

KONOPKA & KONOPKA S.C.  
Jacek Konopka i Lucyna Cywińska-Konopka  
Analizy Techniczne w Dziedzinie Ochrony Środowiska  
11-001 DYWITY, ul. Ługwałdzka 22  
tel. 664 962 616, 600-390-392, fax 89 614 10 09,  
e-mail: [brox@ol.home.pl](mailto:brox@ol.home.pl)

**Raport o oddziaływaniu na środowisko**  
dla przedsięwzięcia polegającego na  
**ROZBUDOWIE, REMONCIE I MODERNIZACJI**  
**INSTALACJI DO CHOWU ZWIERZĄT**  
**INWENTARSKICH,**  
zlokalizowanej na terenie  
**FERMY STAD RODZICIELSKICH INDIKÓW**  
**W KOZIEJ GÓRZE**  
obr. Mostkowo, gm. Łukta, pow. ostródzki  
należącej do Państwa Danuta i Anatola Gerczak.

Zleceniodawca: [Państwo](#)  
[Danuta i Anatol Gerczak](#)  
[ul. Kajki 8](#)  
[14-200 Ilawa](#)

Opracował zespół: mgr inż. Jacek Konopka  
mgr inż. Małgorzata Zaniewska

*Sierpień 2013r.*

**SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP .....	4
2. ŹRÓDŁA INFORMACJI NA TEMAT PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	13
3. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	16
4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	325
5. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ŚRODOWISKA NAD ZABYTKAMI I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....	327
6. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	327
7. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYBRANEGO WARIANTU.....	341
8. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	346
9. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE, LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	347
10. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	350
11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	351
12. PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI.....	352
13. TRUDNOŚCI JAKIE NAPOTKANO W CZASIE SPORZĄDZANIA „RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO...”, KTÓRE WYNIKAŁYBY Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY.....	356
14. STRESZCZENIE RAPORTU W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	357

## **ZAŁĄCZNIKI :**

1. Wypis z rejestru gruntów z dnia 14.03.2013r, działek należących do Inwestorów.
2. Skrócony wypis ze skorowidza działek sąsiadujących z działkami należącymi do Inwestorów,
3. Wyciąg ze zmian gruntowych,
4. Mapa podziału nieruchomości,
5. Akt notarialny z dnia 13.08.2013r.
6. Zaświadczenie o ustaleniach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Łukta.
7. Umowa na przyłącze do sieci energetycznej,
8. Umowa na dostarczenie wody,
9. Oświadczenie
10. Zgłoszenie o przystąpieniu do wykonania robót budowlanych,
11. Pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza,
12. Tło zanieczyszczenia powietrza wydane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, pismo z dnia 29.07.2013., znak WIOŚ-M.7016.03.156.2013.kk
13. Obl. komputerowe **Nr 1 i 2** - stężenia maksymalne oraz średnioroczne w węzłach sieci współrzędnych prostokątnych oraz dodatkowych pkt. obl., oraz **Nr 3** - opad pyłów w węzłach siatki współrzędnych prostokątnych i pkt. swobodnych.
14. Mapy ewidencyjne gruntów w podziałce 1:1000
15. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000 z zaznaczoną granicą działki, na której znajduje się planowana do rozbudowy Ferma, punktami obserwacji, źródłami emisji zanieczyszczeń instalacji technologicznej do powietrza oraz z projektowanymi podziemnymi zbiornikami magazynowymi na ścieki przemysłowe a także z miejscami magazynowania prognozowanych do wytworzenia odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpiecznych.

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot raportu.

Przeprowadzona w „**Raporcie...**” analiza oddziaływania na środowisko, dotyczy przedsięwzięcia polegającego **na rozbudowie, remoncie i modernizacji instalacji do chowu zwierząt inwentarskich**, położonej na działce nr 11/4 w miejscowości Kozia Góra, obręb Mostkowo, gmina Łukta, starostwo ostródzkie, wojwództwo warmińsko-mazurskie.

Inwestorami są:

**Państwo**  
**Danuta i Anatol Gerczak**  
zamieszkali w Iławie przy ul.Kajki 8

Inwestorzy posiadają tytuł prawny do terenu działki nr 11/4 oraz zabudowy wchodzącej w skład instalacji do chowu zwierząt inwentarskich, co wynika z wypisu z rejestru gruntów z dnia 21.03.2013r. oraz wykazu zmian gruntowych z dnia 06.08.2013r. Kopie ww. dokumentów stanowią załączniki do niniejszego „*Raportu...*”.

Na terenie przedmiotowej instalacji w Koziej Górze Inwestorzy po zrealizowaniu inwestycji, planują prowadzić *Fermę Stad Rodzicielskich Indyków* o maksymalnej ilości 10 000 szt. stanowisk.

W tym stanie rzeczy, posilkując się współczynnikiem przeliczeniowym sztuk zwierząt na duże jednostki przeliczeniowe inwentarza (załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r. Dz.U. Nr 213, poz.1397), jednorazowa obsada zwierząt w budynkach inwentarskich, w których planowany jest chów drobiu, wyniesie **240 DJP**.

Planowana do realizacji inwestycja, należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w § 2

ust. 1 pkt.51 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 z późn.zm.), tj. chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza, ( przy czym za liczbę DJP przyjmuje się maksymalną możliwą obsadę inwentarza).

Tym samym, przedmiotowa inwestycja znajduje się na liście przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne.

W tym stanie rzeczy, zgodnie z art. 63. 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 2008 roku Nr 199 poz. 1227 – z późniejszymi zmianami), został sporządzony „Raport oddziaływania planowanego do realizacji przedsięwzięcia ...”, który załączono do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

**Ferma Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze**, będąca przedmiotem niniejszego wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest obiektem istniejącym.

Obecnie w skład Fermy wchodzi cztery budynki inwentarskie, oznaczone w dokumentacji numerami: 1, 2, 3 i 4, które zostały wybudowane w latach 70-tych XXw.

Ponadto Ferma wyposażona jest w infrastrukturę techniczną, w skład której wchodzi między innymi:

- budynek socjalno-magazynowy przeznaczony do magazynowania materiałów pomocniczych i elementów wyposażenia instalacji do chowu indyków (karmidła, poidła itp.),
- dwa podziemne, bezodpływowe zbiorniki magazynowe ścieków przemysłowych pochodzących z mycia posadzek budynków inwentarskich
- zbiornik bezodpływowy do magazynowania ścieków bytowych, powstających podczas korzystania przez pracowników i właścicieli z pomieszczeń socjalnych i sanitarnych.
- instalacja energetyczna, wyposażona w dwa kotły wodne o łącznej mocy cieplnej 0,500 MW, opalane biomasą (drewnem opałowym).
- sieć wodociągowa, umożliwiająca dostawę wody do budynków inwentarskich,
- sieć energetyczna wraz z agregatem prądotwórczym, dostarczającym energii elektrycznej w przypadku zaniku napięcia w sieci zasilającej, zewnętrznej,
- silosy stalowe do magazynowania paszy o łącznej pojemności ok. 152 Mg ,
- pomieszczenie magazynowe ścióły,
- pomieszczenie zaplecza socjalno-biurowego.
- place manewrowe i drogi dojazdowe.

Należy zaznaczyć, że Ferma w Koziej Górze została wybudowana w latach 70-tych XXw. z przeznaczeniem do chowu zwierząt inwentarskich, tj. bydła. Przez cały czas eksploatacji od powstania był on modernizowany, dostosowywany do gatunku zwierząt i użytkowany zgodnie z jego pierwotnym przeznaczeniem, tj. na cele hodowlane. Przez ostatnie lata na Fermie prowadzony był odchów i tucz indyków.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że od dnia wybudowania i oddania do użytkowania Fermy w Koziej Górze, nie zmieniano sposobu jej użytkowania. Powyższe stwierdzenie dotyczy również przedsięwzięcia, planowanego do realizacji przez obecnych właścicieli obiektu, Państwa Danuty i Anatola Gerczak, którzy będą kontynuowali eksploatację przedmiotowej instalacji inwentarskiej, w sposób zgodny z jej pierwotnym przeznaczeniem, tj. na cele chowu zwierząt inwentarskich.

Poprzedni właściciele instalacji do chowu zwierząt inwentarskich w Koziej Górze, Państwo Alicja i Grzegorz Rafalscy posiadali prawomocną decyzję Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie znak: OŚ-PŚ.7223.17.2012 z dnia 08.08.2012r. zezwalającą na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji odchowu i tuczu indyków mięsnych rasy BIG-6, o obsadzie 806 DJP. Po wykonaniu niezbędnych prac konserwacyjnych, związanych z wymianą uszkodzonych lub wyeksploatowanych maszyn i urządzeń, Państwo Rafalscy planowali prowadzić na Fermie w Koziej Górze chów indyczek rasy BIG-6. Projekt technologiczny zakładał prowadzenie ok. 2 cykli chowu indyczek w roku. Każdy z cykli trwać miał max. 16 tyg. Planowano zasiedlać obiekt jednodniowymi piskletami ptaków (indyczek) w ilości 33 600 szt. Do każdego z budynków użytkowanych w funkcji odchowni jak i tuczarni, planowano wprowadzać ok. 8 400 szt. ptaków celem ich odchowu i tuczu.

Mając na uwadze powyższą charakterystykę organizacji pracy instalacji do chowu indyczek w Koziej Górze należy stwierdzić, że maksymalna ilość ptaków (w tym przypadku) piskląt jaka mogła znajdować się na terenie przedmiotowej Fermy, wynosiła 33 600 szt., co stanowi **806 DJP**.

Ponadto Ferma Drobiu w Koziej Górze wyposażona została w dwie kotłownie grzewcze, zlokalizowane pomiędzy budynkami inwentarskimi Nr 1 i Nr 2 (kotłownia nr 1) oraz pomiędzy budynkami Nr 3 i Nr 4 (kotłownia nr 2). W skład ww. instalacji energetycznej wchodziły dwa kotły wodne o łącznej nominalnej mocy 0,500 MWt, zasilane drewnem opałowym. Energia cieplna z ww. instalacji dostarczana była do pomieszczeń inwentarskich, poprzez wymienniki jakimi były nagrzewnice wodne.

Ponadto ww. Ferma wyposażona była w niezbędne maszyny i urządzenia wchodzące w skład instalacji, umożliwiające prowadzenie chowu drobiu w systemie ściółowym, zgodnie z wytycznymi najlepszych dostępnych technik i technologii hodowlanych, w tym wymagań dobrostanu ptaków. Na wyposażeniu fermy znajdowały się także silosy stalowe, przeznaczone do magazynowania paszy. Łączna pojemność zbiorników magazynowych paszy wynosiła 152 m<sup>3</sup>.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że przedmiotowa Ferma w Koziej Górze, jest czynnym obiektem służącym do prowadzenia chowu zwierząt inwentarskich, położonym na terenie działki o numerze ewidencyjnym 11/4, w obr. Mostkowo, gmina Łukta. Planowana przez Państwa Gerczak inwestycja ma na celu dostosowanie parametrów obecnie użytkowanej instalacji, do wymagań dobrostanu jakim powinny odpowiadać nowoczesne obiekty służące do chowu stad rodzicielskich.



Rozbudowa instalacji do chowu zwierząt inwentarskich w Koziej

Górze, polegała będzie na budowie:

- *piątego budynku inwentarskiego wraz z niezbędnymi przyłączami*, co wiązało się będzie w konsekwencji ze zwiększeniem powierzchni inwentarskiej przeznaczonej do prowadzenia chowu stad rodzicielskich indyków,
- *instalacji do magazynowania gazu płynnego*, który będzie wykorzystywany na terenie Fermy do opalania urządzeń służących doogrzewania budynków inwentarskich,
- *instalacji silosów stalowych do magazynowania paszy przy istniejących i projektowanym budynku*,
- *klimatyzowanej komory do magazynowania padłych lub ubitych z konieczności podczas chowu ptaków*,

Natomiast modernizacja i remont Fermy, będzie dotyczyła infrastruktury zaplecza technicznego instalacji w zakresie:

- wyposażenia budynków inwentarskich w instalację grzewczą (nagrzewnice), które opalane będą płynnym gazem propanem oraz wymiana istniejącej instalacji do przesyłu paszy na nowoczesny system jej transportu i dozowania. Ponadto wymianie ulegnie instalacja do przesyłu wody oraz instalacja do wentylacji pomieszczeń .
- wymianione zostanie również pokrycie dachów. Skorodowana blacha, wymieniona zostanie na blachę trapezową ocynkowaną (wg. informacji udzielonej przez Inwestora, na terenie Fermy w momencie zakupu obiektu nie stwierdzono występowania eternitu jako pokrycia dachów.)
- docieplenie, naprawa tynków, malowanie ścian budynków

- obiektów inwentarskich nr 1-4,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
  - modernizacja pomieszczeń socjalno-biurowych,
  - remont placów manewrowych i dróg dojazdowych,
  - przegląd techniczny zbiorników bezodpływowych służących do magazynowania postających ścieków,
  - przegląd techniczny instalacji energetycznej która wg. informacji udzielonej przez Inwestora, nie zawiera substancji PCB.

W ramach inwestycji, z uwagi na zły stan techniczny, przewidziano również wyburzenie obiektu magazynowego słomy, budynku portierni i budynku gospodarczego

Podsumowując należy stwierdzić, że po zrealizowaniu inwestycji, która umożliwi zmianę technologii chowu drobiu, na chów stad rodzicielskich indyków, nastąpi zmniejszenie ilości stanowisk na których prowadzony był dotychczas odchów i tucz ptaków w ilości 33 400 szt. piskląt, na 10 000 szt. stanowisk, na które wstawiane będą do budynków inwentarskich 28 tygodniowe ptaki.

Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia, na terenie **Fermy Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze** prowadzony będzie chów indyczek nieśnych i indorów reprodukcyjnych. Proces chowu drobiu na terenie obiektu odbywał się będzie w systemie chowu ściółkowego.

W analizie przeprowadzonej w dalszej części dokumentacji, uwzględniono przebywanie w czasie chowu na terenie instalacji stada składającego się zasadniczo w 90% z indyczek nieśnych, reprodukcyjnych oraz indorów ok.10%, które są niezbędne do celów reprodukcyjnych.

Ponieważ ptaki na terenie Fermy będą przebywały od 28 tygodnia do 52 tygodnia życia, czyli przez ok. 25 tygodni, szacuje się (przy uwzględnieniu przerwy technologicznej trwającej ok. 6 tygodni), że w ciągu roku realizowane będzie ok. 1,5 cykła chowu ptaków, które przebywały będą po rozbudowie obiektu w pięciu budynkach inwentarskich.

Każdy cykl produkcyjny będzie rozpoczynał się wstawieniem ok. 2250 szt. 28 - tygodniowych indyczek do budynków inwentarskich o nr od 1 do 4. Natomiast budynek nr 5 będzie zasiedlany indorami w ilości ok.1000 szt.

W ww. budynkach ptaki będą pozostawały do 52 tygodnia życia włącznie, po czym ekspediowane będą z terenu Fermy do ubojni.

Po zakończeniu cyklu chowu, budynki poddawane będą czyszczeniu we własnym zakresie i po ok. 6 tygodniach, ponownie będą zasiedlane ptakami, które ukończyły 27 tydzień życia.

## **1.2. Zakres raportu.**

Zakres raportu jest zgodny z wymogami zawartymi w art. 66 ust.1 ustawy *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z 2008r.).

W niniejszym „Raporcie...” autorzy poddają analizie *(na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach)* uciążliwości wynikające z realizacji, funkcjonowania, a także fazy likwidacji przedsięwzięcia.

### 1.3. Cel raportu.

Niniejszy „Raport...” opracowany został w celu ustalenia oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia, polegającego na rozbudowie, remoncie i modernizacji istniejącej instalacji do chowu zwierząt inwentarskich w m. Kozia Góra, o docelowym przeznaczeniu do chowu stad rodzicielskich indyków.

Rozwiązania dotyczące ochrony środowiska przedstawione w „Raporcie...”, stanowią podstawę do przeprowadzenia postępowania oceny oddziaływania na środowisko, w wyniku którego wydana ma zostać decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Jak już wcześniej wspomniano planowana inwestycja ze względu na ilość DJP = 240, należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, w przypadku których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne. Powyższy stan wynika z przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami).

Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w ww. rozporządzeniu, planowane przedsięwzięcie określone zostało w § 2. 1. pkt 51 ww. rozporządzenia, tj. *chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza, (DJP – przy czym za liczbę DJP przyjmuje się maksymalną możliwą obsadę inwentarza); współczynniki przeliczeniowe sztuk zwierząt na DJP są określone w załączniku do rozporządzenia.*

Wobec powyższego sporządzono niniejszy „Raport...”.

## **2. ŹRÓDŁA INFORMACJI NA TEMAT PRZEDSIĘWZIĘCIA.**

### **2.1. Podstawa prawna**

1. Ustawa z 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008r. Dz.U. Nr 25, poz.150 z póź. zm.).
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz 21)
3. Ustawa 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. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826).
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz. 1291).
7. Polska Norma PN-Z-04030-7 grudzień 1994 „Ochrona czystości powietrza. Badanie zawartości pyłu. Pomiar stężenia i strumienia masy pyłu w gazach odlotowych metodą grawimetryczną”.
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2010r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 95 z 2010r., poz. 558).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16 z 2010r., poz. 87).

10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 z 2001r., poz. 1206).
11. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz.U. z 2005r., Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.).
12. Ustawa z dnia 10 lipca 2007r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. Nr 147, poz. 1033).
13. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 lutego 2010r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. Nr 56 z 2010r., poz. 344).
15. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28.06.2010r. (Dz.U.Nr 116, poz.778) w sprawie minimalnych warunków utrzymania gatunków gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej

## 1.2. Podstawa opracowania

1. Wypis z rejestru gruntów z dnia 14.03.2013r, działek należących do Inwestorów.
2. Skrócony wypis ze skorowidza działek sąsiadujących z działkami należącymi do Inwestorów,
3. Wyciąg ze zmian gruntowych,
4. Mapa podziału nieruchomości,
5. Akt notarialny z dnia 13.08.2013r.
6. Zaświadczenie o ustaleniach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Łukta.
7. Umowa na przyłącze do sieci energetycznej,
8. Umowa na dostarczenie wody,
9. Zgłoszenie o przystąpieniu do wykonania robót budowlanych,
10. Pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza,
11. Tło zanieczyszczenia powietrza wydane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, pismo z dnia 29.07.2013., znak WIOŚ-M.7016.03.156.2013.kk
12. Obl. komputerowe **Nr 1 i 2** - stężenia maksymalne oraz średnioroczne w węzłach sieci współrzędnych prostokątnych oraz dodatkowych pkt. obl., oraz **Nr 3** - opad pyłów w węzłach siatki współrzędnych prostokątnych i pkt. swobodnych.
13. Mapy ewidencyjne gruntów w podziałce 1:1000
14. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000 z zaznaczoną granicą działki, na której znajduje się planowana do rozbudowy Ferma, punktami obserwacji, źródłami emisji zanieczyszczeń instalacji technologicznej do powietrza oraz z projektowanymi podziemnymi zbiornikami magazynowymi na ścieki przemysłowe a także z miejscami magazynowania prognozowanych do wytworzenia odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpiecznych.

### **3. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.**

#### **3.1. Lokalizacja.**

Ferma będąca przedmiotem niniejszego wniosku, zlokalizowana jest na terenie działki o numerze ewidencyjnym 11/4, położonej w obrębie 0009 Mostkowo, gmina Łukta, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie.

Całkowita powierzchnia ww. działki wynosi 6,9764 ha. Obszar ten stanowią użytki rolne, zabudowane między innymi budynkami inwentarskimi i obiektami zaplecza magazynowego, technicznego oraz obszary zalesione.

W dniu 08.08.2013r. dokonano podziału nieruchomości działki nr 11/3 obręb 0009 Mostkowo, należącej do Państwa Gerczak, na działki o nr geodezyjnych 11/4 i 11/5. W załączeniu zamieszczamy wyciąg z wykazu zmian gruntowych dz.11/3 oraz mapę podziału nieruchomości.

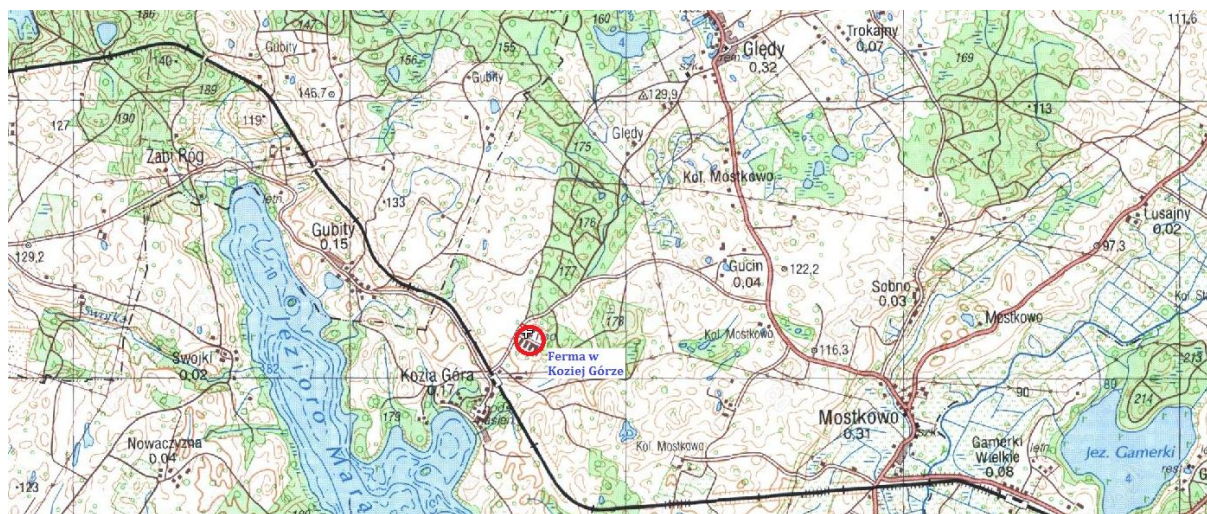
Dnia 13.08.2013r., Aktem Notarialnym repertorium A nr 5228/2013 Państwo Gerczak, przekazali umową darowizny działkę nr 11/5 Panu Marcinowi Gerczak.

Jak wynika z informacji uzyskanych w Urzędzie Gminy Łukta, teren na którym planowana jest do realizacji przedsięwzięcie, polegające na rozbudowie, remoncie i modernizacji Fermy Rodzicielskiej Indyków w Koziej Górze, w chwili obecnej nie jest objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Mając powyższe na uwadze należy stwierdzić, że działalność rolnicza polegająca na chowie drobiu na Fermie w miejscowości Kozia Góra, prowadzona jest zgodnie z dotychczasowymi uwarunkowaniami i kierunkami zagospodarowania przestrzennego terenu na którym się ona znajduje.



Poniżej zamieszczamy mapę sytuacyjną z zaznaczonym miejscem lokalizacji Fermy w Koziej Górze.



źródło [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)

Działka nr 11/4, na której zlokalizowana jest ww. Ferma w Koziej Górze, graniczy zasadniczo z obszarami gruntów rolnych, obszarami zalesionymi i zakrzewionymi.

Od strony zachodniej, teren działki przeznaczony pod realizację inwestycji, bezpośrednio przylega do drogi realacji Głędy - Kozia Góra, z której odbywa się obecnie wjazd i wyjazd z terenu Fermy. Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia, użytkowane będą istniejące obecnie ciągi komunikacyjne. Wobec powyższego, nie planuje się budowy nowych dróg, za wyjątkiem drogi dojazdowej do projektowanego budynku inwentarskiego.

