwestycja może wymagać sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko według § 3 ust.1:

- pkt. 80: instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów.

Ferma drobiu, na której zlokalizowane będzie planowane przedsięwzięcie, zgodnie z §2 ust.1 pkt 51 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) zaliczane jest do przedsięwzięć

mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie niższej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP).

Wójt gminy Stara Kornica po zasięgnięciu opinii:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie
- Marszałka Województwa Mazowieckiego
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łosicach
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Lublinie

Postanowieniem z dnia 14 marca 2019 r. znak: OŚ.6220.6.2018 stwierdził obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na montażu pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych na działce o nr ewid. 190 w miejscowości Popławy gm. Stara Kornica oraz określił zakres raportu ooś.

Piec składa się z dwu połączonych ze sobą komór spalających. Pierwsza z nich to główna komora, do której ładowane i spalane są odpady drobiowe. Gazy powstałe w procesie spalania przechodzą do drugiej komory, gdzie są dopalane co zmniejsza ilość emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń. Komora pierwsza (główna) wyposażona jest w dwa palniki typu Azure 60 TC LPG a druga komora (dopalenie) wyposażona jest w jeden palnik typu Max Gas 120 TL LPG.

Piec Volkan 400 jest kompaktowym, oszczędnym i łatwym w obsłudze piecem dopuszczonym do użytku w całej Europie, zaprojektowanym tak aby osiągnąć optymalną temperaturę spopielania niezwykle szybko. Urządzenie jest idealnym rozwiązaniem dla utylizacji materiałów odpadowych o niewielkiej objętości. Piec składa się z dwu połączonych ze sobą komór spalających. Pierwsza z nich to główna komora, do której ładowane i spalane są odpady drobiowe. Gazy powstałe w procesie spalania przechodzą do drugiej komory, gdzie są dopalane co zmniejsza ilość emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń. Komora pierwsza (główna) wyposażona jest w dwa palniki typu Azure 60 TC LPG a druga komora (dopalenie) wyposażona jest w jeden palnik typu Max Gas 120 TL LPG. Temperatura 850°C gazów w piecu osiągnięta jest niezwykle szybko i utrzymywana, aż do zakończenia procesu. Dzięki zastosowaniu niezwykle wydajnych, automatycznych palników i systemu kontroli czasu pracy uzyskano minimalną emisję gazów. Dzięki temu również piec jest zgodny z normami UE 1069/2009 odnośnie emisji gazów.

Infrastrukturę towarzyszącą stanowić będzie:

- utwardzone miejsce o wymiarach ok. 5 x 4 m,
- gniazdo 230V
- instalacja przesyłu gazu od istniejących butli z przewodem wyprowadzającym w miejscu instalacji pieca
- instalacja systemu podtrzymania zasilania energii elektrycznej (UPS).

Piec został zaprojektowany do spopielania:

- drobiu
- indyków
- owiec
- odpadów z rzeźni i sklepów mięsnych

W niniejszym opracowaniu wykonano analizę rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu oraz analizę akustyczną z uwzględnieniem planowanej inwestycji oraz istniejących ferm drobiu, z których pochodziły będą drobiowe odpady poprodukcyjne tj.

- Istniejąca ferma inwestorów - działająca w oparciu o decyzję Marszałka Województwa Mazowieckiego - pozwolenie zintegrowane z dnia 07.02.2017r. znak PZ-I.7222.151.2016.IP,
- istniejąca ferma indyczek stanowiących własność Państwa Iwony i Jarosława Łaskich zam. ul. Majora Zenona 29A, 08-200 Łosice działająca w oparciu o decyzję Marszałka Województwa Mazowieckiego - pozwolenie zintegrowane z dnia 29.09.2016r. znak PZ-I.7222.16.2016.MR
- budynek przeznaczony do chowu indyczek stanowiący własność P. Karola Łaskiego zam. ul. Majora Zenona 29, 08-200 Łosice działający w oparciu o decyzję Marszałka Województwa Mazowieckiego - pozwolenie na emisję gazów i pyłów do powietrza z dnia 18.09.2013r. znak PŚ-V.7221.14.2013.DR zmienione decyzją z dnia 29.12.2015R. znak PŚ-V.7221.37.2015.MK