Najbliższa zabudowa mieszkalna, którą oznaczono w dokumentacji symbolem PS<sub>1-2</sub>, znajduje się w kierunku południowo-zachodnim w odległości ok. 255 m od najbliższych budynków inwentarskich. Jest to budynek jednorodzinny, dwukondygnacyjny. Zgodnie z zapisami pkt. 3.2. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji do powietrza

(Dz. U. Nr 16, poz. 87), jeśli w odległości mniejszej niż  $10h_{\max}$  od zespołu emitorów, znajduje się zabudowa mieszkalna, większa niż parterowa to, istnieje obowiązek uwzględnienia ww. zabudowy mieszkalnej wraz z jej wysokością, w obliczeniach modelowania rozkładu stężeń substancji w powietrzu oraz opadu pyłów.

Mając powyższe na uwadze, występowanie najbliższej zabudowy mieszkalnej analizowano w promieniu ok. 68 m (*najwyższy emitor w kalenicy dachu posiada wysokość 6,80 m [emitor wyrzutni wentylacji mechanicznej bud. Nr 1-5] \* 10*), od miejsc wprowadzania substancji do powietrza (emitorów).

W odległości ok. 68 m od najwyższego emitora, brak jest zabudowy mieszkaniowej.

Należy zaznaczyć, że analizą objęto teren w promieniu 50 wysokości najwyższego emitora, tj. ok. 340 m. Stwierdzono, że poza budynkiem mieszkalnym, oznaczonym jako P<sub>S21-22</sub>, w dalszej odległości także istnieją zabudowania mieszkalne, które oznaczono na mapie P<sub>S23-24</sub>.

Poniżej przedstawiono lokalizację przedmiotowej Fermy, względem najbliższej położonej zabudowy mieszkalnej.



źródło [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)

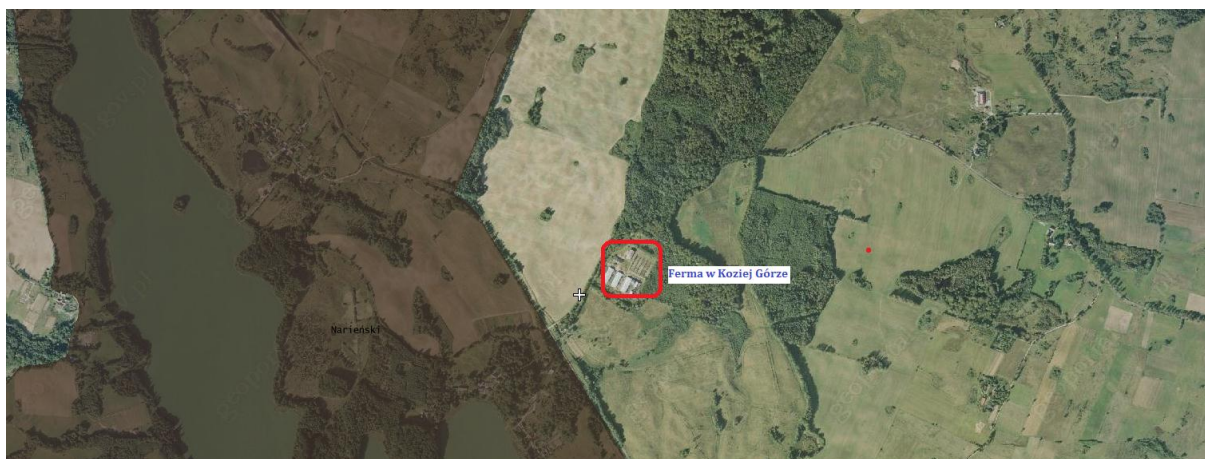


W najbliższym otoczeniu nie występują obszary parków narodowych, leśnych kompleksów promocyjnych, ochrony uzdrowiskowej oraz obszarów, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę światowego dziedzictwa”.

Planowane do realizacji przedsięwzięcie, nie będzie zlokalizowane na obszarach chronionych oraz nie będzie graniczyć bezpośrednio z powyższymi obszarami.

Jednakże należy podkreślić, że teren działki o numerze ewidencyjnym 11/4, na której planuje się realizację przedsięwzięcia, znajduje się w niedalekiej odległości (ok. 250m w kierunku północno-zachodnim) od Narińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Poniżej przedstawiono lokalizację przedmiotowej Fermy w odniesieniu do granic Narińskiego OCHK.



źródło [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)

Ponadto w odległości ok. 3 km, na wschód od granicy działki na której zlokalizowana jest Ferma znajdują się obszary chronione prawnie tj:

- obszar PLH280006 Rzeka Pasłęka –specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa),
- obszar PLB280002 Dolina Pasłęki – specjalny obszar ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia),



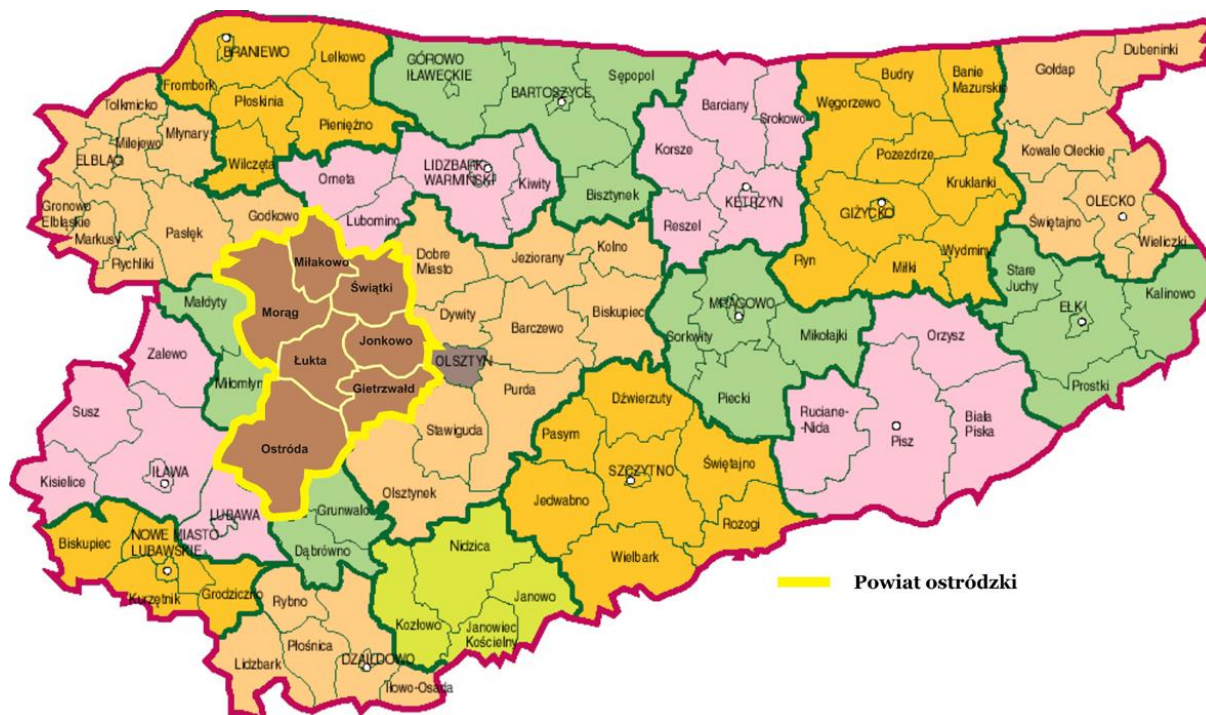
### 3.2. Charakterystyka środowiska geograficzno-przyrodniczego.

Działka nr 11/4, na której planowane jest do realizacji przedsięwzięcie polegające na rozbudowie, remoncie i modernizacji instalacji do chowu zwierząt inwentarskich, położona jest w miejscowości Kozia Góra, w obrębie Mostkowo, na terenie gminy Łukta, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie.

Powiat Ostródzki, położony jest w zachodniej części woj. warmińsko-mazurskiego, zajmuje obszar 176 629 ha. Sąsiaduje od północy z powiatem elbląskim i lidzbarskim, od wschodu – z olsztyńskim, od południa - z działdowskim i nidzickim, a od zachodu - z iławskim i sztumskim.

W skład powiatu wchodzi pięć gmin, tj.: gmina miejska Ostróda, trzy jednostki o statusie miasta i gminy (Morąg, Miłakowo i Miłomłyn) oraz gminy wiejskie: Dąbrówno, Grunwald, Łukta, Małdyty i Ostróda.

Poniżej przedstawiono położenie powiatu ostródzkiego na tle województwa warmińsko-mazurskiego.





Gmina Łukta w całości jest położona na obszarze pojezierzy: na pograniczu Pojezierza Wschodniopomorskiego reprezentowanego przez Pojezierze Iławskie i Pojezierza Mazurskiego, reprezentowanego przez Pojezierze Olsztyńskie. Gmina posiada charakter turystyczno – rolniczy i obejmuje obszar o powierzchni 184,71 km<sup>2</sup>, który zamieszkuje 4 479 osób (dane ze spisu powszechnego 2002 r).

Jest to obszar o dużych walorach krajobrazowych, turystycznych i rekreacyjnych. Na jej obszarze znajdują się 3 rezerwaty przyrody: „Wyspa Lipowa”, „Ostoja Bobrów na rzece Pasłęce”, „Sosna Taborska”.

Obszar gminy leży w dorzeczach rzek Drwęcy i Pasłęki. Na terenie gminy znajduje się wiele jezior, z których największe to: Isąg, Morąg, Gil, Długie, Łoby, Tabórz, Ruskie.

Lasy stanowią aż blisko 55% powierzchni gminy. Dominuje w nich największy i najstarszy kompleks leśny – Puszcza Taborska. Większość terenu gminy zajmują obszary chronionego krajobrazu (90% powierzchni gminy).

Poza walorami przyrodniczo – krajobrazowymi gmina charakteryzuje się dość dobrze rozwiniętym sektorem gospodarczym. Na jej terenie znajduje się kilka zakładów produkcyjnych związanych z przemysłem spożywczym.

### ➤ **GEOMORFOLOGIA I BUDOWA GEOLOGICZNA**

Zgodnie z fizyczno-geograficznym podziałem Polski (Kondracki J., 1998) teren gminy Łukta leży na obszarze Nizy Wschodniobałtycko – Białoruskiego podprowincja Pojezierza Wschodniobałtyckiego. Zawężając klasyfikację otrzymujemy makroregion Pojezierze Mazurskie i kolejno mezoregion Pojezierze Olsztyńskie.

Gmina Łukta jest położona na obszarze pojezierzy: Wschodniopomorskiego (reprezentowanego przez Pojezierze Iławskie) oraz Mazurskiego (Pojezierze Olsztyńskie). Południową, zachodnią i środkową część gminy stanowią faliste, a miejscami prawie płaskie równiny sandrowe, zbudowane z utworów piaszczystych i piaszczysto – żwirowych. Jest to wynik działalności lodowca, szczególnie w jego pomorskiej fazie w zlodowaceniu bałtyckim. Obszary sandrowe zajmują około 2/3 powierzchni gminy.

Północną część gminy zajmuje wysoczyzna polodowcowa o rzeźbie falistej. Jest zbudowana z osadów moreny dennej lodowca. Lokalnie występują również osady moreny czołowej w postaci pagórkowatych wzniesień. Są one zbudowane głównie z glin zwałowych przewarstwionych piaskami lodowcowymi.

Charakterystycznym elementem rzeźby na terenie gminy Łukta jest szeroka dolina przebiegająca z północnego wschodu na południowy zachód. Została ona utworzona przez wody roztopowe lodowca w ostatniej fazie glacjału bałtyckiego. Obecnie dolina ta jest wykorzystywana jako dolina rzek:

- Pasłęki w rejonie Zajączkowa i Mostkowa,
- Morąg od wypływu z jeziora Morąg do ujścia do Pasłęki,
- Łukę,
- Taborzanke w rejonie ujścia do jeziora Szelał Wielki.

Dolina ta ma szerokość od 1 do 2 kilometrów. Wypełniona jest piaskami rzecznyymi i holocenijskimi osadami organicznymi.

Ponadto na terenie gminy występują liczne doliny rynnowe. Obecnie zajmowane są one przede wszystkim przez jeziora: Morąg, Isąg, Gil, Długie, Tabórz.

Wysokość bezwzględna na terenie gminy waha się w granicach 80 – 100 m n.p.m. dla obszarów dolin i 100 – 120 m n.p.m. na obszarach moreny czołowej.

Miąższość utworów epoki lodowcowej jest dość zróżnicowana. Wynosi ona około 80 – 120 m w zachodniej i południowo – zachodniej części gminy. Natomiast w obrębie doliny przebiegającej w kierunku południkowym przez wschodnią część gminy miąższość osadów czwartorzędowych sięga 200 m. Wśród osadów tych dominują gliny zwałowe przewarstwione piaszczystymi osadami wodnolodowcowymi.

### ➤ **WARUNKI KLIMATYCZNE**

Klimat gminy Łukta, podobnie jak klimat Polski, odznacza się dużą różnorodnością i zmiennością typów pogody. Związane jest to z przemieszczaniem się frontów atmosferycznych i częstą zmiennością mas powietrza. Klimat gminy charakteryzuje się cechami klimatu pojeziernego wyodrębnionego w osobny region klimatyczny Pojezierza Mazurskiego. Charakteryzuje się on występowaniem cech klimatu atlantyckiego i kontynentalnego.

Wielkość opadów jest związana z rzeźbą terenu i jego ekspozycją. Średnia roczna ilość opadów wynosi około 650 mm. Miesiącem o najwyższej średniej opadów jest lipiec, w którym notuje się 90 mm. Najmniej opadów notujemy w marcu – 29 mm. Pokrywa śnieżna zalega średnio przez 81 dni. Pierwszy śnieg pojawia się w okolicach 17 grudnia i leży do 7 marca.

Średnia roczna wilgotność powietrza wynosi 85% i jest typowa dla terenów województwa warmińsko – mazurskiego. Wiosną i latem jest niższa, jesienią i zimą – wyższa. Najbardziej pogodnym okresem w roku



jest koniec lata i początek jesieni. Największym zachmurzeniem charakteryzuje się okres od listopada do grudnia.

Wiejące wiatry stanowią niekorzystny czynnik klimatotwórczy. Największe ich nasilenie występuje w okresie zimowym (od stycznia do kwietnia) i jesiennym (listopad – grudzień). Średnia ich siła waha się od 3,5 do 3,8 m/s. Przeważają wiatry z kierunku południowo – zachodniego.

Średnioroczna temperatura wynosi 7°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń ze średnią temperaturą (-4°C), a najcieplejszym lipiec (+18°C). Okres wegetacyjny na terenie gminy trwa 208 dni (200 – 210 przy temperaturze wyższej niż + 5°C).

Na klimat lokalny ma wpływ rzeźba terenu. Obniżenia terenowe przyczyniają się do zalegania chłodnego, wilgotnego powietrza, dużych wahań dobowych temperatury, mniejszych prędkości wiatrów, występowania przymrozków wczesną jesienią.

#### ➤ **POWIETRZE ATMOSFERYCZNE**

Na terenie gminy Łukta głównymi źródłami zorganizowanej emisji są procesy energetycznego spalania paliw. Spośród źródeł zorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, pochodzącej z procesów energetycznego spalania paliw, czołowe miejsce zajmuje ciepłownictwo. Gospodarka cieplna oparta jest o kotłownie lokalne i indywidualne. Ciepło, uzyskane ze spalania paliw, wykorzystywane jest nie tylko do celów komunalnych (mieszaniowych), ale także do celów przemysłowych – technologicznych. Na terenie gminy ciepło jest pozyskiwane w wyniku spalania paliw stałych (węgla, koksu, drzewa) oraz paliw ciekłych (olej opałowy). Należy zaznaczyć, że wysoki udział, wśród paliw stałych, odgrywają zrębki drewna.

Gaz na terenie gminy używany jest do celów energetycznych tylko przez dwa zakłady produkcyjne. Mieszkańcy gminy nie korzystają z gazu sieciowego. Na obszarze gminy Łukta nie ma obecnie sieci gazowej. Istnieje możliwość podłączenia do magistrali gazowej przebiegającej w odległości 18 km.

Z ciepła sieciowego korzysta 360 mieszkańców na terenie wsi Łukta, co stanowi 8% ogólnej liczby mieszkańców w gminie.

W budownictwie jednorodinnym źródłem ciepła są instalacje z lokalnymi paleniskami, w których spalany jest różnorodny opał, również ten wysokoemisyjny.

Stan techniczny kotłowni lokalnych i indywidualnych na terenie gminy jest zróżnicowany. W przypadku opalania olejem ich stan jest zazwyczaj dobry. Kotłownie indywidualne opalane węglem są często wyeksploatowane i stanowią źródło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

Kotłownia w Łukcie na zrębki drewna o mocy 2 MW obsługuje 5 wspólnot mieszkaniowych (o łącznej powierzchni 6529 m<sup>2</sup>) oraz Zespół Szkół (o powierzchni 9000 m<sup>2</sup>). Sprawność systemu wynosi około 85%. Jest to kotłownia, która wcześniej była opalana paliwem stałym (węglem i miałem węglowym). W 2001 roku dokonano całkowitej zmiany paliwa w systemie grzewczym na biomasę. W tym celu wymienione zostały kotły, sieć ciepłownicza, zainstalowano węzły ciepłownicze u poszczególnych odbiorców. W 2002 roku Zakład Gospodarki Komunalnej w Łukcie (podmiot eksploatujący kotłownię) założył plantację wierzby energetycznej na powierzchni 1,6 ha. Obecnie plantacja zajmuje 4,6 ha.

Pozostałe kotłownie we wsi Łukta to indywidualne i zakładowe, obsługujące poszczególne budynki mieszkalne i użyteczności

publicznej. Wyposażone są one w kotły stalowe lub żeliwne opalane węglem. Stan techniczny tych kotłowni jest zróżnicowany. Większość z nich wymaga remontu lub modernizacji.

Drugim zasadniczym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego jest komunikacja – głównie drogowa.

Układ komunikacyjny obsługujący gminę Łukta opiera się na systemie dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych i wewnętrznych.

Do układu dróg wojewódzkich należą:

- droga nr 527 Pasłek – Morań – Olsztyn,
- droga nr 530 Ostróda – Łukta – Dobrze Miasto,
- droga nr 531 Łukta – Podlejski.

Drogi wojewódzkie są zarządzane przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie. Są one w średnim stanie technicznym. Ich łączna długość na terenie gminy wynosi 42,3 km. Drogi wojewódzkie nr 530 i 531 przebiegają przez wieś Łukta.

Układ pozostałych dróg na terenie gminy jest podporządkowany przebiegającym drogom wojewódzkim.

Łączna długość dróg powiatowych na terenie gminy wynosi 25,8 km, w tym 18,7 km stanowią drogi o nawierzchni twardej. Nadzór nad stanem tych dróg stanowi Zarząd Dróg Powiatowych w Ostródzie.

Łączna długość dróg gminnych wynosi 69,0 km, w tym drogi o nawierzchni twardej stanowią 7,0 km. Stan dróg na terenie gminy Łukta (w porównaniu z gminami sąsiednimi) jest dobry. Drogi gminne są zarządzane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Łukcie.

Na terenie gminy Łukta emisja komunikacyjna oddziałuje szczególnie na głównych drogach – wojewódzkich (nr 527, nr 530, nr 531) i jest zwiększona przede wszystkim w miesiącach letnich. Niestety stały wzrost intensywności ruchu drogowego przyczynia się do

zwiększania tej emisji. Istotne znaczenie dla poziomu zanieczyszczenia powietrza ma niekontrolowana emisja z samochodów głównie: NO<sub>x</sub> i metali ciężkich. Badania prowadzone w 1996 r wykazały, że nasze pojazdy rzadko mieszczą się w obowiązujących normach emisji (3,5% CO).

Trzecie źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na terenie gminy stanowi hodowla. Fermy hodowlane zwierząt gospodarskich są źródłem emisji przede wszystkim amoniaku. Z powodu emisji substancji zapachowych mogą być powodem skarg ludności, którzy w pobliżu ferm zamieszkują. Niestety brak jest danych dotyczących wielkości emisji zanieczyszczeń z ferm hodowlanych (w tym ferm drobiu). Problem ten na terenie gminy Łukta nie jest najważniejszy.

Poza wymienionymi wyżej źródłami zanieczyszczeń istnieje na terenie gminy szereg drobnych emitorów (emisji niskiej z małych zakładów produkcyjnych i rzemieślniczych), wywierających rozproszony, mniejszy wpływ na stan powietrza atmosferycznego. Znaczący na terenach zabudowanych jest udział emisji wtórnej z powierzchni dróg, placów (zwłaszcza z dróg i placów nieutwardzonych) itp. Bardzo istotnym elementem, wpływającym na wielkość tej emisji są warunki meteorologiczne (największa w okresach długotrwałej suszy).

Zanieczyszczenia transgraniczne również mają tu swój udział.

Na podstawie danych pochodzących ze sprawozdawczości GUS, przytaczanych w raportach WIOŚ o stanie środowiska województwa warmińsko – mazurskiego, emisja zanieczyszczeń, zarówno pyłowych jak i gazowych, do powietrza w ostatnich latach (1998 – 2002) generalnie uległa obniżeniu. Związane to może być przede wszystkim

z ograniczeniem spalania paliw wysokoemisyjnych w kotłowniach rejonowych i osiedlowych oraz łagodnego przebiegu ostatnich zim. Zmalała też emisja praktycznie wszystkich innych rodzajów zanieczyszczeń. Wynika to prawdopodobnie z ograniczania emisji ze źródeł przemysłowych. Według „Informacji o stanie środowiska oraz działalności inspekcyjnej WIOŚ w obszarze powiatu ostródzkiego”, przygotowanej przez WIOŚ w Olsztynie, na terenie gminy Łukta w ostatnich latach nie były prowadzone żadne badania wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Generalnie należy stwierdzić, że problem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na terenie gminy Łukta nie jest najważniejszy. Problem ten być może pojawi się w przyszłości, po realizacji szeregu inwestycji gospodarczych.

#### ➤ OCENA STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Inspekcja Sanitarna działając na zasadach określonych przez Głównego Inspektora Sanitarnego określa stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego prowadząc badania w sieci nadzoru ogólnego. Dane z tej sieci stanowią podstawowe źródło informacji o narażeniu ludności na zanieczyszczenia powietrza w systemie Monitoringu Oczekiwanych Efektów i Korzyści Zdrowotnych, wynikających z realizacji Narodowego Programu Zdrowia. Obejmują one pomiary stężeń średniodobowych dwutlenku azotu, dwutlenku siarki i pyłu zawieszonego w Olsztynie i Elblągu oraz we wszystkich miastach liczących powyżej 20 tys. mieszkańców, to jest w: Ełku, Bartoszycach, Działdowie, Giżycku, Iławie, Kętrzynie, Mrągowie, Ostródzie i Szczytnie. Na terenie gminy Łukta brak jest stanowisk pomiarowych. Natomiast na terenie powiatu ostródzkiego funkcjonuje jedno z 14 stanowisk pomiarowych, wyznaczonych na terenie województwa

warmińsko – mazurskiego. Stanowisko to znajduje się w Ostródzie na ul. Czarnieckiego 45. Tak więc tylko wyniki pomiarowe z tego stanowiska mogą posłużyć do określenia emisji zanieczyszczeń i tendencji jej zmian.

W tabeli zamieszczonej poniżej, określono wyniki monitoringu czystości powietrza, prowadzonego na stanowisku w Ostródzie. Z dużą pewnością prawdopodobieństwa można stwierdzić, że wielkość emisji zanieczyszczeń w powietrzu na terenie gminy Łukta nie będzie większa niż stwierdzona na tym stanowisku. Poniżej omówiono stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego stwierdzony na stanowisku pomiarowym w Ostródzie. Badania czystości powietrza atmosferycznego były prowadzone, jak to wcześniej wspomniano, w oznaczeniach trzech wskaźników: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki i pyłu zawieszonego.

W przyrodzie tlenki azotu powstają w łuku elektrycznym w czasie wyładowań atmosferycznych (burze), naturalnym ich źródłem są też pożary i erupcje wulkanów. Tlenki azotu tworzą się w wyniku reakcji między azotem i tlenem we wszystkich procesach spalania, włącznie ze spalaniem w komorach silników samochodowych. Na terenie miasta Ostróda (jak również na terenie gminy Łukta) brak jest zakładów przemysłu chemicznego będących źródłami emisji tlenków azotu, tak więc głównym źródłem emisji dwutlenku azotu na terenie miasta (i gminy) jest komunikacja samochodowa i energetyka.

Naturalnym źródłem tlenków siarki są pożary i erupcje wulkanów. Na terenie miasta Ostróda (a także na terenie gminy Łukta) głównym źródłem dwutlenku siarki są paleniska przemysłowe i domowe, spalające paliwa stałe, zwłaszcza węgiel kamienny (zawierający siarkę), w celach energetycznych.

Naturalnym źródłem pyłu są pożary, erupcje wulkanów, rośliny (pyłki traw i drzew, zarodniki grzybów) oraz tzw. pylenie wtórne powodowane przez wiatry unoszące pył z powierzchni ziemi w okresach suchych. Podobnie jak w przypadku dwutlenku siarki na terenie miasta Ostróda (a także na terenie gminy Łukta) głównym źródłem pyłu są paleniska przemysłowe i domowe, spalające paliwa stałe, a zwłaszcza emisja z małych, lokalnych kotłowni, palenisk w gospodarstwach indywidualnych, które nie posiadają żadnych filtrów przed kominami. Źródłem pyłu (sadzy) jest również niecałkowite spalanie w źle wyregulowanych silnikach samochodowych.

Z analizy rozkładu średniodobowych stężeń dwutlenku azotu na stanowisku w Ostródzie w ciągu roku wynika, że różnice między stwierdzonymi stężeniami w sezonach grzewczym i letnim są niewielkie, znacznie mniejsze niż w przypadku pyłu zawieszonego i dwutlenku siarki. Związane jest to ze znacznym udziałem źródeł mobilnych w emisji NO<sub>2</sub>.

Wyniki badań stężeń średniodobowych dwutlenku siarki potwierdzają, że głównym źródłem dwutlenku siarki na terenie miasta Ostróda (i gminy Łukta) jest spalanie paliw stałych w celach energetycznych. Średnie stężenie dwutlenku siarki w okresie grzewczym jest kilka razy, a nawet kilkunastokrotnie, większa niż w okresie letnim. Najwyższe stężenia występują w miesiącach o najniższych temperaturach powietrza atmosferycznego (głównie miesiąc styczeń).

Wyniki badań stanu powietrza atmosferycznego na stanowisku przy ul. Czarnieckiego 45 w Ostródzie wykazały, że w ostatnich latach stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego nie przekraczały dopuszczalnych wartości.

W 2002 r i 2003 r nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego, niemniej jednak z obliczeń rozkładu stężeń w 2003 r wynika, że taka sytuacja w mieście Ostróda może wystąpić.

Stan czystości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Łukta jest niewątpliwie korzystniejszy niż na terenie miasta Ostróda. Niemniej jednak stan czystości powietrza lokalnie na terenie gminy może pogarszać niska emisja z kotłowni i palenisk (spalanie wysokoemisyjnego paliwa stałego) oraz z komunikacji samochodowej (zwłaszcza w obszarach zabudowanych na ciągach dróg wojewódzkich). Aby ten stan poprawić należy:

- eliminować lokalne paleniska i kotłownie spalające nieefektywnie paliwa stałe, zastępując je paleniskami i kotłowniami spalającymi paliwa niskoemisyjne (np. drewno, słoma, olej, gaz),
- modernizować komunikację na obszarach zabudowanych, zwłaszcza przez eliminację ruchu tranzytowego samochodów z terenu zabudowy mieszkaniowej.

#### ➤ **HAŁAS KOMUNIKACYJNY I PRZEMYSŁOWY**

Uciążliwość hałasu, pochodzącego z komunikacji drogowej, związana jest z powszechnością występowania jego oraz długim czasem oddziaływania. Jedną z głównych przyczyn zwiększającego się w ostatnich latach zagrożenia hałasem jest intensyfikacja ruchu drogowego. Uciążliwość tras komunikacyjnych zależy głównie od natężenia ruchu, struktury strumienia pojazdów, prędkości pojazdów, rodzaju i stanu technicznego nawierzchni, stanu technicznego pojazdów oraz odległości zabudowy od drogi.

Przez gminę Łukta nie przebiega żadna krajowa droga. Miejscowość Łukta znajduje się, w odległości 15 km, na wschód od



drogi krajowej Warszawa - Gdańsk, na której natężenie ruchu jest duże. Na drogach wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Łukta natężenie ruchu samochodowego jest znacznie niższe.

Pomiary hałasu wykonane w kilku miastach dla wybranych ulic dowodzą, że głównym czynnikiem występowania uciążliwości hałasu jest ruch tranzytowy. Na terenie powiatu ostródzkiego pomiary hałasu komunikacyjnego były prowadzone tylko na drogach krajowych nr 7 i nr 16. Na tych ciągach komunikacyjnych badane natężenie dźwięku wyniosło  $66,7 \div 75,8$  dB. Brak jest jakichkolwiek pomiarów hałasu na drogach innych niż krajowe. Tak więc skala problemu hałasu drogowego na terenie gminy Łukta nie jest możliwa do oceny z powodu braku badań monitoringowych. Niemniej jednak z dużą pewnością prawdopodobieństwa należy stwierdzić, że poziom hałasu na drogach wojewódzkich przebiegających przez gminę Łukta będzie niższy niż najniższy stwierdzony na drodze krajowej nr 16 na odcinku Rapaty – Ostróda w miejscowości Dłużki 18 (66,7 dB).

Hałas emitowany przez zakłady przemysłowe i usługowe, a także przez ośrodki rozrywkowe (np. typu dyskoteki), stanowi głównie uciążliwość dla osób zamieszkujących w pobliżu tych źródeł.

Zagrożenie hałasem przemysłowym związane jest przede wszystkim z niewłaściwą lokalizacją zabudowy mieszkaniowej względem zakładów przemysłowych i usługowych (lub z niewłaściwą lokalizacją zakładów przemysłowych i usługowych względem zabudowy mieszkaniowej).

Kształtowanie się klimatu akustycznego wokół zakładów przemysłowych i usługowych zależy od wielu czynników, w tym przede wszystkim od rodzaju, liczby i sposobu rozmieszczania źródeł hałasu, skuteczności zabezpieczeń akustycznych oraz ukształtowania i

zagospodarowania pobliskiego terenu. Niektóre źródła, nawet wtedy, gdy nie powodują przekroczeń dopuszczalnych norm, są odczuwane przez mieszkańców jako bardzo dokuczliwe, zwłaszcza w porze nocnej.

Obowiązujące w Polsce procedury lokalizacyjne pozwalają na skuteczne egzekwowanie wymogów ochrony środowiska przed hałasem w odniesieniu do nowo powstających obiektów przemysłowych. Dotyczy to również obiektów modernizowanych, przebudowywanych i rozbudowywanych, a także tych, w których następuje zmiana działalności.

Reasumując należy stwierdzić, że najbardziej uciążliwy na terenie gminy Łukta może być hałas komunikacyjny – drogowy, choć brak jest jakichkolwiek danych, które potwierdzałyby to. Z uwagi na brak badań monitoringowych trudno jest oceniać wpływ ruchu drogowego na miejscowy klimat akustyczny. Na terenie gminy Łukta nie stwierdzono uciążliwości z tytułu emitowanego hałasu przemysłowego.

Generalnie należy stwierdzić, że problem emisji hałasu na terenie gminy Łukta nie jest najważniejszy. Problem ten być może pojawi się w przyszłości, po realizacji szeregu inwestycji gospodarczych.

### ➤ ZASOBY WÓD POWIERZCHNIOWYCH

#### **Wody płynące**

Obszar gminy Łukta znajduje się w dorzeczu rzek Drwęcy i Pasłęki. Strefa wododziałowa przechodzi południkowo przez środkową część gminy. Część zachodnia gminy znajduje się w dorzeczu Drwęcy (docelowo Wisły), a część wschodnia w dorzeczu Pasłęki (Zalewu Wiślanego). Większość obszaru gminy leży w obrębie zlewni pojeziernych, za wyjątkiem rejonu dolin rzek Łukty i Pasłęki.

Charakterystyczna dla sieci hydrograficznej gminy Łukta jest duża ilość jezior i występowanie terenów bezodpływowych. Są one pozbawione powierzchniowego odpływu wód. Występują głównie w południowo – wschodniej i południowo – zachodniej części gminy.

Rzeką o największym przepływie jest Pasłęka. Płyynie ona wzdłuż granicy gminy Łukta. Jej średni przepływ w przekroju powyżej ujścia rzeki Morąg wynosi 3,7 m<sup>3</sup>/s. Pasłęka jest rzeką rezerwatową.

Drugą pod względem wielkości przepływu jest rzeka Morąg (0,87 m<sup>3</sup>/s przy ujściu). Głównym dopływem rzeki Morąg jest Łukta. Jej średni przepływ przy ujściu wynosi 0,36 m<sup>3</sup>/s. Największą rzeką w dorzeczu Drwęcy jest Taborzanka o przepływie średnim 0,37 m<sup>3</sup>/s przy ujściu do jeziora Szelał Wielki.

Ciekami, które zostały zaliczone do podstawowych są: Marąg, Łukta, Taborzanka, Pasłęka jako rzeka rezerwatowa.

Wiadomości o stanie czystości wód na terenie gminy są dość niekompletne i przestarzałe – pochodzą w większości z lat osiemdziesiątych. Słabo natomiast jest rozpoznany stan czystości wód z lat dziewięćdziesiątych. Dość systematycznie, z dużą częstotliwością badana jest tylko Pasłęka. Badania wód pozostałych rzek na terenie gminy Łukta są prowadzone z mniejszą częstotliwością.

Rzeka Morąg w 1988 roku posiadała wody w III klasie czystości ze względu na złą bakteriologię. Badania WIOŚ przeprowadzone w 2001 roku wykazały ponownie III klasę czystości wód tej rzeki.

Rzeka Łukta przy ujściu do rzeki Morąg w 1988 roku prowadziła wody pozaklasowe ze względu na złą bakteriologię. Jej parametry fizyko – chemiczne pozostawały w II klasie czystości.

Rzeka Pasłęka na terenie gminy Łukta badana była na jednym stanowisku – poniżej jez. Isąg w miejscowości Pełnik. Na przestrzeni lat

1994 – 1997 rzeka na tym stanowisku posiadała II klasę czystości. Badania w roku 2001 wykazały III klasę czystości na tym stanowisku (taką samą klasę czystości posiadała rzeka na stanowisku powyżej, tj. w miejscowości Łęguty).

W poniższej tabeli przedstawiono stan czystości badanych cieków biegnących na terenie gminy Łukta.

Ogólna charakterystyka stanu czystości wód płynących na terenie gminy Łukta

<b>Nazwa rzeki</b>	<b>Lokalizacja przekroju pomiarowego, km biegu rzeki</b>	<b>Klasa czystości</b>
<b>Pasłęka</b>	pow. jez. Łęguty w m. Łęguty 138,8 km	NON
	pon. jez. Isąg w m. Pełnik 130 8 km	II
	pow. jez. Łęguty w m. Łęguty 138,8 km	III
	pon. jez. Isąg w m. Pełnik 130 8 km	II
	pow. jez. Łęguty w m. Łęguty 138,8 km	III
	pon. jez. Isąg w m. Pełnik 130 8 km	III
<b>Marag (Morag)</b>	m. Maronie 2,2 km	III
	m. Maronie 2,2 km	III
<b>Łukta</b>	przy ujściu do rz. Marag 12,1 km	NON

źródło: dane z raportów WIOŚ

Źródła zanieczyszczeń cieków z reguły mają charakter punktowy. Najczęściej źródłem tych zanieczyszczeń są: brak właściwego oczyszczania ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe ścieków bądź kompletny brak infrastruktury sanitarnej. Drugim źródłem

zanieczyszczeń jest rolnictwo (o charakterze przede wszystkim obszarowym) – jeszcze do niedawna uznawane za głównego truciciela środowiska.

### **Wody stojące**

Jeziora gminy Łukta są typu polodowcowego w większości rynnowe. Ich parametry zestawiono w poniższej tabeli.

Charakterystyka zasobów wód stojących (jezior) na terenie gminy Łukta

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa jeziora (zbiornika)</b>	<b>Powierzchnia (ha)</b>	<b>Pojemność (tys. m<sup>3</sup>)</b>	<b>Średnia / maksymalna głębokość (m)</b>
1.	Jez. Wenning	3,10	46,5	1,5 /
2.	Jez. Marąg (Morąg)	423,00	33 840,0	8,0 / 20,1
3.	Jez. Florczaki	12,20	85,4	0,7 /
4.	Jez. Maroń	4,70	32,9	0,7 /
5.	Jez. Ruskie (Ruś)	51,80	3 159,8	6,1 / 12,4
6.	Jez. Gil	174,70	12 054,3	6,9 / 22,1
7.	Jez. Długie	91,26	5 475,6	6,0 / 18,0
8.	Jez. Gołąb	5,76	86,4	1,5 /
9.	Jez. Harcerskie	11,70	351,0	3,0 /
10.	Jez. Dragolice	2,10	16,8	0,8 /
11.	Jez. Dreńskie Duże	11,55	693,0	6,0 /
12.	Jez. Dreńskie Małe	1,88	47,0	2,5 /
13.	Jez. Tabórz	84,73	3 812,8	4,5 / 16,7
14.	Jez. Bałtyń	13,95	83,7	0,6 /
15.	Jez. Czarne (Orlik)	5,60	28,0	0,5 /
16.	Jez. Piecki (Pelwek)	3,11	24,9	0,8 /
17.	Jez. Stawik	3,01	24,1	0,8 /
18.	Jez. Mielnik (Zielnik)	19,28	964,0	5,0 /
19.	Jez. Bobrynek	7,42	148,4	2,0 /
20.	Jez. Dłużki	12,02	841,4	7,0 /
21.	Jez. Łoby	78,00	3 900,0	5,0 / 9,6
22.	Jez. Korweckie (Korwek)	6,49	129,8	2,0 /
23.	Jez. Zapadłe (Czarne)	6,00	30,0	0,5 /
24.	Jez. Czarneczek (Czarne Małe)	3,38	16,9	0,5 /

25.	Jez. Margiel	9,87	99,4	1,0 /
26.	Jez. Myśliwskie	4,11	49,3	1,2 /
27.	Jez. Isąg (Żelazne)	417,54	75 157,2	18,0 / 54,5
28.	Jez. Serga (Zerk)	4,70	70,5	1,5 /
29.	Jez. Ramockie (Mokradło)	4,47	44,7	1,0 /
30.	Jez. Głędy	5,77	57,7	1,0 /
31.	Jez. Mos	2,46	17,2	0,7 /
32.	Jez. Babie	2,80	19,6	0,7 /
33.	Jez. Czarne (Kocie)	5,12	51,2	1,0 /
<b>Razem:</b>		<b>1 493,58</b>	<b>141 459,5</b>	
<b>Jezioro przylegające do granic gminy</b>				
34.	Jez. Szelaż Wielki	914,4	52 120,8	5,7 / 22,3

*Źródło: „Program małej retencji dla gminy Łukta”*

Ponadto na terenie gminy znajduje się szereg innych małych zbiorników wodnych (oczek wytopiskowych lub zarastających zbiorników wodnych). Nieliczne z nich mają pochodzenie antropogeniczne.

Stan czystości wód stojących został określony w oparciu o badania prowadzone przez WIOŚ w latach 1985 – 2003. Niestety wyniki z tych badań są bardzo ubogie ponieważ zostały przebadane w tym okresie zaledwie trzy jeziora, położone na terenie gminy: Morąg, Isąg i Gil oraz jezioro położone na granicy gmin Łukta i Ostróda – jezioro Szelaż Wielki. Badania były prowadzone w okresie pełnej cyrkulacji wiosennej i letniej stagnacji, a dobór wskaźników i ich normatywy zostały dostosowane do specyfiki wód jeziorowych. W tabeli poniżej przedstawiono stan czystości wód jezior oraz podano ich kategorię podatności na degradację.

Stan czystości wód jeziornych położonych na terenie gminy Łukta według badań przeprowadzonych w latach 1981 – 2003 przez WIOŚ

Nazwa jeziora	Rok badań	Klasa czystości	Kategoria podatności na degradację
– jezioro Morąg	1981 2003	NON II	
– jezioro Gil	1986	II	
– jezioro Isąg	1991 2003	III III	II **
– jezioro Szelaż Wielki	1990	II	I

\*) ścieki odprowadzane bezpośrednio do jeziora

\*\*) ścieki odprowadzane do dopływów jezior

Klasa czystości: II – woda nadaje się do bytowania w warunkach naturalnych innych ryb niż łososiowate, chowu i hodowli zwierząt gospodarskich, celów rekreacyjnych, uprawiania sportów wodnych oraz do urządzania zorganizowanych kąpielisk; III – woda nadaje się do zaopatrzenia zakładów innych niż zakłady wymagające wody o jakości wody do picia, nawadniania terenów rolniczych, wykorzystywanych do upraw ogrodniczych oraz upraw pod szkłem i pod osłonami z innych materiałów; NON – woda nie odpowiadająca normatywowi.

Kategoria podatności na degradację: II – jeziora przeciętnie podatne na degradację; III – jeziora wyraźnie podatne na degradację; poza kategorią – jeziora najbardziej podatne na degradację.

Wody jeziora Morąg podlegały badaniom w 1981 i 2003 roku. W latach osiemdziesiątych wody akwenu zaliczono do pozaklasowych głównie ze względu na złe parametry głębszych warstw – hypolimnionu (niskie zawartości tlenu, wysokie stężenia fosforu i BZT<sub>5</sub>). Po badaniach w 2003 roku stwierdzono, że stan wód uległ poprawie. Sklasyfikowano je do II klasy czystości. Na stan wód jeziora przede wszystkim mają wpływ zanieczyszczenia spływające z obszaru zlewni rolniczej i spływające latami ścieki z Zakładu Rolnego w Koziej Górze.

Jeziro Isąg objęto badaniami w 1991 roku. Stwierdzono wówczas, że wody tego akwenu są złej jakości i należą do III klasy czystości. Proces eutrofizacji tego jeziora jest mocno zaawansowany. W 2003 roku ponownie przeprowadzono badania, ale stan wód jeziora nie uległ poprawie i nadal znajdują się one w III klasie. Analiza właściwości fizyko – chemicznych rzeki Pasłęki przed ujściem do jeziora Isąg (III klasa ze względu na zawartość materiału organicznego) i na odpływie (II klasa) wskazują, że może ona mieć ujemne oddziaływanie na stan tego akwenu.

Jeziro Gil poddano badaniom w 1986 roku. Wody tego akwenu zaliczono wówczas do II klasy czystości.

Jeziro Szelań Wielki, przylegające do terenu gminy, badane było dwukrotnie - w 1978 r i w 1990 roku. II Klasa czystości wód jeziora, w tym dwunastoletnim przedziale czasowym nie zmieniła się. Jezioro zakwalifikowano do odpornych na degradację.

Ponadto w roku 1993 zespół profesorów: M. Leopold, R. Mackowicz i B. Polakowski opracowali „Opinię dotyczącą zagospodarowania rekreacyjnego gminy Łukta, która zawiera między innymi określenie chłonności rekreacyjnej jezior gminy w/g kryterium Vollenweidera”. Według tej oceny jeziora Gil i Tabórz są zbiornikami o środowisku nieznacznie zakłóconym, których obciążenie fosforem jest mniejsze od poziomu uznawanego za bezpieczny. Natomiast jeziora Łoby, Morąg i Ruskie zostały ocenione jako zbiorniki o co najmniej umiarkowanie zakłóconym środowisku. Oszacowany dopływ fosforu przekracza poziom uznany za bezpieczny dla każdego z nich o około 70 – 80%. Obniżenie tego dopływu i stworzenie możliwości rozwoju zagospodarowania rekreacyjnego tych jezior uwarunkowane jest uregulowaniem gospodarki wodno – ściekowej w miejscowościach nad



nimi położonych.

Dodatkowo w roku 1997 zespół autorów IRŚ w Olsztynie wykonał opinię o stanie środowiska i możliwościach rekreacyjnego użytkowania jeziora Długiego. Ocenia się stan środowiska jeziora jako nieznacznie zakłócony. Oszacowane obciążenie jeziora fosforem nie przekracza 60 % ładunku obliczonego jako niebezpieczny dla jeziora. Wyliczono, że możliwe jest zwiększenie zabudowy rekreacyjnej na jego obrzeżach poza strefą 100 m, o 25000 osobodni rocznie (około 50 domków letniskowych).

### ➤ ZASOBY WÓD PODZIEMNYCH

Na terenie gminy Łukta wody podziemne ujmowane są z czwartorzędowo – plejstocenijskiego piętra wodonośnego.

Prawie cały obszar gminy wchodzi w skład podstawowej powierzchni infiltracji wód atmosferycznych do wód podziemnych. Wyłączona jest z niej wysoczyzna morenowa w północnej części gminy. Z powierzchnią tą związany jest pierwszy poziom wód podziemnych. Jest on podstawowym poziomem użytkowym, na którym oparte są studnie kopane i wiercone. Obszary te (okolice miejscowości Łukta, Tabórz, Dań, Pelnik) są częścią Drwęcko – Taborskiego zbiornika wód podziemnych bez izolacji od powierzchni terenu. Woda podziemna ujmowana z tego poziomu występuje przeważnie na głębokości kilku metrów pod powierzchnią terenu i jest wrażliwa na zanieczyszczenia spłukiwane z jego powierzchni. Na ujęciu w Łukcie stwierdzono miąższość tego poziomu wodonośnego wynoszącą kilkanaście metrów.

W północnej części gminy ujmowany poziom wodonośny zalega na głębokości kilkunastu do dwudziestu kilku metrów poniżej powierzchni terenu (wyjątkowo głębiej) i jest zwykle izolowany od powierzchni terenu serią glin zwałowych o miąższości od kilku do

kilkunastu metrów. Izolacja ta może być nieciągła. Na przykład jej brak stwierdzono w studniach na terenie folwarku w Gucinie. Miąższość wodonośna waha się od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów.

Wody podziemne odpływają z terenu gminy generalnie w kierunku północno – wschodnim, do doliny Pasłęki.

### Wody zwykłe

Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych na obszarze gminy są rzędu 30 tys. m<sup>3</sup>/dobę, a ich pobór wynosi szacunkowo 2,6 tys. m<sup>3</sup>/dobę. Stanowi to około 9% zasobów możliwych do wykorzystania. Średnie wydajności studni wynoszą 40 – 80 m<sup>3</sup>/godz. Wydajności jednostkowe poszczególnych studni są dość zróżnicowane i w ramach jednego ujęcia ulegają znacznym wahaniom. W Łukcie rozbieżność ta wynosi od 46,8 do 71,0 m<sup>3</sup>/godz./1 m depresji, a w Dażu 33 m<sup>3</sup>/godz./1 m depresji.

Wody ujmowane poprzez studnie wiercone w południowej i środkowej części gminy są zazwyczaj dobrej jakości i nie wymagają uzdatniania. Natomiast w północnej części gminy w ujmowanych wodach przeważnie występuje ponadnormatywna ilość żelaza i manganu i woda wymaga uzdatniania.

### Wody mineralne

Na obszarze województwa warmińsko – mazurskiego występują wody chlorkowo – sodowe. Teren gminy Łukta, określany jest jako stosunkowo perspektywiczny w występowanie wód mineralnych o znaczeniu leczniczym. Zalegania solanek o znaczeniu leczniczym i mineralizacji ogólnej rzędu 30 – 50 g/l można się spodziewać w

piaskowcach dolnej jury na głębokościach około 900 – 1300 m. Ich spodziewana temperatura może wynosić około 30 – 35 °C.

Oprócz solanek o znaczeniu leczniczym można się także spodziewać występowania wód mineralnych pospolitych, nadających się głównie do kąpieli leczniczych i rekreacyjnych.