Przeprowadzone w niniejszym opracowaniu obliczenia stężeń zanieczyszczeń z emisji zorganizowanej na terenie i wokół planowanego przedsięwzięcia przy uwzględnieniu kumulacji oddziaływań z istniejącymi fermami, które będą obsługiwane przez piec, wykazały, że spełnione będą standardy jakości powietrza dla przyjętych jako limity powietrza stężeń dopuszczalnych i stężeń odniesienia.

Źródłami hałasu związanymi z funkcjonowaniem analizowanej fermy drobiu będą wentylatory dachowe i szczytowe i ruch pojazdów mechanicznych po terenie ferm oraz dowożące podłę sztuki do spalania.

Wykonane obliczenia wykazały, że hałas ze źródeł zlokalizowanych na terenie ferm i eksploatacji pieca dla najniekorzystniejszego wariantu pracy instalacji nie powoduje przekroczeń na najbliższych zlokalizowanych terenach chronionych.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że instalacja nie będzie uciążliwa dla środowiska ze względu na emisję hałasu. Emitowany hałas nie przekracza wartości dopuszczalnych dla warunków dziennych jak i nocnych na granicach terenów podlegających ochronie przed hałasem.

Funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia wiąże się z powstawaniem odpadów o kodzie:

19 01 12 - Żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11 w ilości ok. 1,5 Mg/rok.

Odpad gromadzony będzie w workach obok miejsca powstawania pod wiatą. Miejsce magazynowania oznakowane i zabezpieczone przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych na odpady.

Po zebraniu partii transportowej przekazywany uprawnionym odbiorcom celem odzysku lub unieszkodliwienia.

Gospodarowanie powstającymi odpadami odbywać się będzie w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie prawidłowego postępowania w tym zakresie, wszystkie powstałe odpady przekazywane będą uprawnionym odbiorcom i dalej transportowane celem odzysku lub unieszkodliwienia.

Analizowany obiekt nie będzie również stwarzał zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych oraz gruntu.

Odległość od obszarów Natura 2000 i innych obszarów i obiektów cennych przyrodniczo, rodzaj i skala emisji oraz jej lokalizacja powoduje, że przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszego opracowania nie będzie miało wpływu na integralność obszarów Natura 2000.

Niniejszym wnioskuje się o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla opisanego powyżej przedsięwzięcia.



## Z A Ł A C Z N I K I

1. Oświadczenie o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
2. Pismo Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Nr MM-MO.7016.1.155.2018.MJ z dnia 09.10.2018 r. - aktualny stan jakości powietrza,
3. Zaświadczenie o braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
4. Deklaracja zgodności z przepisami UE (EC Declaration of Conformity );
5. Pomiary emisji zanieczyszczeń z pieca do spalania padliny wraz z tłumaczeniem;
6. Wyniki danych i obliczeń stężeń w sieci receptorów,
7. Wydruki danych i obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu,
8. Planowane zagospodarowanie,
9. Raport oddziaływania na środowisko na elektronicznych nośnikach danych.

Sokołów Podlaski 18.04.2019r.

Grzegorz Surowski  
ul. Czesława Miłosza 7  
08-300 Sokołów Podlaski  
tel. 663475970

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY RAPORTU**  
**kierującego zespołem autorów**

Jako kierujący zespołem autorów raportu oddziaływania na środowisko pn. „Montaż pieca do spalania drobiowych odpadów poprodukcyjnych na działce o nr ew. 190 położonej w miejscowości Popławy 33A, gmina Stara Kornica, powiat łosicki” oświadczam, że spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2018r. poz. 2081).

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.

.....  
(miejscowość, data)

.....  
(podpis)