### Wody geotermalne

Wody geotermalne, tj. wody podziemne o temperaturze powyżej 20°C zalegają w osadach mezozoiku i paleozoiku. Najpłytsze z nich występują w utworach kredy, na głębokości około 700 m. Ich temperatura jest rzędu 20°C. Najgłębiej zalega zbiornik wód geotermalnych w utworach kambru środkowego, na głębokości około 2000 – 2700 m. Temperatura w stropie kambru środkowego wynosi od około 45 – 50°C. Są to solanki znacznie zmineralizowane – rzędu 100 – 200 g/dm<sup>3</sup>. Bardzo słabo rozpoznana jest wydajność poziomu kambryjskiego.

Ponadto w warstwach płytszych występuje energia niskotemperaturowa, zawarta w gruntach i wodach.

### ➤ **POZOSTAŁE ZASOBY NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA**

Na obszarze gminy Łukta występują głównie złoża kopalin pospolitych, które mają zastosowanie w budownictwie i rolnictwie.

Wśród kopalin występują kreda, złoża kruszywa naturalnego i piaski kwarcowe oraz wstępnie rozpoznano złoża torfów. Ich powstanie wiąże się z działalnością lądolodu skandynawskiego.

Podstawowe zmiany w środowisku związane z eksploatacją kopalin pospolitych, to zmiana rzeźby terenu i degradacja pokrywy glebowej. W gminie skala tych zmian jest niewielka.

### Kreda jeziorna

Na terenie gminy udokumentowano trzy złoża kredy jeziornej. Są to złoża: „Łukta – Wynki” (położone w trzech płatach), „Mostkowo” i „Komorowo”. Złoża te nie były dotychczas eksploatowane. Eksploatowane było złożo „Florczaki”, którego zasoby zostały wyczerpane.

Najwcześniej udokumentowane zostało złożo „Komorowo” (w 1953 roku), którego zasoby wynoszą około 0,05 mln ton. Nieco większym złożem jest „Mostkowo” (1990 rok) o zasobach około 0,16 mln ton. Największym jest złożo „Łukta – Wynki” udokumentowane również w 1990 roku. Zasoby trzech pól tworzących to złożo wynoszą łącznie 0,9 mln ton.

Ponadto na terenie gminy wytypowano siedem obszarów prognostycznych co do zalegania zasobów kredy jeziornej, przydatnej w rolnictwie jako nawozu wapniowego. Największe z nich występują w dolinie rzeki Łukty, w rejonie Molzy i Dağu.

### Kruszywo naturalne

Geologicznie udokumentowane są dwa złoża: „Żabi Róg” i „Kotkowo – Zawroty”. Złożo „Żabi Róg” położone jest na granicy gmin Łukta i Morąg. Jego powierzchnia wynosi 175,1 ha. Kopalinę główną stanowi piasek ze żwirem, który może być wykorzystywany w budownictwie i drogownictwie. Średnia miąższość złoża wynosi 10,3 m. Zasoby przemysłowe złoża według stanu na 31.12.1993 r. (łącznie w kategoriach C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub>) wynosiły 23 454 tys. ton. Użytkownikiem złoża są „Olsztyńskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o.”

Złoże „Kotkowo – Zawroty” położone jest na granicy gmin Łukta i Morąg. Jego powierzchnia wynosi 37,4 ha. Kopalinę główną stanowi piasek ze żwirem, który może być wykorzystywany w drogownictwie. Miąższość złoża zawiera się w przedziale 2,0 – 11,8 m. Złoże nie jest eksploatowane. Jego zasoby geologiczne według stanu na 31.12.1995 r. (łącznie w kategoriach C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub>) wynosiły 2 881,6 tys. ton.

Wymienione wyżej złoża kruszywa naturalnego położone są w obrębie obszarów chronionego krajobrazu. Obejmują grunty klas poniżej IV (przeważnie V i VI) oraz nieużytki.

### Piaski kwarcowe

Na terenie gminy udokumentowano jedno złoże piasków kwarcowych „Łukta”. Leży ono w odległości około 1 km na południowy wschód od miejscowości gminnej. Zostało ono udokumentowane w 1970 roku na tarasie rzeki Łukty w dwóch płatach przedzielonych doliną. Zasoby tego złoża wynoszą 3,5 mln. m<sup>3</sup>. Ma ono znaczenie ponadlokalne. W przypadku wybudowania odpowiedniego zaplecza technicznego zasoby tego złoża mogłyby być wykorzystywane do produkcji betonów komórkowych. Złoże nie jest eksploatowane i nie jest objęte koncesją eksploatacyjną.

### Torf

Obszar gminy jest bogaty w złoża torfu. Przeważają złoża torfu niskiego, rzadziej występują torfy przejściowe i wysokie. Zasoby torfu na terenie gminy Łukta szacuje się na 14 – 16 mln m<sup>3</sup>. Największe złoża (o zasobach ponad 1 mln m<sup>3</sup>) zalegają w dolinach rzek: Pasłęka, Morąg, Łukta i Taborzanka.

### ➤ CHARAKTERYSTYKA GLEB

W gminie Łukta skałami glebotwórczymi są osady czwartorzędowe zlodowacenia bałtyckiego (stadium pomorskie). Dominują utwory lodowcowe tj. gliny, piaski i gładzowiska oraz wodno – lodowcowe: piaski, żwiry, pyły i ropy.

Obszar gminy Łukta charakteryzuje się występowaniem gleb zwięzłych w części północnej (należących do kompleksów pszennych) oraz gleb lekkich w części południowej (kompleksy żytnie). Typologicznie są to głównie gleby brunatne właściwe i wylugowane.

Około 32% powierzchni gminy zajmują użytki rolne. Najbardziej przydatne rolniczo gleby występują w północnej części gminy w rejonie miejscowości Kozia Góra, Gucin, Mostkowo, Zajączkowo, częściowo także Nowaczyzna i Florczaki. Są to przede wszystkim gleby należące do kompleksów pszenno dobrego i pszenno – żytniego z przewagą IVa i IIIb klasy bonitacyjnej. Są to gleby wytworzone głównie z piasków gliniastych mocnych zalegających na glinie lekkiej, względnie – z gliny lekkiej podścielonej gliną średnią.

Na północ od Łukty zalegają gleby kompleksu pszenno dobrego wytworzone z ropy. Są one zasobne w składniki pokarmowe roślin i mają prawidłowe stosunki wodne.

W środkowej części gminy występują gleby średniourodzajne. Należą one do kompleksu żytniego dobrego w IV klasie bonitacyjnej. Duże powierzchnie tych gleb występują w okolicach Ramot, Małych Ramot, Florczak, Komorowa i Dragolic. Wytworzone są one na ogół z piasku gliniastego lekkiego zalegającego na glinie lub na piaskach luźnych. Są one mniej zasobne w składniki pokarmowe i bardziej wrażliwe na suszę.

Ponadto w środkowo – zachodniej i północnej części gminy występują gleby kompleksu pszenno wadliwego wytworzone z glin lekkich i średnich.

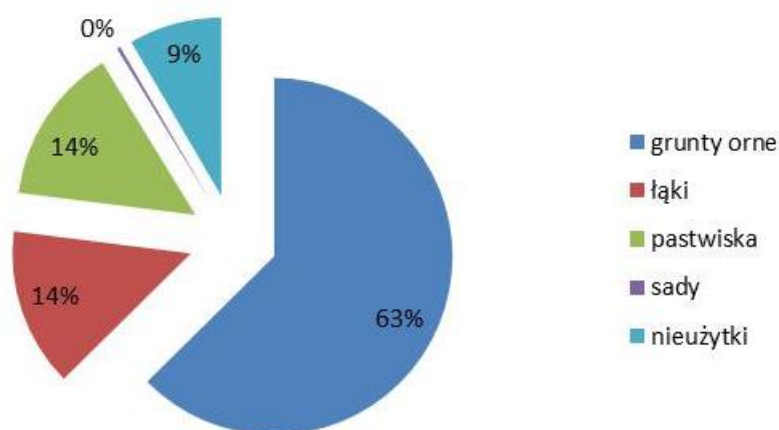
Gleby słabourodzajne zajmują znaczne powierzchnie w południowej i środkowej części gminy. Przeważa kompleks żytni słaby w V klasie bonitacyjnej.

Wśród rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy Łukta znaczną powierzchnię zajmują trwałe użytki zielone. Skupiają się one głównie w dolinach rzek Łukta, Morąg, Pasłęka i Taborzanka. Na mniejszych powierzchniach występują też na wzniesieniach moreny czołowej oraz w obniżeniach pojeziornych i powytopiskowych. Przeważają użytki zielone występujące na glebach pochodzenia organicznego – torfowych i murszowych. Są to na ogół użytki zielone średniej jakości, III i IV klasy bonitacyjnej. Mniejsze powierzchnie zajmują użytki zielone słabej jakości (V i VI klasy bonitacyjnej).

W gminie Łukta grunty rolne zajmują ogółem 5 995 ha (dane aktualne), w tym:

- grunty orne – 3 753 ha,
- łąki – 862 ha,
- pastwiska – 856 ha,
- sady – 19 ha,
- nieużytki – 505 ha.

Ogółem powierzchnia użytków rolnych wynosi 5 490 ha.



## ➤ FLORA

Lesistość na terenie gminy Łukta jest dość wysoka. Wynosi ona blisko 55%, gdzie średnia dla województwa warmińsko – mazurskiego to 30,5%. Rozmieszczenie lasów na terenie gminy jest nierównomierne. Południową, zachodnią i częściowo środkową część gminy zajmuje zwarty kompleks Puszczy Taborskiej. Północna część gminy charakteryzuje się mniejszą lesistością.

Drzewostany Puszczy Taborskiej są rozlokowane w czterech gminach powiatu ostródzkiego, tj.: Ostródzie, Miłomłynie, Morągu i Łukcie. To właśnie ten kompleks, o powierzchni 650 km<sup>2</sup> decyduje w znacznej mierze o lesistości powiatu ostródzkiego, która wynosi 28,9% i jest niewiele niższa niż średnia w województwie.

Wśród siedlisk leśnych dominują bór mieszany świeży i las świeży. Ponadto spotkać można siedliska podmokłe i bagienne, występujące punktowo na terenie gminy, przy czym większa ich ilość skupia się w dolinie rzeki Taborzanki.

Głównym gatunkiem drzewostanu jest sosna stanowiąca ponad 80 % z domieszką buka (2,7%), dębu (2,4) na lepszych gruntach i brzozy



(5,8%) oraz olchy (5,5%) na glebach podmokłych (dane odnoszą się do całego powiatu ostródzkiego). Sosna w gminie Łukta tworzy bardzo wartościowe drzewostany, co szczególnie uwidacznia się na terenie kompleksu leśnego Puszczy Taborskiej. Obszar znajdujący się na terenie gminy Łukta wchodzi w skład matecznego mikroregionu nasiennego sosny pospolitej.

Gmina Łukta, jak i cały powiat ostródzki leży w Krainie Bałtyckiej (I), w dzielnicy Pojezierza Iławsko – Brodnickiego, charakteryzującej się wpływem klimatu morskiego – z łagodnymi zimami i chłodnymi latami. W dzielnicy tej dominują siedliska borów mieszanych świeżych (27,8%) i lasów świeżych (24%). Udział w powierzchni siedlisk leśnych lasów mieszanych świeżych wynosi - 20,8%, borów świeżych -15,9%. Bory wilgotne stanowią 1,6%, a bory suche 0,6% powierzchni. Mały udział w strukturze mają siedliska wilgotne i bagienne (łącznie 10,9%).

Na terenie gminy wyodrębniono lasy ochronne. Pełnią one funkcję wodochronną, szczególnie w dolinie rzeki Taborzanki oraz jezior: Szelaż Wielki, Gil, Długie i Łoby. Nad jeziorem Morąg wyodrębniono lasy glebochronne. Ponadto duże powierzchnie zajmują lasy nasienne, badawcze i doświadczalne.

Lasy na terenie gminy Łukta wchodzą w skład obszarów lasów wielofunkcyjnych, spełniających funkcje ochrony przyrody, rekreacji, turystyki, produkcji drewna, a także zachowania bazy genetycznej ekosystemów sosny.

Alokacja lasów jest bardzo nierównomierna. W strukturze własnościowej dominują lasy państwowe, lasy prywatne stanowią niewielki odsetek.

Trudno jest skategoryzować walory poszczególnych środowisk leśnych na terenie gminy, ze względu na brak opracowań

profesjonalnych. Poszczególne nadleśnictwa mają bardzo dokładnie zlokalizowane tereny najbardziej wartościowe i najcenniejsze. Posiadają też programy ochrony przyrody dla zarządzanych przez siebie obszarów.

### ➤ FAUNA

Świat zwierzęcy reprezentowany jest przez ponad 62% gatunków żyjących na terenie kraju, przez zwierzynę płową, dziki, małe ssaki drapieżne, ptactwo wodno – błotne i drapieżne, wiele gatunków ryb, chronione płazy i gady. Na terenie gminy Łukta występują gatunki zagrożone i ginące umieszczone w „Czerwonej Księdze Zwierząt”. Są to żółw błotny, rybołów, orzeł bielik, żuraw, wydra, bóbr, niektóre gatunki sokołów i puchacze.

Do najpowszechniej występujących przedstawicieli, będących zwierzętami łownymi, należą takie gatunki jak: łoś, jeleni europejski, jeleni sika, daniel, muflon, sarna, dzik. Liczebność populacji tych zwierząt decyduje o bogactwie tutejszych lasów i atrakcyjności terenów.

Oprócz zwierzyny płowej i grubej bardzo licznie występują drapieżniki z najliczniejszym ich przedstawicielem lisem. Z innych reprezentantów drapieżników licznie występują: borsuk, kuna domowa i leśna, tchórz. Od dłuższego czasu powiększa się populacja jenota, który nie jest rodzimym gatunkiem, ale znalazł bardzo dobre warunki bytowania, a ponieważ nie posiada naturalnych wrogów świetnie się rozmnaża. Podobnie jak w przypadku jenota zaobserwowano bardzo duży wzrost populacji norki amerykańskiej oraz wydry. Wydawałoby się, że mamy do czynienia ze zjawiskiem powiększania bioróżnorodności

środowiska, bo przybywa gatunków, niestety wielkość tych populacji staje się groźna gospodarczo, m.in. dla producentów ryb i nie tylko.

Należy zaznaczyć, iż duży wzrost liczebności ssaków drapieżnych zagraża równowadze biologicznej, a w skrajnych przypadkach także mieszkańcom (choroby: wścieklizna, świerzbowiec). W ostatnich latach dwukrotnie dokonano masowych szczepień lisów przeciw wściekliźnie. Dzięki temu radykalnie zmalała ilość ognisk występowania tej groźnej choroby. Jest jednak negatywna strona takiego postępowania, bowiem znacząco wzrosła liczebność populacji, ze wszelkimi tego negatywnymi skutkami. Zmalały dzięki temu populacje drobnej zwierzyny.

Według informacji uzyskanych z nadleśnictw, ostatniego wilka w powiecie ostródzkim odstrzelono w 1966 roku w nadleśnictwie Stare Jabłonki. Na przestrzeni ostatnich lat, okazjonalnie w lasach powiatu ponownie pojawiają się pojedyncze osobniki tego charakterystycznego drapieżnika.

Dość licznie występuje w naszym środowisku gatunek, który do niedawna był sporadycznym elementem naszego środowiska - bóbr. Coraz bardziej rozszerza swoje terytorium bytowania, nie zawsze pozytywnie przyjmowany przez ludność ze względu na wyrządzane szkody.

Bardzo ważnym elementem fauny gminy Łukta są ptaki. Stanowią one liczną i stale powiększającą się grupę. Brak jest pełnej informacji dotyczącej ilości ptaków gniazdujących, czy będących na przelotach przez teren gminy. Istnieją rozproszone informacje w nadleśnictwach dotyczące ptaków chronionych, głównie drapieżnych dla których naturalnym środowiskiem bytowania jest las. Nie jest więc wydarzeniem fakt występowania orlików krzykliwych, kani rudej i czarnej, orla bielika, rybołowa, błotniaka stawowego, bociana białego i czarnego, jastrzębia, czapli siwej, gęsi, kaczek żurawia, perkoza,

kormorana. Na polach i łąkach pojawiły się kuropatwy, a nawet i bażanty. Liczni są również przedstawiciele ptaków nocnych z kilkoma gatunkami sów z sową puchaczem i uszatą oraz puszczykiem na czele.

Wśród przedstawicieli płazów na obszarze gminy występują m.in. ropucha szara, zielona i płaskówka, kumak nizinny, traszka zwyczajna, rzekotka drzewna, żaba trawna, moczarowa, jeziorna i wodna.

Powszechnie występującymi gadami są: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata, żółw błotny.

Duża powierzchnia i różnorodność zbiorników wodnych sprzyja bytowaniu ryb. Występują tu zarówno gatunki uważane za powszechne, takie jak: sieja, sielawa, szczupak, okoń, leszcz, sandacz, jazgarz, karp, karaś, węgorz, jaz, miętus, płoć, ukleja, ciernik, jak również szczególnie cenne gatunki wędrownie. Są to ryby łososiowate: troć, pstrąg potokowy, łosoś. Najlepsze warunki bytowania i rozmnażania zapewniają rzeki Pasłęka i Drwęca.

### ➤ **FORMY OCHRONA PRZYRODY**

Większość obszaru gminy Łukta objęta jest ochroną w postaci obszarów chronionego krajobrazu. Obszary te nie obejmują północno – wschodniej części gminy, gdzie dominuje gospodarka rolna, a także części północno – zachodniej, gdzie obok rolnictwa duże znaczenie ma kopalnictwo surowców mineralnych.

### **Obszary chronionego krajobrazu**

Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy Łukta zostały wprowadzone rozporządzeniem nr 53 Wojewody Olsztyńskiego z 1998 roku w sprawie systemu obszarów chronionych w województwie olsztyńskim. Większość obszarów chronionego krajobrazu w gminie objęta jest ochroną wzmożoną. Ochroną umiarkowaną objęty jest obszar zlewni pojeziernej w północno – zachodniej części gminy oraz częściowo także fragment północno – wschodni.

Na terenie gminy Łukta zlokalizowane są 3 obszary chronionego krajobrazu. Wykaz tych obszarów przedstawiono w tabeli.

Wykaz obszarów chronionego krajobrazu na terenie gminy Łukta

Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Łączna pow. (ha)	Położenie administracyjne	
			powiaty	gminy powiatu ostródzkiego
1.	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Pasłęki	43 307,3	Ostróda, Olsztyn, Braniewo, Elbląg, Lidzbark Warm.	Łukta, Miłakowo
2.	Narieński Obszar Chronionego Krajobrazu	7 984,4	Ostróda	Łukta, Miłakowo, Morağ
3.	Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich	29 941,7	Ostróda, Olsztyn	Ostróda, Łukta, Morağ, Miłomłyn

źródło: Rozporządzenie nr 21 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 14.04.2003 r

## **Obszary Natura 2000**

Na terenie gminy Łukta znajdują się dwa obszary Natura 2000, tj:

*Rzeka Pasłęka (kod obszaru: PLH280006)*  
*specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)*

Ostoja znajduje się w północno - wschodniej Polsce i obejmuje rzekę Pasłękę na całej jej długości wraz jej brzegami. Pasłęka ma długość 211 km i jest drugą co do wielkości rzeką Mazur. Źródła Pasłęki znajdują się na terenie Pojezierza Olsztyńskiego pod Gryżlinami na północ od Olsztynka. Natomiast uchodzi ona do Zalewu Wiślanego koło Nowej Pasłęki. Rzeka ta jest cenną ostoją bobrów - gatunku ważnego z europejskiego punktu widzenia. Na niektórych odcinacach Pasłęka płynie głębokim, wąskim jarem o zalesionych zboczach m.in. od mostu w Pitynach do wsi Stolno i w górnym odcinku od Gryżlin do Mostkowa. Ma wtedy charakter rzeki podgórskiej z licznymi głazami na dnie koryta i przewalonymi drzewami. Pasłęka płynie zarówno przez tereny zalesione, jak przez tereny rolnicze z nieużytkami, pastwiskami i łąkami. Na niektórych odcinkach szerokość płaskiej doliny dochodzi do 1500 m. W miejscach takich występują starorzecza, a na wiosnę tereny te są zalewane podczas przyboru wody. Pasłęka przepływa również przez kilka jezior m.in.: Sarong, Łęguty i Sąg oraz przez zbiornik zaporowy - jezioro Pierzchalskie. W skład ostoi wchodzi również rzeka Walsza, która jest jednym z głównych dopływów Pasłęki. Ostoja jest siedliskiem bytowania ośmiu gatunków ryb cennych dla Europy m.in. bolenia i głowacza białopłetwego, kozy oraz trzech gatunków minogów. W dolinie Pasłęki występuje dziewięć rodzajów siedlisk ważnych dla ochrony europejskiej przyrody. Są to m.in. łąka środkowoeuropejska, lasy łąkowe i żyzne buczyny. Teren ten jest również ważną ostoją ptaków.

Występuje tu 47 gatunków ptaków cennych z europejskiego punktu widzenia m.in. bocian czarny, derkacz, brodziec leśny, rybitwa czubata, rybitwa białoczelna oraz wiele ptaków drapieżnych.

*Dolina Pasłęki (kod obszaru: PLB280002)*  
*obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)*

Pasłęka jest drugą co do wielkości rzeką Mazur i ma długość 211 km. Jej źródła znajdują się na Pojezierzu Olsztyńskim pod Gryżlinami (na północ od Olsztynka), na wysokości 157 m n.p.m. Pasłęka wpływa do Zalewu Wiślanego koło Nowej Pasłęki. Największe dopływy to Wałsza i Drwęca Warmińska. Charakterystyczną cechą Pasłęki są zróżnicowane krajobrazowo oraz przyrodniczo tereny przez, które przepływa. Od wąskiej i wciętej doliny otoczonej wysoczyznami - gdzie rzeka ma charakter podgórski, przez płaskie dno doliny rozszerzające się do 1000 m, do uregulowanych i obwałowanych brzegów. Pasłęka uchodzi do Zalewu Wiślanego trzema odnogami, odcinając od stałego lądu 2 wyspy. Obszar jest ostoją ptasią o randze europejskiej. Występuje co najmniej 23 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej min. bąk, trzmielojad, 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK) min. bielik, kania ruda, orlik krzykliwy. W okresie lęgowym w stosunkowo wysokim zagęszczeniu obszar zasiedla: bocian biały, bocian czarny, błotniak stawowy, derkacz i rybitwa czarna.

Podczas wizji lokalnej obszaru na którym jest zlokalizowana instalacja do chowu zwierząt inwentarskich nie zaobserwowano miejsc zasiedlenia gatunków ptaków podlegających ochronie

## **Rezerwaty przyrody**

Na terenie gminy Łukta znajdują się trzy rezerwaty przyrody. Wykaz tych rezerwatów przedstawiono w tabeli.

Wykaz rezerwatów przyrody na terenie gminy Ostróda

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa rezerwatu przyrody</b>	<b>Powierzchnia (ha)</b>	<b>Typ rezerwatu</b>	<b>Przedmiot ochrony</b>
1.	Rezerwat „Wyspa Lipowa”	5,00	krajobrazowy	wyspa z występującymi na niej chronionymi gatunkami roślin i ptaków
2.	Rezerwat „Ostoja Bobrów na rzece Pasłęce”	262,25	faunistyczny	stanowisko bobra (położony również na terenie gminy Miłakowo)
3.	Rezerwat „Sosny Taborskiej”	95,32	leśny	starodrzew sosnowy, tzw. ekotyp taborski

źródło: Rozporządzenie nr 21 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 14.04.2003 r

### Rezerwat „Wyspa Lipowa”

Rezerwat „Wyspa Lipowa” obejmuje wyspę położoną na jeziorze Morąg. Jest to rezerwat krajobrazowo – faunistyczny. Utworzono go w 1968 roku w celu ochrony krajobrazu oraz występujących na wyspie chronionych ptaków (kolonia kormoranów – 547 gniazd i czapli siwej) i roślin. W rezerwacie, poza kormoranem i czapłą siwą, gniazdują także: łabędź niemy, trzczyk nurogęś, krakwa, perkoz rdzawoszyi, perkoz dwuczuby, dzierzba gąsiorek, trzciniak, trzcinniczek, piecuszek.

Wyspę porasta starodrzew lipowo – dębowy. Powierzchnia rezerwatu wynosi 5 ha. Wyspa urozmaicona jest licznymi pagórkami, zagłębieniami terenowymi i otacza ją wąski pas roślin wodnych; trzciny pospolitej, pałki wąskolistnej i grzybieni białych. Na wyspie rośnie od 140 lat lipa drobnolistna, od której wzięła nazwę.



### Rezerwat „Ostoja Bobrów na rzece Pasłęce”

Rezerwat „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce” ustanowiony został w styczniu 1970 roku. W jego skład wchodzi rzeka Pasłęka, jezioro Isag, tereny leśne przyległe do nich oraz pasy gruntów przybrzeżnych o szerokości 100 m na gruntach państwowych i 10 m na gruntach prywatnych. Rezerwat utworzono w celu ochrony bobrów. Na terenie rezerwatu obowiązuje zakaz przebywania osób do tego nieupoważnionych przez konserwatora przyrody (z wyjątkiem gruntów prywatnych) oraz zakaz wznoszenia budowli i urządzeń komunikacyjnych i innych technicznych. Rezerwat stanowi bardzo istotne ogniwo w systemie obiektów chronionych, o ponad regionalnym znaczeniu i wielofunkcyjnych zadaniach. Oprócz podstawowej ochrony bobra, ochroną objęto siedliska roślin i zwierząt, a także unikalny krajobraz. Na terenie powiatu ostródzkiego leży jedynie część rezerwatu zlokalizowana w gminie Łukta, Miłakowo i Stare Jabłonki. Jego obszar na terenie powiatu wynosi 262,25 ha (całkowity obszar 4116,18 ha).

Rezerwat „Ostoja Bobrów na rzece Pasłęce”, podobnie jak w przypadku rezerwatu „Rzeka Drwęca”, został zaproponowany do europejskiej sieci „Natura 2000” pod numerami PLH 280002 i PLH 280010. Również położenie predysponuje go do pełnienia funkcji korytarza ekologicznego łączącego centrum regionu z wybrzeżem Bałtyku bytującym gatunkom zwierząt. Rzeka Pasłęka w 1999 r włączona została w „Krajowy system restytucji ryb wędrownych”.

### Rezerwat „Sosny Taborskiej”

Rezerwat „Sosny Taborskie” ustanowiono w 1957 roku. Położony jest on w południowo – zachodniej części wsi Tabórz. Jego powierzchnia wynosi 95,32 ha. Przedmiotem ochrony jest drzewostan

51

sosny ekotypu taborskiego. Jest to drzewostan szczególnie wartościowy w wieku ponad 200 lat, produkujący wysokiej jakości drewno. Drewno z sosny taborskiej jest bardzo wysoko cenione przy produkcji sklejek oraz w szkutnictwie. Odznacza się równomierną szerokością przyrostów na całej długości. Rezerwat we współczesnym okresie tworzenia był zbiorowiskiem leśnym o typie siedliskowym boru mieszanego. Obecnie daje się zauważyć wyraźną sukcesję w kierunku lasu liściastego, w związku z wypadaniem sosny.

### **Pomniki przyrody**

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody „pomnikami są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno – pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi się wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe, jaskinie”.

Na terenie gminy znajduje się 11 sztuk pomników przyrody. Stanowią je drzewa, które scharakteryzowano w tabeli poniżej.

Pomniki przyrody na terenie gminy Łukta (stan 2003 r)

<b>Lp.</b>	<b>Rok utworzenia</b>	<b>Położenie geograficzne i administracyjne</b>	<b>Opis obiektu</b>
1.	1952	Leśnictwo Laski oddział 284	Lipa obwód 385 cm, wysokość 30 m
2.	1952	Leśnictwo Laski oddział 227	Dąb obwód 640 cm, wysokość 25 m
3.	1952,	Leśnictwo Laski oddział 211	Lipa obwód 400 cm, wysokość 30 m
4.	1952	Leśnictwo Perkunicha oddział 219	Dąb obwód 690 cm, wysokość 27 m
5.	1963	400 m na północ od przystanku PKP Kozia Góra przy drodze do Głęd	Dąb obwód 355 cm, wysokość 25 m
6.	1963	100 m od Głęd przy drodze na	Dąb obwód 400 cm,

		skraju lasu	wysokość 30 m
7.	1991	Trokajny, grunt W. Soboty	Dąb obwód 450 cm, wysokość 21 m
8.	1991	Leśnictwo Tomlak oddział 171 - na północ od Koziej Góry na skraju drogi do Głęd	Dąb obwód 420 cm, wysokość 21 m
9.	1991	Przy drodze na północnym skraju osady leśnej Niedźwiady (Sarni Dół)	3 dęby obwód 350-460 cm, wysokość 22 m
10.	1992	Skraj osady Nowaczyzna od strony pół ZR Ramoty	Dąb obwód 620 cm, wysokość 26 m
11.	1995	Przy drodze w odległości 1 km na południowy wschód od Pelnika	Aleja 30 lip, w tym o obwodach: 370, 350, 350, 370, 410, 350, 355, 315 cm, wysokość 20 – 25 m

źródło: „Program ochrony środowiska powiatu ostródzkiego”

### **Użytki ekologiczne**

W bogatej gamie form ochrony przyrody i środowiska z jaką spotykamy się w gminie Łukta coraz większe znaczenie zaczynają odgrywać użytki ekologiczne. Aktualnie są trzy takie obiekty zlokalizowane na terenie gminy Łukta (tabela 5.22.). Łącznie zajmują powierzchnię 20,4 ha. Ponadto w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy uwzględniono dwa użytki ekologiczne obejmujące tereny bagienne. Są to Mokradła Ramockie i teren bagienny położony na wschód od Komorowa.

Wykaz użytków ekologicznych położonych na terenie gminy Łukta (stan 2003r.)

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa obiektu</b>	<b>Typ</b>	<b>Powierzchnia (ha)</b>
1.	Jeziro Piecki	małe jezioro śródleśne	3,11
2.	Jeziro Harcerskie	małe jezioro śródleśne	11,70
3.	Jezióra: Czarne, Duże i Małe	małe jezioro śródleśne	5,60

### **Stanowiska archeologiczne**

Na terenie gminy Łukta znajduje się jedno stanowisko archeologiczne, które stanowią Lasy Taborskie na południowy wschód od wsi Prošno. Stanowisko to stanowi miejsce domniemanego założenia obronnego.

### **Strefy ciszy**

Na obszarze gminy Łukta, w wyniku rozporządzenia Wojewody Olsztyńskiego z 1998 roku, strefą ciszy objęte są jeziora: Gil, Ruskie i Morąg. W przypadku jezior Gil i Ruskie strefą ciszy objęto także pas obrzeży o szerokości 500 m.

### **3.3. Charakterystyka Fermy Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze, stanu po zrealizowaniu przedsięwzięcia.**

Planowane do realizacji przedsięwzięcie, polegać będzie na rozbudowie, remoncie i modernizacji istniejącej instalacji do chowu drobiu w miejscowości Kozia Góra.

Obecnie na terenie działki nr 11/4 zlokalizowane są 4 budynki do chowu zwierząt inwentarskich, oznaczone numerami od 1 do 4 wraz z zapleczem technicznym.

W koncepcji projektu rozbudowy Fermy w Koziej Górze, Inwestorzy przewidzieli budowę między innymi nowego budynku inwentarskiego, oznaczonego w dokumentacji numerem 5. Obiekt ten posiadał będzie powierzchnię 840 m<sup>2</sup> i zostanie przeznaczony do prowadzenia odchowu stada reprodukcyjnego indorów. Inwestor zamierza wyposażyć ww. budynek, w instalację wodociągową, kanalizacyjną, ściekową, paszociąg oraz instalację grzewczą. W bezpośrednim sąsiedztwie budynku posadowiony zostanie stalowy silos do magazynowania paszy.

Budynek Nr 5 przewidziany został do realizacji z zastosowaniem płyt warstwowych. Konstrukcja przykryta zostanie dwuspadowym dachem, o nachyleniu 30%. Połacie dachowe wykonane zostaną z blachy trapezowej.

Po rozbudowie Fermy o piąty budynek inwentarski oraz po przeprowadzeniu modernizacji i remontu istniejących pozostałych czterech budynków, Inwestorzy planują prowadzenie chowu stad rodzicielskich w pięciu budynkach inwentarskich, których sumaryczna powierzchnia wynosiła będzie 5924 m<sup>2</sup>, z czego powierzchnia:

- każdego z budynków od Nr 1 do 4 wynosi 1271 m<sup>2</sup>,
- budynku Nr 5 wynosić będzie 840 m<sup>2</sup>.

Ponadto w ramach projektu rozbudowy instalacji do chowu zwierząt inwentarskich, zostanie posadowiona:

- *instalacja do magazynowania gazu płynnego propanu (zespół czterech naziemnych zbiorników magazynowych. Ww. paliwo gazowe* , będzie wykorzystywane na terenie Fermy do opalania nagrzewnic służących do ogrzewania budynków inwentarskich,
- *instalacji do magazynowania paszy (stalowy, pionowy silos),*
- *klimatyzowana komora magazynowa padłych lub ubitych z konieczności podczas chowu ptaków.*

Na potrzeby magazynowania paszy do skarmiania ptaków, w bezpośrednim sąsiedztwie każdego z istniejących budynków inwentarskich posadowione zostaną stalowe silosy paszowe. Pomędzy istniejącymi budynkami nr 1-2 i 3-4 zainstalowane zostaną zespoły dwóch zbiorników magazynowych. Będą to silosy o pojemności ok. 16,40 Mg każdy. W przypadku projektowanego budynku Nr 5, w ramach realizacji przedsięwzięcia, Inwestor planuje posadowić jeden stalowy silos o pojemności ok. 13,40 Mg.

Zbiorniki będą napełniane paszą z autocysterny przy użyciu transportu pneumatycznego.

Zgodnie z wcześniejszą informacją, na terenie Fermy w Koziej Górze, zostaną zainstalowane 4 zbiorniki do magazynowania płynnego gazu propan, o pojemności 6,700 m<sup>3</sup> każdy. Łączna pojemność magazynowa zbiorników będzie wynosiła 26,800 m<sup>3</sup>. Gaz będzie wykorzystywany do ogrzewania budynków inwentarskich. Każdy z budynków będzie wyposażony w dwie nagrzewnice grzewcze, każda o mocy 0,066 MW opalane gazem płynnym.

Szacuje się, że na terenie Fermy w okresie maksymalnej niosności indyczek, będzie znoszonych ok. 36 000 szt. jaj/tydzień. Zebrane jaja indyckie będą przemieszczane i magazynowane przez ok. 2-3 dni w magazynie jaj, w którym będzie utrzymywana temperatura na poziomie 16<sup>o</sup> C. Na potrzeby utrzymania odpowiedniej temperatury zainstalowane zostaną urządzenia klimatyzacyjne. Jako czynnik chłodniczy zastosowana zostanie substancja R 404, będąca chłodniczym czynnikiem ekologicznym, o zerowym wpływie na warstwę ozonową atmosfery ziemskiej i efekt cieplarniany. Pojemność instalacji szacuje się na ok. 8kg.

Jaja w pomieszczeniu magazynowym będą dezynfekowane metodą zamglawiania środkami bakteriobójczymi, wirusobójczymi i grzybobójczymi, z zastosowaniem w preparatu Virkon.

Ponadto na terenie Fermy posadowiony będzie konfiskator, z instalacją chłodniczą, przeznaczony do magazynowania padłych sztuk drobiu.

Ferma w miejscowości Koziej Górze wyposażona jest w agregat prądotwórczy, uruchamiany automatycznie w przypadku zaniku napięcia w zewnętrznej sieci energetycznej. Agregat posiada silnik spalinowy zasilany olejem napędowym. Czas pracy agregatu w roku szacowany jest na ok. 20-30 godzin, w tym uwzględniono okresowe rozruchy kontrolne.

Obecnie, na terenie Fermy znajdują się 3 podziemne, bezodpływowe zbiorniki, przeznaczone do czasowego magazynowania ścieków przemysłowych pochodzących z mycia i czyszczenia budynków inwentarskich po zakończeniu cyklu hodowlanego, oraz do magazynowania ścieków bytowych.

Ścieki z mycia budynków inwentarskich nr 1 i 2, odprowadzane będą do istniejącego zbiornika bezodpływowego nr 1 o pojemności 80 m<sup>3</sup>, natomiast ścieki z budynków nr 3, 4 i 5 będą magazynowane w istniejącym zbiorniku nr 2, o pojemności 80 m<sup>3</sup>.

Zbiornik nr 3, o pojemności 28 m<sup>3</sup> służy do magazynowania ścieków bytowych, pochodzących z pomieszczeń socjalnych.

Po zebraniu odpowiedniej ilości, ścieki przemysłowe w postaci rozcieńczonej gnojowicy, wywożone będą beczkowozami na pola uprawne, celem zastosowania jako nawóz naturalny (wody gnojowe). W przypadku braku możliwości ich wykorzystania jako nawóz naturalny, będą one transportowane wozem asenizacyjnym do oczyszczalni, celem unieszkodliwienia. Natomiast ścieki bytowe będą bezpośrednio wywożone do oczyszczalni ścieków.

Po zrealizowaniu przedsięwzięcia wjazd i wyjazd z terenu działki Fermy, tak jak ma to miejsce obecnie, odbywał się będzie od strony zachodniej, zjazdem z istniejącej drogi gminnej.

Na potrzeby obsługi technologicznej projektowanego budynku Nr 5, zostaną wykorzystane istniejące ciągi komunikacyjne i place manewrowe, po których możliwy będzie dojazd paszowozu oraz pojazdów, którymi dostarczane będą do chowu indory i odbierane będą ptaki po zakończeniu cyklu hodowlanego.

Poniżej przedstawiono na mapie koncepcję rozbudowy przedmiotowej Fermy, z uwzględnieniem budynków istniejących oraz projektowanego budynku inwentarskiego nr 5.



## Mapa

## **Opis stosowanej technologii chowu stad rodzicielskich planowanej do zastosowania na terenie Fermy w Koziej Górze:**

Po zrealizowaniu inwestycji, na terenie Fermy w miejscowości Kozia Góra, będzie prowadzony **odchów stada rodzicielskich** zarówno indyczek nieśnych i indorów reprodukcyjnych. Proces hodowlany drobiu na terenie obiektu odbywać się będzie w systemie chowu ściółkowego.

W analizie przeprowadzonej w dalszej części dokumentacji, uwzględniono przebywanie w czasie chowu na terenie instalacji stada składającego się zasadniczo (w 90%) z indyczek nieśnych, reprodukcyjnych oraz indorów (10%), które są niezbędne do celów reprodukcyjnych.

Ponieważ ptaki na terenie Fermy będą przebywały od 28 tygodnia do 52 tygodnia życia, czyli ok. 25 tygodni, szacuje się (przy uwzględnieniu przerwy technologicznej trwającej ok. 6 tygodni), że w ciągu roku realizowane będzie ok. 1,5 cykła chowu ptaków, które prowadzone będzie w pięciu budynkach.

Każdy cykl produkcyjny będzie rozpoczynał się wstawieniem 28 tygodniowych indyczek, pochodzących z innych ferm, na których odbywa się chów stad rodzicielskich. Ptaki wprowadzane będą do budynków inwentarskich nr 1 - 4, w których przez okres 2 tygodni będzie prowadzony ich chów, a następnie przez ok. 23 tygodnie cyklu będzie trwał okres produkcji jaj wylęgowych. Natomiast budynek nr 5 będzie zasiedlany indorami.

Zgodnie z koncepcją projektu technologicznego, pierwszym etapem każdego z cykli chowu indyczek nieśnych, będzie umieszczenie w budynkach od nr 1 do nr 4 ok. 2250 szt. *(w każdym budynku)* ptaków

które ukończyły 27 tydzień życia. W tym samym czasie do budynku inwentarskiego nr 5 będą dostarczane indory w ilości ok.1000 szt.

W ww. budynkach ptaki będą pozostawały do 52 tygodnia życia włącznie, po czym ekspediowane będą z terenu Fermy do ubojni.

Po zakończeniu cyklu chowu, budynki poddawane będą czyszczeniu we własnym zakresie i po ok. 6 tygodniach, ponownie będą zasiedlane nowymi ptakami, które ukończyły 27 tydzień życia.

Indyczki będą wchodzić w okres nieśności w 30 tygodniu chowu i od tego czasu stosowane będzie dawkowanie paszy w zależności nie tylko od masy, ale także od udziału nieśności, masy jaj oraz ogólnej kondycji indyczek. Generalnie dawkowanie paszy zostaje ograniczone w początkowym okresie nieśności, a następnie utrzymuje się na przybliżonym, stałym poziomie. Waga ptaków również jest stała albo minimalnie spada.

Podczas chowu indyczek nieśnych, produkowane będą jaja wylęgowe. Indyczki będą znosiły jaja do gniazd, wyposażonych w urządzenia do prowadzenia automatycznego ich zbioru z wykorzystaniem rusztu. Jaja z gniazd będą zbierane do koszy. Z koszy jaja będą wykładane na plastikowe tace, z których będą one przenoszone na wózki do przewozu jaj i kierowane do magazynu, z którego będą ekspediowane do odbiorców. Jaja będą transportowane w opakowaniach wielokrotnego użytku, wykonanych z tworzywa sztucznego. Szacuje się, że na terenie Fermy w okresie maksymalnej niosności indyczek, będzie znoszonych ok. 36 000 szt. jaj/tydzień.

Według danych przedstawionych przez Inwestorów, szacowane upadki ptaków wynosiły będą ok. 3 % stada w czasie trwania jednego cyklu hodowlanego. Stan taki uwzględniono w przeprowadzonej poniżej analizie. Proces produkcyjny rozpoczyna się od przygotowania hali

chovu każdego z budynków, po zakończonym poprzednim wstawieniu, celem zapewnienia ptakom właściwego dobrostanu, a w tym odpowiednich warunków higienicznych bytowania.

Oprócz długości trwania cyklu chowu, zasadniczą różnicą w prowadzeniu chowu stad rodzicielskich indyków od tuczu indyków rzeźnych, jest założenie osiągnięcia jak najlepszego przygotowania ptaków do rozplodu, nie zaś uzyskanie maksymalnych przyrostów masy ciała drobiu.

W opracowaniu Andrzeja Farugi i Jana Jankowskiego pt. „*Indyki - Hodowla i użytkowanie*”, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1996r, zwrócono szczególną uwagę na sposób żywienia ptaków w czasie chowu stad rodzicielskich, które istotnie wpływa na wyniki użytkowania rozplodowego indyków.

Pasza spożyta pasza przez indyki hodowlane, powinna w pełni pokryć zapotrzebowanie ptaków na składniki odżywcze. Mieszanki pasz dla stad rodzicielskich powinny mieć mniejszą koncentrację składników pokarmowych niż dla rzeźnych. Należy kontrolować masę ciała indyków (ważenie ok. 10% stada) i dzienne spożycie paszy. Wyniki należy dokładnie analizować i porównywać z wzorcowymi podanymi w instrukcjach chowu danej rasy. W przypadku nadmiernej masy ciała wprowadza się żywienie dawkowane poprzez ograniczenie ilościowe i jakościowe spożywanej paszy. Zatuczone indyczki znoszą mniej jaj, których wylęgowość jest mniejsza i częste są również przypadki wynicowania. U zbyt ciężkich ptaków obu płci mogą wystąpić problemy z nogami i poruszaniem się.

Każdy proces produkcyjny drobiu, rozpoczynał się będzie od przygotowania hali chowu budynków po zakończonym poprzednim wstawieniu, co miało będzie na celu zapewnienia wstawianym ptakom

właściwego dobrostanu, a w tym odpowiednich warunków higienicznych bytowania.

Przygotowanie przedmiotowego obiektu w Koziej Górze, do wstawienia stada, rozpoczyna się od mycia ścian oraz sufitu budynków wodą przy użyciu myjki wysokociśnieniowej. Czyszczeniu podlega także wyposażenie linii pojenia, linii karmienia oraz wentylatory.

Woda używana do mycia obiektu, po spłynięciu na posadzkę, będzie przekazywana przyłączem do bezodpływowych zbiorników magazynowych nr 1 i nr 2.

Inwestor rozważa także inną metodę zbierania wód pochodzących z mycia i czyszczenia obiektów inwentarskich. W wariantcie tym zakłada się zagospodarowanie ww. wód, poprzez ich wchłanianie w ściółkę, wchodzącą w skład obornika, który znajduje się w czasie ww. zabiegów na posadzce budynku. W tym przypadku, w wyniku mycia obiektu, nie powstawałyby ścieki. Następnie metodą ręczną, na sucho, przy użyciu ładowarki usuwany jest z betonowej posadzki obornik, który umieszczany jest na przyczepach transportowych. W czasie załadunku, przyczepy znajdują się wewnątrz pomieszczeń inwentarskich. W przypadku zastosowaniu drugiego wariantu mycia obiektu, ewentualna pozostałość z mycia wodą obiektu, szacowana jest na ok. 40 dm<sup>3</sup>/budynek, po zakończeniu każdego cyklu chowu ptaków. Ww. płynna pozostałość, usuwana byłaby z posadzki budynku poprzez osuszanie słomą, która następnie umieszczana byłaby na przyczepie transportowej wraz z obornikiem, po czym obornik w całości, jako nawóz naturalny wykorzystywany byłby rolniczo, jako nawóz do nawożenia pól uprawnych.

Zasadność zastosowania powyższej technologii mycia obiektów inwentarskich, z wykorzystaniem obornika oraz ściółki do osuszania

posadzki budynku, została potwierdzona w praktyce, na innych obiektach hodowlanych. Powyższa technologia eliminuje powstawanie ścieków technologicznych z mycia i czyszczenia obiektów inwentarskich.

Kolejnym etapem przygotowania obiektów do wstawienia stada, jest dezynfekcja budynków.

Po zakończeniu dezynfekcji nie będą już prowadzone żadne prace związane z użyciem wody.

Następnie na posadzce budynków inwentarskich rozkładana będzie ściółka. Ściółka dostarczana będzie do pomieszczeń inwentarskich z magazynu słomy zlokalizowanego na innej Fermie należącej do Państwa Gerczak. Słoma rozścielana będzie równomiernie na powierzchni całego budynku (maksymalna grubość do 9-15 cm), następnie będzie układana.

Ptaki mogą być wprowadzone do budynku inwentarskiego, dopiero gdy temperatura znajdującego się w nim powietrza została podniesiona do ok. 16-20°C. Wobec powyższego konieczne będzie ogrzewanie powietrza w pomieszczeniach inwentarskich. W tym celu, budynki zostaną wyposażone w nagrzewnice, o mocy 0,066 kW. Ww. urządzenia grzewcze opalane będą płynnym paliwem gazowym.

Wg informacji udzielonej przez Inwestora, budynki ogrzewane będą nawgrzewicami tylko w okresie zimowym. W pozostałych porach roku, ptaki przebywające w obiektach inwentarskich wytwarzają w procesach życiowych dostateczną ilość ciepła, i dlatego nie ma potrzeby dostarczania energii cieplnej z zewnątrz.

**Przewóz ptaków z innych farm na których odbywa się odchów stad reprodukcyjnych** prowadzony będzie przy użyciu specjalistycznych środków transportu, które będą należały do firm zewnętrznych. Po osiągnięciu wieku 27 tygodnia, ptaki dostarczane będą na Fermę w specjalnych klatkach. Dostarczane indyki wstawiane będą bezpośrednio do budynków hodowlanych, na uprzednio przygotowane podłoże - ściółkę.

**Pokarm (pasza)** podawany będzie automatycznie z silosów umieszczonych przy obiektach inwentarskich. Za pomocą przenośnika ślimakowego pasza transportowana będzie do kosza zasypowego przy każdej linii i podajnikami ślimakowymi podawana będzie do linii karmienia i karmidełek wewnątrz budynków hodowlanych. Możliwe jest racjonowanie pożywienia poprzez regulację prędkości podawania przez przenośnik. Elementy ciągu zadawania paszy i wody na stanowiska, na których przebywały będą indyki posiadają możliwość regulacji, ustawiane w zależności od wieku ptaków. Konsumpcja pokarmu zależy od wymagań energetycznych drobiu i obejmuje zapotrzebowanie życiowe, szybkość wzrostu i okres chowu. Do karmienia ptaków stosowane są mieszanki paszowe w postaci granulowanej i sypkiej przywożone od zewnętrznego dostawcy. Skład pasz (gotowych mieszanek przemysłowych) również dostosowany jest do wieku i fazy wzrostu. W instalacji wykorzystywana będzie gotowa pasza z atestem jakości, która dostarczana będzie na teren Fermi transportem przystosowanym do pneumatycznego załadunku silosów.

**Woda** tak jak pokarm podawana będzie automatycznie do systemu poidel kropelkowych, do których ptaki będą miały dostęp przez cały czas trwania cyklu chowu. Zastosowanie poidel kropelkowych pozwala na oszczędne gospodarowanie wodą bez

rozlewania jej i nadmiernego rozchlapywania. Linia pojenia podawane automatycznie będą również witaminy i lekarstwa.

**Oświetlenie.** Obiekty inwentarskie wchodzące w skład Fermy w Koziej Górze wyposażone zostaną w sztuczny system oświetlenia, z wykorzystaniem programu regulującego natężenie światła.

**Wilgotność** powietrza w obiektach hodowlanych przedmiotowej Fermy wynosić będzie ok. 50 - 70%, co zapewnia ściółce możliwość pochłaniania wody pochodzącej z ptasich odchodów. Sucha ściółka zapewnia ograniczenie emisji szkodliwego dla ptaków amoniaku.

**Wentylacja** pomieszczeń budynków inwentarskich Fermy realizowana będzie przy użyciu systemu mechanicznej wymiany powietrza.

Poniżej przedstawiono charakterystykę lokalizacji wyrzutni gazów odlotowych z instalacji wentylacji budynków inwentarskich Fermy w Koziej Górze po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia:

- budynek Nr 1- kalenica dachu i ściana szczytowa budynku;
- budynek Nr 2 – kalenica dachu i ściana szczytowa budynku;
- budynek Nr 3 – kalenica dachu i ściana szczytowa budynku;
- budynek Nr 4 - kalenica dachu i ściana szczytowa budynku;
- budynek Nr 5 - kalenica dachu i ściana szczytowa bbudynku;

Intensywność procesu wentylacji pomieszczeń jest uzależniona od wieku ptaków przebywających w budynkach oraz temperatury otoczenia. Dobrostan drobiu wymaga odpowiedniej wymiany powietrza w budynkach, co jest realizowane podobnie jak w przypadku zwiększenia się temperatury otoczenia. Automatycznie następuje płynne zwiększenie obrotów wentylatora i wzrost natężenia przepływu powietrza zasysanego i usuwanego z hali inwentarskiej. Regulacja



nateżenia wentylacji możliwa jest także poprzez dobranie odpowiedniej konfiguracji pracy wentylatorów, w jakie wyposażony został dany budynek. Ponadto w budynkach inwentarskich są zainstalowane sterowniki, które kontrolują wszystkie parametry mikroklimatu hali.

Przepustowość wlotów powietrza do hali chowu jest dobierana do mocy zainstalowanych wentylatorów. Regulując odpowiednio otwarcie wlotów w stosunku do obrotów wentylatorów osiąga się właściwą wymianę powietrza w budynku. Powierzchnia czerpni zasysanego do obiektów powietrza jest regulowana automatycznie, proporcjonalnie do wydajności pracy systemu wentylacji. Dzięki informacji o temperaturze zewnętrznej, sterownik odpowiednio przymyka lub otwiera zewnętrzne klapy wentylatorów.

Podsumowując należy stwierdzić, że podczas trwania całego cyklu chowu stada rodzicielskiego indyczek oraz indorów, prowadzący instalację dotrzymywać będzie warunków określonych w przepisach rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010r. w sprawie *minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej* (Dz. U. Nr 116, poz.778 z 2010r.).

Poniżej przedstawiono charakterystykę budynków hodowlanych.

**BUDYNEK NR 1**

**W budynku Nr 1 prowadzony będzie *chów indyczek* od 28 tygodnia do 52 tygodnia cyklu.**

- w budynku będzie wydzielona 1 hala hodowlana, której jednorazowa obsada wynosić będzie ok. 2250 szt. indyczek (osobniki dorosłe)
- budynek będzie zasiedlany 27 tygodniowymi indyczkami, które przebywać będą w ww. budynku do 52 tygodnia tj. do zakończenia cyklu odchowu stada rodzicielskiego.
- powierzchnia budynku 1271 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa 1023 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia kwater łącznie z gniazdami indyczek 868m<sup>2</sup>,
- powierzchnia kwoczników 94 m<sup>2</sup>,
- niezbędna ilość gniazd 452 szt.
- woda do pojenia ptaków i czyszczenia obiektu dostarczana będzie z istniejącej gminnej sieci wodociągowej.
- system wentylacji pomieszczeń- mechaniczny oparty o pracę:
  - 2 szt. wentylatorów mech. o wydajności max. 12700m<sup>3</sup>/h i 1szt. wentylatorów mech. o wydajności max 12400 m<sup>3</sup>/h, usytuowanych w połaci dachowej budynku, oznaczonych w dokumentacji symbolami **ET-1.1. ET-1.2. ET-1.3.**
  - 6 szt. wentylatorów mech. o wydajności max. 38600m<sup>3</sup>/h, usytuowany w ścianie szczytowej budynku, oznaczonych w dokumentacji symbolem **od ET-1.4. do ET-1.9.**
  - 31 szt. wlotów powietrza usytuowanych w ścianach bocznych budynku hodowlanego,
  - 2 wlotów powietrza z kurtyną powietrza, zlokalizowanych w ścianie szczytowej, przeciwległej do ściany, w której zlokalizowane są wentylatory wyciągowe.

*Należy podkreślić, że wydajność wymiany powietrza w pomieszczeniu inwentarskim jest zmienna i zależy od*

wieku i ilości ptaków znajdujących się w pomieszczeniu hodowlanym, w danym podokresie cyklu chowu.  
W tym stanie rzeczy w analizie złożono, że w czasie chowu ptaków,  
wentylacja pomieszczenia budynku Nr 1, odbywała się będzie z wykorzystaniem 9 szt. otwartych wyrzutni wentylatorów mechanicznych, zlokalizowanych w ścianie szczytowej i połaci dachu budynku, począwszy od 28 do 52 tygodnia życia ptaków.

- system grzewczy: nagrzewnice zasilane gazem płynnym propanem w ilości 2 szt. każda o mocy 0,066 MW , tj. łącznie 0,132 MW.
- Pasza na potrzeby karmienia ptaków przebywających w budynku Nr 1, magazynowana będzie w jednym zbiorniku, o pojemności ok. 16,40 Mg. Zbiornik posiada instalację redukującą zanieczyszczenia pyłowe (filtr tkaninowy) ulegające unosowi podczas załadunku silosu przy użyciu sprężarki zainstalowanej na paszowozie. Gazy odlotowe po redukcji zapylenia wprowadzane są do powietrza emitorem znajdującym się na wysokości ok. 2,0 m n.p.t., którego wylot skierowany jest ku dołowi.  
Emiter gazów odlotowych z ww. zbiornika magazynowego paszy oznaczono symbolem: **ET-6**.
- Ścieki z mycia budynku będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego nr 1 o pojemności 60m<sup>3</sup>

## BUDYNEK NR 2

**W budynku Nr 2 prowadzony będzie *chów indyczek* od 28 tygodnia do 52 tygodnia cyklu.**

- w budynku będzie wydzielona 1 hala hodowlana, której jednorazowa obsada wynosić będzie ok. 2250 szt. indyczek (osobniki dorosłe)
- budynek będzie zasiedlany 27 tygodniowymi indyczkami, które przebywać będą w ww. budynku do 52 tygodnia tj. do zakończenia cyklu odchowu stada rodzicielskiego.
- powierzchnia budynku 1271 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa 1023 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia kwater łącznie z gniazdami indyczek 868m<sup>2</sup>,
- powierzchnia kwoczników 94 m<sup>2</sup>,
- niezbędna ilość gniazd 452 szt.
- woda do pojenia ptaków i czyszczenia obiektu dostarczana będzie z istniejącej gminnej sieci wodociągowej.
- system wentylacji pomieszczeń- mechaniczny oparty o:
  - 2 szt. wentylatorów mech. o wydajności max. 12700m<sup>3</sup>/h i 1szt. wentylatorów mech. o wydajności max 12400 m<sup>3</sup>/h, usytuowanych w połaci dachowej budynku, oznaczonych w dokumentacji symbolami **ET-2.1. ET-2.2. ET-2.3.**
  - 6 szt. wentylatorów mech. o wydajności max. 38600m<sup>3</sup>/h, usytuowany w ścianie szczytowej budynku, oznaczonych w dokumentacji symbolem **od ET-2.4. do ET-2.9.**
  - 31 szt. wlotów powietrza usytuowanych w ścianach bocznych budynku hodowlanego,
  - 2 wloty powietrza z kurtyną powietrza, zlokalizowane w ścianie szczytowej, przeciwległej do ściany w której zlokalizowane są wentylatory wyciągowe.

*Należy podkreślić, że wydajność wymiany powietrza w pomieszczeniu inwentarskim jest zmienna i zależy od*

wieku i ilości ptaków znajdujących się w pomieszczeniu hodowlanym, w danym podokresie cyklu chowu.  
W tym stanie rzeczy złożono, że w czasie chowu ptaków, wentylacja pomieszczenia budynku Nr 2, odbywała się będzie z wykorzystaniem 9 szt. otwartych wyrzutni wentylatorów mechanicznych, zlokalizowanych w ścianie szczytowej i połaci dachu budynku, począwszy od 28 do 52 tygodnia życia ptaków.

- system grzewczy: nagrzewnice zasilane gazem płynnym propanem w ilości 2 szt. każda o mocy 0,066 MW , tj. łącznie 0,132 MW.
- Pasza na potrzeby karmienia ptaków przebywających w budynku Nr 2, magazynowana będzie w jednym zbiorniku, o pojemności ok. 16,40 Mg. Zbiornik posiada instalację redukującą zanieczyszczenia pyłowe (filtr tkaninowy) ulegające unosowi podczas załadunku silosu przy użyciu sprężarki zainstalowanej na paszowozie. Gazy odlotowe po redukcji zapylenia wprowadzane są do powietrza emitorem znajdującym się na wysokości ok. 2,0 m n.p.t., którego wylot skierowany jest ku dołowi.  
Emiter gazów odlotowych ww. zbiornika magazynowego paszy oznaczono symbolem: **ET-7**.
- Ścieki z mycia budynku będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego nr 1 o pojemności 60m<sup>3</sup>

### BUDYNEK NR 3

**W budynku Nr 3 prowadzony będzie *chów indyczek* od 28 tygodnia do 52 tygodnia cyklu.**

- w budynku będzie wydzielona 1 hala hodowlana, której jednorazowa obsada wynosić będzie ok. 2250 szt. indyczek (osobniki dorosłe)
- budynek będzie zasiedlany 27 tygodniowymi indyczkami, które przebywać będą w ww. budynku do 52 tygodnia tj. do zakończenia cyklu odchowu stada rodzicielskiego.
- powierzchnia budynku 1271 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa 1023 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia kwater łącznie z gniazdami indyczek 868m<sup>2</sup>,
- powierzchnia kwoczników 94 m<sup>2</sup>,
- niezbędna ilość gniazd 452 szt.
- woda do pojenia ptaków i czyszczenia obiektu dostarczana będzie z istniejącej gminnej sieci wodociągowej.
- system wentylacji pomieszczeń- mechaniczny oparty o:
  - 2 szt. wentylatorów mech. o wydajności max. 12700m<sup>3</sup>/h i 1szt. wentylatorów mech. o wydajności max 12400 m<sup>3</sup>/h, usytuowanych w połaci dachowej budynku, oznaczonych w dokumentacji symbolami **ET-3.1. ET-3.2. ET-3.3.**
  - 6 szt. wentylatorów mech. o wydajności max. 38600m<sup>3</sup>/h, usytuowany w ścianie szczytowej budynku, oznaczonych w dokumentacji symbolem **od ET-3.4. do ET-3.9.**
  - 31 szt. wlotów powietrza usytuowanych w ścianach bocznych budynku hodowlanego,
  - 2 wloty powietrza z kurtyną powietrza, zlokalizowane w ścianie szczytowej, przeciwległej do ściany w której zlokalizowane są wentylatory wyciągowe.

*Należy podkreślić, że wydajność wymiany powietrza w pomieszczeniu inwentarskim jest zmienna i zależy od wieku i ilości ptaków znajdujących się w pomieszczeniu hodowlanym, w danym podokresie cyklu chowu.*

*W tym stanie rzeczy złożono, że w czasie chowu ptaków, wentylacja pomieszczenia budynku Nr 3, odbywała się będzie z wykorzystaniem 9 szt. otwartych wyrzutni wentylatorów mechanicznych, zlokalizowanych w ścianie szczytowej i połaci dachu budynku, począwszy od 28 do 52 tygodnia życia ptaków.*

- system grzewczy: nagrzewnice zasilane gazem płynnym propanem w ilości 2 szt. każda o mocy 0,066 MW , tj. łącznie 0,132 MW.
- pasza na potrzeby karmienia ptaków przebywających w budynku Nr 3, magazynowana będzie w jednym zbiorniku, o pojemności ok. 16,40Mg.
- Pasza na potrzeby karmienia ptaków przebywających w budynku Nr 3, magazynowana będzie w jednym zbiorniku, o pojemności ok. 16,40 Mg. Zbiornik posiada instalację redukującą zanieczyszczenia pyłowe (filtr tkaninowy) ulegające unosowi podczas załadunku silosu przy użyciu sprężarki zainstalowanej na paszowozie. Gazy odlotowe po redukcji zapylenia wprowadzane są do powietrza emitorem znajdującym się na wysokości ok. 2,0 m n.p.t., którego wylot skierowany jest ku dołowi.  
Emiter gazów odlotowych ww. zbiornika magazynowego paszy oznaczono symbolem: **ET-8**.
- Ścieki z mycia budynku będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego nr 2 o pojemności 60m<sup>3</sup>

**BUDYNEK NR 4**

***W budynku Nr 4 prowadzony będzie **chów indyczek** od 28 tygodnia do 52 tygodnia cyklu.***

- w budynku będzie wydzielona 1 hala hodowlana, której jednorazowa obsada wynosić będzie ok. 2250 szt. indyczek (osobniki dorosłe)
- budynek będzie zasiedlany 27 tygodniowymi indyczkami, które przebywać będą w ww. budynku do 52 tygodnia tj. do zakończenia cyklu odchowu stada rodzicielskiego.
- powierzchnia budynku 1271 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa 1023 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia kwater łącznie z gniazdami indyczek 868m<sup>2</sup>,
- powierzchnia kwoczników 94 m<sup>2</sup>,
- niezbędna ilość gniazd 452 szt.
- woda do pojenia ptaków i czyszczenia obiektu dostarczana będzie z istniejącej gminnej sieci wodociągowej.
- system wentylacji pomieszczeń- mechaniczny oparty o:
  - 2 szt. wentylatorów mech. o wydajności max. 12700m<sup>3</sup>/h i 1szt. wentylatorów mech. o wydajności max 12400 m<sup>3</sup>/h, usytuowanych w połaci dachowej budynku, oznaczonych w dokumentacji symbolami **ET-4.1. ET-4.2. ET-4.3.**
  - 6 szt. wentylatorów mech. o wydajności max. 38600m<sup>3</sup>/h, usytuowany w ścianie szczytowej budynku, oznaczonych w dokumentacji symbolem **od ET-4.4. do ET-4.9.**
  - 31 szt. wlotów powietrza usytuowanych w ścianach bocznych budynku hodowlanego,
  - 2 wloty powietrza z kurtyną powietrza, zlokalizowane w ścianie szczytowej, przeciwległej do ściany w której zlokalizowane są wentylatory wyciągowe.



*Należy podkreślić, że wydajność wymiany powietrza w pomieszczeniu inwentarskim jest zmienna i zależy od wieku i ilości ptaków znajdujących się w pomieszczeniu hodowlanym, w danym podokresie cyklu chowu.*

*W tym stanie rzeczy złożono, że w czasie chowu ptaków, wentylacja pomieszczenia budynku Nr 4, odbywała się będzie z wykorzystaniem 9 szt. otwartych wyrzutni wentylatorów mechanicznych, zlokalizowanych w ścianie szczytowej i połaci dachu budynku, począwszy od 28 do 52 tygodnia życia ptaków.*

- system grzewczy: nagrzewnice zasilane gazem płynnym propanem w ilości 2 szt. każda o mocy 0,066 MW , tj. łącznie 0,132 MW.
- Pasza na potrzeby karmienia ptaków przebywających w budynku Nr 4, magazynowana będzie w jednym zbiorniku, o pojemności ok. 16,40 Mg. Zbiornik posiada instalację redukującą zanieczyszczenia pyłowe (filtr tkaninowy) ulegające unosowi podczas załadunku silosu przy użyciu sprężarki zainstalowanej na paszowozie. Gazy odlotowe po redukcji zapylenia wprowadzane są do powietrza emitorem znajdującym się na wysokości ok. 2,0 m n.p.t., którego wylot skierowany jest ku dołowi.  
Emiter gazów odlotowych ww. zbiornika magazynowego paszy oznaczono symbolem: **ET-9**.
- Ścieki z mycia budynku będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego nr 2 o pojemności 60m<sup>3</sup>

## **BUDYNEK NR 5**

**W budynku Nr 5 prowadzony będzie *chów indorów* od 28 tygodnia do 52 tygodnia cyklu.**

- w budynku będzie wydzielona 1 hala hodowlana, której jednorazowa obsada wynosić będzie ok. 1000 szt. indorów (osobniki dorosłe)
- budynek będzie zasiedlany 27 tygodniowymi indorami, które przebywać będą w ww. budynku do 52 tygodnia tj. do zakończenia cyklu odchowu stada rodzicielskiego.
- powierzchnia budynku 840 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa 763 m<sup>2</sup>,
- woda do pojenia ptaków i czyszczenia obiektu dostarczana będzie z istniejącej gminnej sieci wodociągowej.
- system wentylacji pomieszczeń- mechaniczny oparty o:
  - 2 szt. wentylatorów mech. o wydajności max. 12700m<sup>3</sup>/h i 1szt. wentylatorów mech. o wydajności max 12400 m<sup>3</sup>/h, usytuowanych w połaci dachowej budynku, oznaczonych w dokumentacji symbolami **ET-5.1. ET-5.2. ET-5.3.**
  - 2 szt. wentylatorów mech. o wydajności max. 38600m<sup>3</sup>/h, oraz 4 szt. wentylatorów mech. o wydajności max. 25000m<sup>3</sup>/h usytuowany w ścianie szczytowej budynku, oznaczonych w dokumentacji symbolem **od ET-5.4. do ET-5.9.**
  - 28 szt. wlotów powietrza usytuowanych w ścianach bocznych budynku hodowlanego,
  - 2 wloty powietrza z kurtyną powietrza, zlokalizowane w ścianie szczytowej, przeciwległej do ściany w której zlokalizowane są wentylatory wyciągowe.

*Należy podkreślić, że wydajność wymiany powietrza w pomieszczeniu inwentarskim jest zmienna i zależy od wieku i ilości ptaków znajdujących się w pomieszczeniu hodowlanym, w danym podokresie cyklu chowu.*

*W tym stanie rzeczy złożono, że w czasie chowu ptaków, wentylacja pomieszczenia budynku Nr 5, odbywała się będzie z wykorzystaniem 9 szt. otwartych wyrzutni*

*wentylatorów mechanicznych, zlokalizowanych w ścianie szczytowej i połaci dachu budynku, począwszy od 28 do 52 tygodnia życia ptaków.*

- system grzewczy: nagrzewnice zasilane gazem płynnym propanem w ilości 2 szt. każda o mocy 0,066 MW , tj. łącznie 0,132 MW.
- Pasza na potrzeby karmienia ptaków przebywających w budynku Nr 5, magazynowana będzie w jednym zbiorniku, o pojemności ok. 13,40 Mg. Zbiornik posiada instalację redukującą zanieczyszczenia pyłowe (filtr tkaninowy) ulegające unosowi podczas załadunku silosu przy użyciu sprężarki zainstalowanej na paszowozie. Gazy odlotowe po redukcji zapylenia wprowadzane są do powietrza emitorem znajdującym się na wysokości ok. 2,0 m n.p.t., którego wylot skierowany jest ku dołowi.  
Emiter gazów odlotowych ww. zbiornika magazynowego paszy oznaczono symbolem: **ET-10**.
- Ścieki z mycia budynku będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego nr 2 o pojemności 60m<sup>3</sup>

W przypadku wszystkich ww. budynków inwentarskich przewidziano ich wyposażenie w pomieszczenia magazynowe o powierzchni ok.12m<sup>2</sup>, oraz w pomieszczenia techniczne o powierzchni 8 m<sup>2</sup>.

Ponadto wszystkie budynki inwentarskie zostaną wyposażone w panele schładzające, tzw. *cooling pad*. Panele zostaną zainstalowane wraz z komorą powietrza w ścianie szczytowej – północnej budynku. W panelach schładzających wykorzystywany jest srumień wody, który spływając po porowatych panelach schładza, nawilża i oczyszcza zasysane do budynku inwentarskiego powietrze. Woda będzie krążyć w obiegu zamkniętym. Pojemność wodna instalacji chłodzącej w jednym budynku wynosi ok. 0,400m<sup>3</sup>. Generalnie instalacja chłodząca będzie używana przy wzroście temperatury zewnętrznej powyżej 25° C. Woda

uzupełniana będzie z sieci zewnętrznej w ilości ok. 8 l/d/budynek inwentarski. Szacuje się, że w roku instalacja do schładzania powietrza będzie użytkowana max. przez 60 dni.

Pasza na potrzeby karmienia ptaków, dostarczana będzie na teren Fermy paszowozami ok. 2 razy w tygodniu. Jak już wcześniej wspomniano, załadunek paszy ze zbiornika środka transportu (paszowozu), odbywał się będzie metodą transportu pneumatycznego, co powodowało będzie występowanie zorganizowanej emisji pyłów do powietrza.

Pasza na stanowiska karmienia drobiu ze zbiorników magazynowych, dostarczana będzie transportem mechanicznym, przy użyciu przenośników ślimakowych.

W prowadzonej działalności na terenie Fermy Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze, wykorzystywane będą porównywalne procesy i metody, które stosowane są w skali przemysłowej.

Przepustowość wlotów powietrza do hali chowu każdego z budynków będzie dobierana proporcjonalnie do mocy zainstalowanych wentylatorów. Regulując odpowiednio otwarcie wlotów w stosunku do obrotów wentylatorów osiąga się właściwą wymianę powietrza w budynku inwentarskim. Powierzchnia czerpni zasysanego do obiektów powietrza jest regulowana automatycznie, proporcjonalnie do wydajności pracy systemu wentylacji. Dzięki informacji o temperaturze zewnętrznej, sterownik odpowiednio przemyka lub otwiera zewnętrzne klapy wentylatorów.

◇ **Kontrola procesu technologicznego chowu indyków.**

Cykl hodowlany będzie monitorowany począwszy od pierwszego dnia wstawienia ptaków i trwał będzie aż do wyprowadzenia stada ptaków w wieku 52 tygodniu. Kontrolą objęte zostaną również procesy dezynfekcyjne pomieszczeń hodowlanych, prowadzone w czasie przerwy technologicznej po wyprowadzeniu stada.

Ponadto prowadzony będzie stały monitoring jakości dostarczanej na fermę paszy oraz wody używanej do pojenia ptaków.

Należy podkreślić, że przedmiotowa instalacja do hodowli drobiu znajdowała się będzie pod stałym nadzorem służb sanitarnych oraz lekarza weterynarii.

- ◇ **Porównanie stosowanej technologii z Najlepszą Dostępną Techniką w danej branży** – wytyczne odnośnie prowadzenia hodowli m. in. drobiu przedstawione zostały w „*Dokumentach Referencyjnych o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń*” Zintegrowane Zapobieganie i Kontrola Zanieczyszczeń.

◇ **Program żywienia**

Do produkcji pasz są używane tylko starannie dobrane, najwyższej jakości surowce. Dzięki odpowiedniemu doborowi proporcji pomiędzy surowcami oraz specjalnie dobranym dodatkiem, indyki otrzymywać będą w paszy pełny zestaw składników odżywczych. Odpowiedni skład paszy gwarantuje stabilną produkcję i dobrą kondycję ptaków.

Mieszanki paszowe produkowane są z wysokiej jakości surowców, co znacznie podnosi wartość i bezpieczeństwo produktów. Receptury nie tylko pokrywają zapotrzebowanie drobiu na składniki pokarmowe, ale pozwalają na osiągnięcie wysokich wyników produkcyjnych.

Terminem zarządzanie zasobnością pokarmową, określane jest zastosowanie technik redukcji wydalania składników pokarmowych (N i P) do pomiotu u drobiu.

Zarządzanie zasobnością pokarmową ma na celu dopasowanie dawek pokarmowych bardziej precyzyjnie do wymagań zwierząt pod względem różnych etapów produkcji, co redukuje ilość azotu w odchodach powstających z niestrawionego lub katabolizowanego azotu, a który jest następnie wydalany.

Bilansowanie obejmuje fazy karmienia, formułowanie podstaw diety opartej na strawności/dostępności składników pokarmowych, użycie diet niskobiałkowych uzupełnianych aminokwasami oraz diet niskofosforowych wzbogaconych fitazą lub diet, w których zastosowano w paszy wysokostrawne nieorganiczne fosforany.

Ponadto zastosowanie pewnych dodatków paszowych, takich jak enzymy może podnieść efektywność żywienia, a tym samym wprowadzić retencję (zatrzymywanie w ciele) związków pokarmowych, a w konsekwencji zredukować ilość związków pokarmowych wydalanych z odchodami.

Podstawą stosowania *Najlepszych Dostępnych Technik* jest między innymi karmienie drobiu z zastosowaniem następujących po sobie diet (faz karmienia), z obniżoną całkowitą zawartością fosforu.

W tych dietach wysokostrawne pasze, zawierające nieorganiczne fosforany i/lub fitazy, muszą być użyte w kolejności zapewniającej zaspokojenie zapotrzebowania na strawny fosfor.

Spożyta pasza przez indyki hodowlane powinna w pełni pokryć zapotrzebowanie ptaków na składniki odżywcze. Mieszanki pasz dla indycząt hodowlanych powinny mieć mniejszą koncentrację składników pokarmowych niż dla rzeźnych.

◇ **Prognozowane zużycie paszy**

Indory jak i indyczki, którymi planuje się zasiedlać obiekty inwentarskie na Fermie w Koziej Górze, będą przebywały na jej terenie w okresie od 28 tygodnia życia, do 52 tygodnia. W tym okresie spożycie paszy na jednego osobnika będzie kształtowało się następująco:

Tydzień chowu	INDYCZKA		INDOR	
	Spożycie paszy/szt.		Spożycie paszy/szt.	
	tygodniowe [kg]	dzienne [kg]	tygodniowe [kg]	dzienne [kg]
28	2,10	0,300	4,70	0,671
29	2,10	0,300	4,70	0,671
30	2,10	0,300	4,70	0,671
31	2,10	0,300	4,70	0,671
32	2,10	0,300	4,70	0,671
33	2,10	0,300	4,70	0,671
34	2,10	0,300	4,70	0,671
35	2,10	0,300	4,70	0,671
36	2,10	0,300	4,70	0,671
37	2,10	0,300	4,70	0,671
38	2,10	0,300	4,70	0,671
39	2,10	0,300	4,70	0,671
40	2,10	0,300	4,70	0,671
41	2,10	0,300	4,70	0,671
42	2,10	0,300	4,70	0,671
43	2,10	0,300	4,70	0,671
44	2,10	0,300	4,70	0,671
45	2,10	0,300	4,70	0,671
46	2,10	0,300	4,70	0,671
47	2,10	0,300	4,70	0,671
48	2,10	0,300	4,70	0,671
49	2,10	0,300	4,70	0,671
50	2,10	0,300	4,70	0,671
51	2,10	0,300	4,70	0,671
52	2,10	0,300	4,70	0,671

Szacunkowe zużycie paszy, na rok będzie wynosić ok. 874 Mg.

### ◇ **Prognozowane zużycie słomy**

Po zakończeniu dezynfekcji budynków inwentarskich, na posadzce rozkładana będzie ściółka. Słoma rozścielana będzie równomiernie na powierzchni całego indycznika (maksymalna grubość do 9-15 cm). Na terenie projektowanej Fermy przewidywane zużycie słomy (pszennej lub żytniej) do przygotowania ściółki / 1,5 raza \* w roku/ przed każdym zasiedleniem drobiem, przyjęto ok. 4-5 kg/m<sup>2</sup>, co stanowi roczne zapotrzebowanie w ilości ok. 32,771 Mg/słomy/a, biorąc pod uwagę sporadyczne dościelanie obiektów hodowlanych docelową ilość słomy na potrzeby Fermy, szacuje się na ok. 33,00 Mg/a.

Ściółka będzie dostarczana na bieżąco na teren Fermy przez pobliskich rolników. Na terenie Fermy istnieje również magazyn ścióły.

### ◇ **Prognozowane zużycie energii**

Zasilanie w energię elektryczną planowanej do realizacji instalacji, odbywać się będzie na podstawie zawartej umowy sprzedaży energii elektrycznej z Zakładem Energetycznym S.A. w Olsztynie.

Zużycie energii elektrycznej na terenie Fermy kształtować się będzie na poziomie ok. 40 000 kWh/a – 50 000 kWh/a.

Ponadto do celów związanych z ogrzewaniem budynków inwentarskich wykorzystywane będzie paliwo w postaci płynnego gazu propanu w ilości 36046 m<sup>3</sup>/a. Natomiast na potrzeby C.W.U i C.O. pomieszczeń socjalno-bytowych będą wykorzystywane urządzenia grzewcze zasilane energią elektryczną.

Na terenie Fermy przemieszczać się będą środki transportujące drób, paliwa, pasze, słomę, obornik. Ponadto w sytuacjach awaryjnych, w momencie zaniku napięcia elektrycznego w sieci energetycznej, będzie automatycznie uruchamiany agregat prądotwórczy. Wg prognoz,



roczne zużycie oleju napędowego będzie kształtować się na poziomie 0,3024 Mg/a.

Najlepsze Dostępne Techniki w zakresie redukcji zużycia energii w utrzymaniu drobiu, obligują do zastosowania poniższych zasad:

- izolacja budynków w regionach z niskimi temperaturami  
(wartość  $U = 0,4 \text{ W/m}^2/\text{°C}$  lub więcej)
- optymalizacja projektu systemu wentylacji w każdym budynku dla zapewnienia właściwej kontroli temperatury i osiągnięcia minimalnej wymiany powietrza w zimie
- unikanie oporów w systemach wentylacyjnych przez częste kontrolowanie i czyszczenie kanałów i wentylatorów, oraz
- stosowanie oświetlenia niskoenergetycznego.

◇ **Zastosowanie środków redukujących emisję zanieczyszczeń do powietrza.**

Zgodnie z informacją przedstawioną w „Raporcie...”, w czasie prowadzonego chowu drobiu na terenie rozbudowywanej Fermy w miejscowości Kozia Góra, będą stosowane preparaty umożliwiające wiązanie azotu i jego związków w ściółce znajdującej się w obiektach hodowlanych. Zastosowanie takiego rozwiązania, będzie umożliwiało znaczące ograniczenie emisji amoniaku do powietrza z wyrzutni systemów wentylacji. We wniosku założono 50% redukcję  $\text{NH}_3$ , zawartego w gazach odlotowych wprowadzanych do powietrza z budynków inwentarskich.

Zaproponowany do stosowania w „Raporcie...” preparat do minimalizacji emisji  $\text{NH}_3$ , tj. Dezosan Wigor jest preparatem biobójczym, przeznaczonym do suchej dezynfekcji.

Zadaniem preparatu jest wiązanie amoniaku uniemożliwiając jego unos, a w konsekwencji emisję do powietrza. Wykorzystywany w hodowli preparat o nazwie DEZOSAN WIGOR jest preparatem stosowanym do suchej dezynfekcji ściółki w obecności ptaków.

Preparat stosuje się w formie proszku, rozsypując go na powierzchni produkcyjnej (ściółka) w ilości 30 g/m<sup>2</sup> przez co 7 dni w zaawansowanej fazie cyklu produkcyjnego. Szacuje się, że roczne zużycie preparatu będzie kształtować się na poziomie ok. 4,707 Mg/a. Ww. preparat posiada bardzo szerokie spektrum działania, gwarantując wysoką skuteczność i długotrwałą dezynfekcję obiektów inwentarskich, a ponadto:

- skutecznie zwalcza bakterie, wirusy i grzyby
- jest larwobójczy dla larw much
- poprawia mikroklimat pomieszczeń inwentarskich
- zmniejsza stężenie amoniaku
- osusza powierzchnie dezynfekowane
- umożliwia długotrwałą i skuteczną dezynfekcję
- nietoksyczny dla ludzi i zwierząt
- może być stosowany w obecności zwierząt.

Preparat posiada atest PZH oraz zezwolenie Ministra Zdrowia Nr 3098/07.

◇ **Przewidywane zużycie środków myjąco-dezynfekcyjnych.**

Po wyprowadzeniu stada i usunięciu obornika, obiekty hodowlane zostaną przygotowane do mycia i dezynfekcji.

Przygotowanie obiektu do wstawienia stada rozpoczynać się będzie od mycia ścian oraz sufitu budynku wodą przy użyciu myjki wysokociśnieniowej. Czyszczeniu podlega także wyposażenie linii pojenia, linii karmienia oraz wentylatory.

Woda używana do mycia obiektu, po spłynięciu na posadzkę będzie przekazywana przyłączem do zbiorników magazynowych. Jak już wcześniej wspomniano, Ferma wyposażona zostanie w 2 podziemne, bezodpływowe zbiorniki, każdy o pojemności 80m<sup>3</sup>, przeznaczone do czasowego magazynowania ścieków przemysłowych pochodzących z mycia i czyszczenia budynków inwentarskich.

Inwestorzy rozważają stosowanie również, tak jak do tej pory, metody zbierania wód pochodzących z mycia i czyszczenia obiektów inwentarskich w wariacie, w którym założono zagospodarowanie ww. ścieków, poprzez ich wchłanianie w ściółkę, wchodzącą w skład obornika, który znajduje się w czasie ww. zabiegów na posadzce budynku. W tym przypadku, w wyniku mycia obiektu, nie powstawałyby ścieki. Następnie metodą ręczną, na sucho, przy użyciu ładowarki usuwany jest z betonowej posadzki obornik, który umieszczany jest na przyczepach transportowych.

W czasie załadunku, przyczepy będą znajdowały się wewnątrz pomieszczeń inwentarskich. W przypadku zastosowaniu drugiego wariantu mycia obiektu, ewentualna pozostała wilgoć z mycia wodą obiektu, szacowana jest na ok. 40 dm<sup>3</sup>/budynek, po zakończeniu każdego cyklu chowu ptaków. Ww. płynna pozostałość, usuwana byłaby z posadzki budynku poprzez osuszanie słomą, która następnie umieszczana byłaby na przyczepie transportowej wraz z obornikiem, po czym obornik w całości, jako nawóz naturalny wykorzystywany będzie rolniczo, jako nawóz do nawożenia pól uprawnych.

Zasadność zastosowania powyższej technologii mycia obiektów inwentarskich, z wykorzystaniem obornika oraz ściółki do osuszania posadzki budynku, została potwierdzona w praktyce, na innych obiektach hodowlanych. Powyższa technologia eliminuje powstawanie ścieków technologicznych z mycia i czyszczenia obiektów inwentarskich.

Po zakończeniu dezynfekcji nie będą już prowadzone żadne prace związane z użyciem wody. Do tak przygotowanego obiektu wprowadzane będą ptaki. Na terenie obiektu będą stosowane środki dezynfekcyjne takie jak: Viroid, Formaster, -Rapcid.

◇ **Spełnienie wymagań wynikających z art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska.**

Zgodnie z przepisami art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – *Prawo ochrony środowiska* (t.jedn. z 2008r. Dz.U. Nr 25, poz. 150 z późn.zm.), technologia planowana do zastosowania przez Inwestorów w instalacji zlokalizowanej na terenie Fermi w miejscowości Koziej Górze, spełniała będzie poniższe wymagania:

- energia wykorzystywana będzie efektywnie,
- stosowane będą substancje o małym potencjale zagrożeń,
- zapewnione zostanie racjonalne zużycie wody, surowców i paliw,
- zastosowane zostaną małodopadowe technologie chowu drobiu,
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji określono w „Raporcie...”.

Na terenie Fermi wykorzystywane będą porównywalne procesy i metody, które stosowane są w skali przemysłowej odchowu stad rodzicielskich indyków.

◇ **Zapewnienie minimalnych warunków utrzymania drobiu.**

Poniżej zamieszczono porównanie planowanych do zastosowania na projektowanej Fermie w Koziej Górze rozwiązań technicznych i technologicznych, z najlepszymi dostępnymi technikami i technologią stosowanymi w danej branży.

Inwestorzy zobowiązują się do prowadzenia odchowu stad rodzicielskich indyków, z zapewnieniem minimalnych warunków utrzymania, zawartych w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28.06.2010r. *w sprawie minimalnych warunków utrzymania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej* (Dz. U. z 2010r. Nr 116, poz.778).

Po zakończeniu realizacji inwestycji, Inwestorzy zamierzają prowadzić odchów stad rodzicielskich w pięciu budynkach inwentarskich, na ok. 10 000 stanowiskach, metodą ściółkową.

Ilość stanowisk hodowlanych, jaka może być wykorzystana dla dorosłych osobników, będących w 52 tygodniu życia, z zachowaniem dobrostanu wynosić będzie maksymalnie ok. 9702 szt.

Poniżej zamieszczono tabelaryczne zestawienie maksymalnej ilości stanowisk hodowlanych, względem ilości stanowisk jaką docelowo zamierza wykorzystać Inwestor.

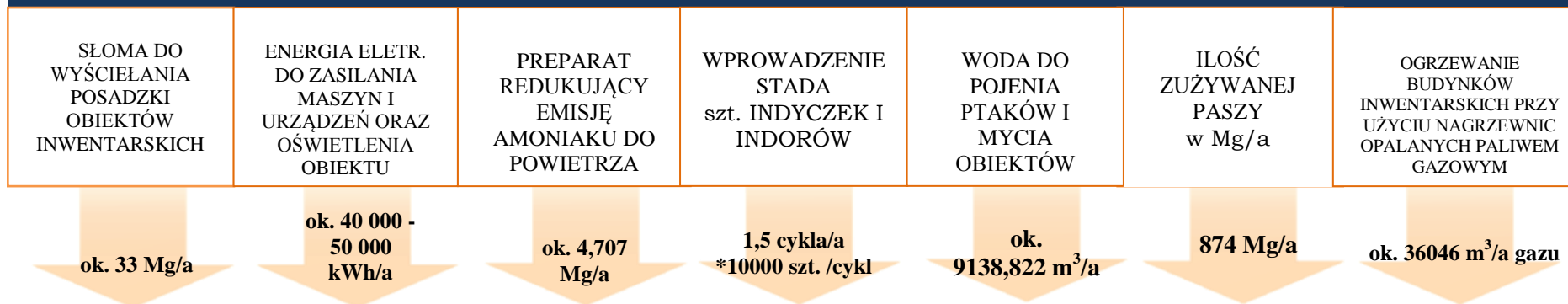
Powierzchnia użytkowa budynków inwentarskich [m <sup>2</sup> ]	Liczba stanowisk hodowlanych indyków [szt.]		
	maksymalna liczba stanowisk hodowlanych w 52 tygodniu życia - wg dobrostanu	<b>docelowa liczba stanowisk hodowlanych w 52 tygodniu życia</b>	
Budynek Nr 1	1023 m <sup>2</sup>	3503 indyczek	2183 indyczek
Budynek Nr 2	1023 m <sup>2</sup>	3503 indyczek	2183 indyczek
Budynek Nr 3	1023 m <sup>2</sup>	3503 indyczek	2183 indyczek
Budynek Nr 4	1023 m <sup>2</sup>	3503 indyczek	2183 indyczek
Budynek Nr 5	763 m <sup>2</sup>	1379 indorów	970 indorów

Mając na uwadze powyższe dane należy stwierdzić, że zostanie dotrzymany wymóg dobrostanu, dotyczący obsady zwierząt na m<sup>2</sup>, obsada ptaków będzie wynosiła nie więcej niż 40 kg/m<sup>2</sup> powierzchni hodowlanej, przy założeniu wagi końcowej indyczki w 52 tyg. życia ok. 11,68 kg/szt., indora w 52 tygodniu życia ok. 23,05 kg/szt.

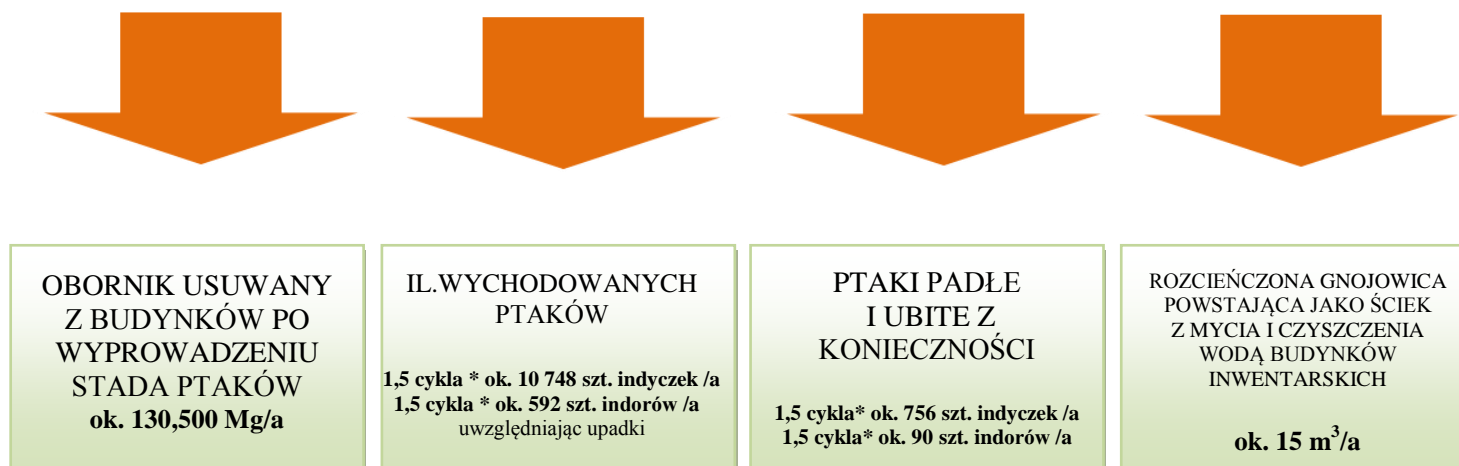
◇ **Blokowy schemat technologiczny.**

Poniżej przedstawiono blokowy schemat technologiczny projektowanej instalacji, z podaniem bilansu masowego i objętościowego stosowanych w chowie: surowców, materiałów, paliw i energii oraz ilości rocznej hodowanych ptaków.

## BLOKOWY SCHEMAT TECHNOLOGICZNY INSTALACJI DO CHOWU STAD RODZICIELSKICH INDYKÓW NA FERMIE W MIEJSCOWOŚCI KOZIA GÓRA



### OBIEKTY ZASIEDLANE INDYCZKAMI NIOSKAMI I INDORAMI



### **3.4. System pracy.**

Projektowana Ferma Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze funkcjonowała będzie przez cały rok, ze zróżnicowaną wydajnością, w zależności od wieku ptaków przebywających na terenie obiektu. Stwierdzenie to dotyczy również instalacji grzewczej. Szczegółowy podział czasu pracy w roku poszczególnych źródeł emisji zanieczyszczeń oraz hałasu przedstawiono w zamieszczonej w kolejnych podrozdziałach charakterystyce podokresów pracy instalacji.

### **3.5. Użytkowanie terenu w fazie budowy, eksploatacji i likwidacji.**

Jak już wcześniej wspomniano w ramach koncepcji projektu rozbudowy Fermy Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze, Inwestorzy planują budowę między innymi nowego budynku inwentarskiego, oznaczonego w dokumentacji numerem 5.

W zakresie planowanych do wykonania robót, przewidziano przeprowadzenie następujących prac: częściową niwelację terenu działki, wykonanie wykopów pod ławy fundamentowe, wylanie ław fundamentowych, wykonanie murowanych ścian i zadaszenie budynku, otynkowanie ścian, zainstalowanie maszyn i urządzeń itp. Wykonana zostanie także wewnętrzna droga dojazdowa do ww. obiektu.

Mając na uwadze powyższy zakres prac oraz to, że inwestycja została zaplanowana z wykorzystaniem struktury istniejącej, instalacji do chowu zwierząt można stwierdzić, że na etapie realizacji przedsięwzięcia, polegającego na rozbudowie instalacji do chowu drobiu, nie zaistnieją szczególne uciążliwości związane z prowadzonymi pracami budowlanymi. Ww. prace prowadzone będą przy użyciu typowego sprzętu

mechanicznego w postaci: koparko-spycharki, samochodów ciężarowych, betoniarek, pomp do betonu itp. maszyn.

Prace montażowe wykonywane będą także przy użyciu dźwigu na podwoziu samochodowym. Z uwagi na charakter planowanych prac, nie zaistnieją szczególne uciążliwości związane z hałasem lub wibracjami. Wjazd maszyn roboczych i pojazdów ciężarowych na teren placu budowy odbywał się będzie zjazdem z istniejącej drogi asfaltowej, po czym będą poruszały się one po istniejących drogach wewnętrznych, znajdujących się na terenie fermy.

Mając na uwadze zakres oraz charakter planowanych prac związanych z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia można stwierdzić, że nie zaistnieją szczególne uciążliwości związane z hałasem lub wibracjami.

Funkcja terenu i charakter jego użytkowania po zrealizowaniu przedmiotowego zadania inwestycyjnego nie ulegną zmianom. Na terenie, na którym projektowana jest inwestycja prowadzony był chów zwierząt inwentarskich.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, z uwagi na wzmożony ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane oraz wyposażenie obiektu na teren Fermy, a także wykorzystanie maszyn roboczych, zaistnieją krótkotrwale zwiększone uciążliwości hałasowe oraz emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w silnikach spalinowych maszyn (spycharki, koparki, dźwig) i pojazdów dostarczających na teren budowy materiały i surowce oraz wywożących z terenu budowy gruz betonowy oraz zbędne masy ziemi z wykopów.

Uciążliwości hałasowe, o których mowa powyżej, wystąpią wyłącznie w czasie prowadzenia prac budowlanych i mogą zostać ograniczone poprzez właściwą organizację dostaw materiałów, a także racjonalne, zgodne z przyjętym programem prac, wykorzystanie maszyn i urządzeń



budowlanych takich jak: koparko-spycharka, ładowarka, dźwig, agregat prądotwórczy.

Poziom mocy akustycznej, pojazdów i maszyn budowlanych:

- środki transportu (pojazdy ciężarowe): 76 dB,
- maszyny robocze: spycharka 93 dB, ładowarka 95 dB,  
koparka 95 dB, agregat prądotwórczy 93 dB,  
pompy odwadniające 85 dB.

Istotnym warunkiem ograniczenia uciążliwości hałasowych jest zaplanowanie wykonywania prac z użyciem ww. sprzętu, wyłącznie w porze dziennej.

**ODPADY WYTWARZANE NA ETAPIE REALIZACJI  
PRZEDSIĘWZIĘCIA**

W zakresie planowanych do wykonania robót, przewidziano między innymi prace ziemne, konstrukcyjne, montażowe i wykończeniowe.

Należy podkreślić, że wytwarzane w czasie realizacji inwestycji odpady będą głównie sklasyfikowane pod kodami z grupy 17 i 15. Będą to w większości odpady w postaci gruzu budowlanego, elementów konstrukcji stalowych, stolarki drzwiowej i okiennej, opakowania po materiałach budowlanych, w tym farbach, czyściwo, odzież robocza, pozostałości przewodów elektrycznych, w tym izolacji, rusztowań drewnianych w przypadku ich zastosowania w pracach, a także zużyte lub uszkodzone lampy oświetleniowe.

Wszystkie odpady przekazane zostaną do odzysku lub unieszkodliwienia specjalistycznym firmom, posiadającym niezbędne uregulowania prawne.

Masy ziemne, które powstaną w wyniku wykonania niwelacji terenu pod budowę nowego obiektu inwentarskiego oraz wykopów pod ławy fundamentowe, zostaną wykorzystane do wyrównania poziomu terenu.

Ilość ww. mas ziemnych szacuje się na ok. 250 m<sup>3</sup>.

Poniżej przedstawiono rodzaje odpadów, jakie przewidziano do wytworzenia podczas prac budowlanych, w podziale na inne niż niebezpieczne oraz niebezpieczne.

Klasyfikacja odpadów **INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE.**

<b>GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW</b>	
1/ Grupa <b>15</b> ODPADY OPAKOWANIOWE; SORBENTY, TKANINY DO WYCIERANIA, MATERIAŁY FILTRACYJNE I UBRANIA OCHRONNE NIEUJĘTE W INNYCH GRUPACH	
Podgrupa <b>15 01</b>	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
<b>15 01 01</b>	Opakowania z papieru i tektury
<b>15 01 02</b>	Opakowania z tworzyw sztucznych
<b>15 01 04</b>	Opakowania z metali
Podgrupa <b>15 02</b>	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
<b>15 02 03</b>	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
2/ Grupa <b>17</b> ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	
Podgrupa <b>17 01</b>	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)

Podgrupa <b>17 02</b> Odpady drewna, szkła i tworzywa sztucznego
<b>17 02 01</b> Drewno <b>17 02 03</b> Tworzywa sztuczne
Podgrupa <b>17 04</b> Odpady i złomy metaliczne oraz stopy metali
<b>17 04 07</b> Mieszanina metali <b>17 04 11</b> Kable inne niż wymienione w 17 04 10
Podgrupa <b>17 05</b> Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)
<b>17 05 04</b> Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 <b>17 05 06</b> Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05

#### Klasyfikacja odpadów **NIEBEZPIECZNYCH**.

<b>GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW</b>
1/ Grupa <b>15</b> ODPADY OPAKOWANIOWE; SORBENTY, TKANINY DO WYCIERANIA, MATERIAŁY FILTRACYJNE I UBRANIA OCHRONNE NIEUJĘTE W INNYCH GRUPACH
Podgrupa <b>15 02</b> Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
<b>15 02 02</b> Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)
2/ Grupa <b>16</b> ODPADY NIEUJĘTE W INNYCH GRUPACH

Podgrupa **16 02** Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych

**16 02 13** Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12

Szacowana ilość odpadów niebezpiecznych, które powstaną w czasie rozbudowy przedmiotowej Fermy wynosi:

**15 02 02** - sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) : **ok. 0,100 Mg**

**16 02 13** - zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12: **ok. 0,040 Mg**

Na etapie realizacji przedsięwzięcia nie będą powstawały **ścieki przemysłowe**. Maszyny budowlane oraz środki transportu nie będą poddawane myciu i czyszczeniu przy użyciu wody na terenie objętym analizowanym przedsięwzięciem. Beton i mieszanka mineralno-bitumiczna, w przypadku jej zastosowania do wykonania wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, będzie produkowana na terenie wytwórni należącej do kontrahenta, a następnie w odpowiednich ilościach do bezpośredniego użycia, będą dostarczane na teren budowy.

Wody opadowe, których powstawanie należy przewidzieć na terenie objętym inwestycją podczas realizacji przedsięwzięcia, nie będą zbierane. Po powierzchniowym spływie, wody deszczowe będą bezpośrednio rozsączone na terenach nieutwardzonych.

Plac budowy wyposażony zostanie w przewoźną kabinę WC.

### **Oddziaływanie na środowisko podczas likwidacji instalacji.**

W teoretycznej nieokreślonej w czasie fazie likwidacji Fermy, oddziaływanie prac budowlanych na środowisko będzie zbliżone do opisanego powyżej w trakcie budowy i będzie miało podobny zasięg i skalę.

Likwidowana instalacja poddana zostanie rozbiórce, w sposób nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, po uzyskaniu decyzji organu architektoniczno-budowlanego, wymaganej ustawą Prawo budowlane. Na etapie likwidacji zachowane będą wymogi bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz przestrzegane wymogi ochrony środowiska, szczególnie z zakresu gospodarki odpadami.

W trakcie demontażu obiektów budowlanych, instalacji i urządzeń technicznych będą powstawały znaczne ilości gruzu, drewna, złomu, fragmentów izolacji, odpadów tworzyw sztucznych, które będą poddane w pierwszej kolejności przetworzeniu (odzyskowi lub unieszkodliwianiu. Proces demontażu infrastruktury technicznej będzie prowadzony ze szczególną ostrożnością ze względu na możliwość zanieczyszczenia gruntu substancjami niebezpiecznymi.

Przed demontażem wszelkie urządzenia oraz instalacje będą opróżnione, wszystkie magazynowane materiały, w tym zawierające substancje niebezpieczne oraz ścieki przemysłowe oraz bytowe zostaną usunięte ze zbiorników magazynowych i przekazane do oczyszczania.

Wytworzone odpady zostaną poddane w pierwszej kolejności odzyskowi lub unieszkodliwianiu przez uprawnionych odbiorców w sposób bezpieczny dla środowiska.

### **3.6. Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.**

W dokumentacji poddano analizie uciążliwości wynikające z etapu realizacji, funkcjonowania i likwidacji Fermy Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze, w odniesieniu do następujących komponentów środowiska:

#### **3.6.1. Pobór wody.**

Zgodnie z założeniami Inwestorów, woda z przeznaczeniem na potrzeby funkcjonowania obiektów inwentarskich pobierana będzie tak jak dotychczas, wewnętrznym przyłączem, z istniejącej w sąsiedztwie gminnej sieci wodociągowej. Inwestorzy posiadają umowę dotyczącą zaopatrzenia w wodę, zawartą z właścicielem sieci.

Woda pobierana będzie na potrzeby:

- pojenia drobiu,
- mycia pomieszczeń hodowlanych,
- socjalno-bytowe zatrudnionych na Fermie pracowników,
- uzupełnianie instalacji chłodzenia powietrza,

Ponadto zapotrzebowanie na wodę wystąpić może w sytuacji zagrożenia pożarowego.

#### ***Zapotrzebowanie na wodę przeznaczaną do pojenia drobiu***

Zużycie wody obliczono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002r. (Dz. U. Nr 8, poz. 70) *w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody*. Kształtowało się będzie ono na poziomie 0,12 m<sup>3</sup>/miesiąc/1 szt.

Mając na uwadze powyższe dane, określono szacunkowe zapotrzebowanie wody na cele pojenia drobiu, uwzględniając maksymalną obsadę wynosi:

$$0,12 \text{ m}^3/\text{miesiąc} * 10\ 000 \text{ szt.} * 12 \text{ miesięcy} = 14400 \text{ m}^3/\text{a}$$

- ok. 1,648 m<sup>3</sup>/godzinę/10 000 szt. drobiu

- ok. 39,562 m<sup>3</sup>/dobę/10 000 szt. drobiu,
  - ok. 6 093,000 m<sup>3</sup>/cykl/10 000 szt. drobiu,
- planuje się przeprowadzenie ok. 1,5 cykli hodowlanych w roku:
- $$6\,093,800 \text{ m}^3/\text{cykl} * 1,5 \text{ cykla} = \mathbf{9\,138,822 \text{ m}^3/a}.$$

### **Planowane zużycie wody na potrzeby socjalne**

W analizie uwzględniono zapotrzebowania na wodę zatrudnionych pracowników, które ustalono wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 14 stycznia 2002r. w sprawie przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002r. Nr 8 poz. 70). Na terenie fermy planuje się zatrudnienie ok. 5 osób.

Zgodnie z rozporządzeniem do obliczeń przyjęto jednostkowy pobór wody w ilości:

- 15 l/osobę/d – dla pracownika administracyjnego – 1 osoba;
- 60 l/osobę/d – dla pracowników fizycznych – 4 osób,

Przewidywany pobór wody do potrzeb bytowych będzie wynosił:

- średnio dobowy pobór wody podczas chowu drobiu:

$$Q_{\text{śrd}} = (1 \times 15 + 4 \times 60) / 1000 = 0,255 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

- średnio godzinowy pobór wody podczas chowu drobiu:

$$Q_{\text{śrh}} = 0,255 \text{ m}^3/\text{dobę} / 24 = 0,011 \text{ m}^3/\text{h}$$

- roczny pobór wody:

$$Q_r = 0,255 \times 365 = \mathbf{93,08 \text{ m}^3/a}$$

### **Zużycie wody na cele związane z myciem i czyszczeniem obiektów inwentarskich**

Ilość wody zużywanej na potrzeby mycia obiektów hodowlanych obliczono zgodnie z Dokumentami Referencyjnymi – *Najlepszymi Dostępnymi Technikami Intensywnego Chowu Drobiu i Świń (BREF)* zatwierdzonymi przez Komisję Europejską. Założono że średnie zużycie wody na potrzeby mycia obiektów hodowlanych maksymalnie wynosi ok. 0,0021 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> powierzchni budynków inwentarskich/cykl.

Mając na uwadze łączną powierzchnię użytkową budynków inwentarskich wynoszącą 4 855 m<sup>2</sup>, roczne zużycie wody na potrzeby mycia obiektów szacuje się na ok. **15,293 m<sup>3</sup>/a** (przy uwzględnieniu 1,5 cyklu chowu).

**Zużycie wody na cele związane ze schładzaniem powietrza w pomieszczeniach inwentarskich.**

Na terenie Fermi zainstalowane będą panele chłodzące, których czas pracy szacuje się, że będzie wynosił ok. 60 dni/a. Całkowita pojemność instalacji wynosi ok. 2,000 m<sup>3</sup> wody. Planowana technologia zakłada że instalacja będzie uzupełniana wodą w ilości ok. 40 l/d. Mając na uwadze, że instalacja będzie funkcjonować ok. 60 d/a, zużycie wody będzie wynosić ok. 2,400 m<sup>3</sup>/a.

**Bilans zapotrzebowania na wodę na etapie użytkowania instalacji do chowu drobiu:**

Instalacja funkcjonowała będzie tak jak dotychczas, tj. w systemie ciągłym, tj. 365 dni w roku / 24 godziny na dobę.

- pojenie drobiu - ok. 9138,822 m<sup>3</sup>/a.
- mycie obiektów inwentarskich – ok. 15,293 m<sup>3</sup>/a
- potrzeby socjalno-bytowe pracowników - ok. 93,080 m<sup>3</sup>/a
- instalacja do schładzania powietrza w budynkach inwentarskich ok. 4,400 m<sup>3</sup>/a.

Sumaryczne zużycie wody wyniesie ok. **9 252 m<sup>3</sup>/a**.

W celu wyeliminowania nadmiernego poboru wód lub straty spowodowanej np. uszkodzeniem urządzeń, planowane jest codzienne monitorowanie wskazania wodomierza, na przyłączy do głównego kolektora.



Należy podkreślić, że Inwestorzy będą prowadzić oszczędną gospodarkę wodą, m.in. poprzez zainstalowanie w budynkach inwentarskich systemu samoczynnego pojenia zwierząt, ograniczającego rozlewanie wody.

Pomieszczenia obiektów inwentarskich będą okresowo czyszczone przy użyciu wysokociśnieniowego agregatu myjącego, co w odniesieniu do tradycyjnych metod, pozwala na kilkukrotne zredukowanie zużycia wody.

### **3.6.2. Postępowanie ze ściekami**

W wyniku funkcjonowania Fermy będą powstawały następujące rodzaje ścieków:

- *ścieki bytowe*;
- *ścieki przemysłowe*, z mycia i czyszczenia obiektów inwentarskich
- *wody opadowe* spływające z terenów narażonych na zanieczyszczenie substancjami niebezpiecznymi.

**Ścieki bytowe** powstają podczas eksploatacji pomieszczeń socjalnych i sanitarnych, przeznaczonych na potrzeby zatrudnionych pracowników. Istniejąca instalacja kanalizacyjna wyposażona jest w bezodpływowy podziemny zbiornik magazynowy ścieków bytowych, o pojemności 28 m<sup>3</sup>, który zlokalizowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie w/w budynku.

Na załączonym do dokumentacji planie sytuacyjnym wskazano lokalizację w/w zbiorników. Ścieki bytowe są okresowo odbierane wozem asenizacyjnym przez przedsiębiorcę uprawnionego do świadczenia usług w ww. zakresie, i przekazywane do gminnej oczyszczalni ścieków.

Ilość ścieków bytowych szacuje się na **93,08 m<sup>3</sup>/a**. Prognozowana roczna objętość powstających ścieków bytowych, równa jest przewidywanemu rocznemu poborowi wody na potrzeby socjalno-bytowe pracowników obsługi Fermy.

**Ścieki przemysłowe** powstawały będą po zakończonym cyklu hodowlanym, w wyniku mycia i czyszczenia budynków inwentarskich, po usunięciu z nich obornika. Zabiegi technologiczne związane z powstaniem ww. ścieków polegają na myciu hali produkcyjnej wodą (bez środków dezynfekcyjnych), przy pomocy agregatu ciśnieniowego. Powstałe ścieki, w postaci gnojowicy, trafiają do zbiornika, usytuowanego w sąsiedztwie budynków inwentarskich.

Po zakończeniu procesu mycia i czyszczenia następuje zraszanie wewnętrznych powierzchni budynku, środkiem dezynfekcyjnym przy użyciu agregatu ciśnieniowego. Zraszane są również urządzenia zainstalowane w hali hodowlanej. Zamglawienie obiektu środkiem dezynfekcyjnym kończy proces postępowania, mającego na celu maksymalne zmniejszenie liczby drobnoustrojów w odkażonym pomieszczeniu.

Woda używana do mycia obiektu, po spłynięciu na posadzkę będzie przekazywana przyłączem do zbiorników magazynowych. Jak już wcześniej wspomniano, Ferma wyposażona zostanie w 2 podziemne, bezodpływowe zbiorniki, o pojemności łącznej ok. 160 m<sup>3</sup>, Ww. zbiorniki przeznaczone będą do czasowego magazynowania ścieków przemysłowych pochodzących z mycia i czyszczenia budynków inwentarskich.

Opis rolniczego wykorzystania ww. płynnego nawozu naturalnego będzie przedstawiony w dalszej części opracowania.

Po zakończeniu dezynfekcji nie będą już prowadzone żadne prace związane z użyciem wody.

**Wody opadowe** są to wody z opadów atmosferycznych i z topnienia śniegu. Skład wód opadowych zależy od stopnia zanieczyszczenia atmosfery, gleby i powierzchni utwardzonej.

W projekcie nie przewidziano budowy systemu kanalizacji wód opadowych i z roztopów z połąci dachowych budynków oraz terenów utwardzonych.

Wody opadowe i z roztopów nie będą zbierane w sieć kanalizacyjną. Będą bezpośrednio rozsączone na nieutwardzonej (zadarnionej) powierzchni części działki, na której planuje się realizację przedsięwzięcia.

Mając na uwadze zapewnienie właściwej organizacji użytkowania projektowanej Fermy, Inwestor założył, że na terenie obiektu nie będą przebywały na stałe maszyny robocze i samochody ciężarowe, nie będą również wyznaczone i urządzone stałe miejsca parkingowe ww. pojazdów. Środki transportu i maszyny rolnicze będą przebywały na terenie Fermy, jedynie podczas dostawy surowców, paliw, drobiu oraz ekspedycji ptaków i obornika. Inwestorzy zamierzają zlecać spedycję drobiu i obornika oraz dostarczanie niezbędnych surowców i paliw zewnętrznym podmiotom, świadczącym usługi w powyższym zakresie.

W tym stanie rzeczy, Inwestorzy nie założyli w projekcie Fermy lokalizacji miejsc parkingowych pojazdów ciężarowych i maszyn roboczych.

Można więc stwierdzić, że ograniczone zostanie do minimum ewentualne ryzyko skażenia terenów Fermy substancjami ropopochodnymi.

Stan techniczny pojazdów i maszyn roboczych, które będą wjeżdżały na teren Fermy, będzie kontrolowany celem wyeliminowania ewentualnych zanieczyszczeń podłoża substancjami ropopochodnymi.

Do paszy lub ściółki dodawane będą środki redukujące emisje amoniaku do powietrza, które ograniczają w sposób znaczący zawartość zanieczyszczeń w wodach deszczowych, kierowanych bezpośrednio do gleby.

Wobec braku realnego niebezpieczeństwa zanieczyszczenia podłoża substancjami ropopochodnymi, założono powierzchniowe odprowadzanie

wód opadowych i roztopowych z połaci dachowych budynków oraz obszarów utwardzonych, bezpośrednio do gruntu.

W celu minimalizacji zanieczyszczeń wprowadzanych z wodami opadowymi do gleby, właściciele projektowanej Fermy oraz pracownicy i operatorzy maszyn będą stosowali się do następujących zasad:

- *do paszy lub ściółki dodawane będą środki redukujące emisje amoniaku do powietrza;*
- *załadunek obornika z budynków hodowlanych odbywał się będzie bezpośrednio na szczelne środki transportu, zlokalizowane na czas prowadzenia ww. prac wewnątrz budynków inwentarskich;*
- *środki transportu poddawane będą stałej kontroli technicznej, w celu wyeliminowania wycieków paliw, olejów;*
- *na terenie placów manewrowych nie będą prowadzone prace w wyniku których mogłoby dojść do zanieczyszczeni wód deszczowych*

### **3.6.3. Zanieczyszczenie powietrza.**

Na etapie użytkowania instalacji do chowu drobiu, zanieczyszczenia wprowadzane będą do powietrza w sposób zorganizowany podczas pracy następujących źródeł emisji, które wejdą w skład rozbudowanej i zmodernizowanej Fermy w miejscowości Kozia Góra:

- *Proces chowu stad rodzicielskich indyków,*
- *Energetyczne spalanie gazu propanu na potrzeby ogrzewania pomieszczeń hodowlanych*
- *Przeładunek paszy z autocysterny, do silosów magazynowych zlokalizowanych w sąsiedztwie budynków hodowlanych.*

Ponadto niewielka emisja zanieczyszczeń do powietrza, występowała będzie podczas pracy silników spalinowych samochodów ciężarowych i ciągnika rolniczego, a także silnika spalinowego agregatu prądotwórczego.

o **Emisja zanieczyszczeń z procesów hodowlanych:**

Hodowli drobiu towarzyszy emisja zanieczyszczeń do atmosfery, tj. gazów oraz w niewielkim stopniu pyłów. Ilość zanieczyszczeń usuwanych do powietrza z budynków inwentarskich, zależna jest od wielu czynników takich jak: gatunek, płeć i wiek, zdrowotność ptaków, system utrzymania obiektów, zastosowanej technologii.

Klimat panujący w budynku inwentarskim jest jednym z najistotniejszych czynników wpływających na efektywność chowu.

Regulacja przepływu powietrza w obiektach hodowlanych realizowana jest w zależności od konstrukcji budynku inwentarskiego przy wykorzystaniu systemu mechanicznej wentylacji nawiewno-wywiewnej.

W skład mechanicznego systemu wentylacji istniejących budynków, wchodzi czerpnie, za pośrednictwem których pobierane jest powietrze z otoczenia do wewnątrz hali obiektów hodowlanych oraz wentylatory wyciągowe, których wyrzutnie usytuowane są w:

- ścianie szczytowej i kalenicy istniejących budynków Nr 1, Nr 2, Nr 3 i Nr 4.

W przypadku planowanego do budowy budynku Nr 5, wyrzutnie wentylatorów mechanicznych, będą usytuowane w kalenicy budynku a także w południowej ścianie szczytowej.

Istotnym warunkiem właściwego sposobu prowadzenia hodowli drobiu jest zapewnienie przewietrzania obiektów bez przeciągów, a w trakcie odchowu pełne przemieszanie powietrza ze strefy przypodłogowej, z nie zużytych świeżym powietrzem. Odpowiednie przewietrzanie pomieszczeń hodowlanych zapobiega niekorzystnemu wzrostowi stężenia zanieczyszczeń w postaci amoniaku, siarkowodoru i pyłów, a także dwutlenku węgla w powietrzu wewnątrz budynków.

Ponadto w okresie letnim w obiektach przeznaczonych do hodowli drobiu należy zapobiec wzrostowi temperatury powietrza przekraczającemu 2°C, w odniesieniu do temperatury otoczenia budynku. Obiekty hodowlane są wentylowane począwszy od dnia wstawienia drobiu, do momentu wyprowadzenia stada.

Poprzez zastosowanie nowoczesnej technologii jak: samoczynne systemy karmienia i pojenia, stosowanie dezynfekcji w trakcie chowu, stosowanie dościołowych preparatów redukujących emisję amoniaku, stosowanie granulowanych pasz oraz racjonalne i proekologiczne zarządzanie, zasięg rozprzestrzenia się zanieczyszczeń można w znacznym stopniu ograniczyć.

Z lotnych substancji zanieczyszczających w pobliżu Fermy największe zagrożenie dla środowiska naturalnego stanowią związki azotowe, a głównie amoniak. Jest on produktem rozkładu związków organicznych zawierających białko. Istnieje więc bezpośredni związek wielkości emisji amoniaku od ilości pomiotu gromadzonego w obiektach inwentarskich, okresem jego zalegania oraz stosowaniem środków hamujących jego powstawanie.

Z uwagi na wrażliwość ptaków na obecność amoniaku wprowadzonego do powietrza ze znajdującego się w budynku obornika, istnieje konieczność wentylacji pomieszczeń hal hodowlanych.

Mając na uwadze zmienne parametry pracy systemu wentylacji każdego z budynków inwentarskich Fermy w Koziej Górze w okresie całego cyklu hodowlanego, poniżej obliczono wymaganą maksymalną wymianę powietrza w poszczególnych podokresach trwania cyklu.

## **EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA**

Mając na uwadze zmienne parametry pracy systemu wentylacji każdego z budynków inwentarskich Fermy w Koziej Górze w okresie całego cyklu hodowlanego, poniżej obliczono wymaganą maksymalną wymianę powietrza w poszczególnych podokresach trwania cyklu.

$$Q \text{ [m}^3\text{/h]} = A \text{ [szt.]} * W \text{ [kg]} * B \text{ [m}^3\text{/kg/h]}$$

Q – wymagana wymiana powietrza

A - obsada max. indyków w budynku w poszczególnych podokresach,

W - średnia masa ciała 1 szt. indyka w odniesieniu do cyklu hodowlanego,

B – 4,0 [m<sup>3</sup>/kg/h] wymagana ilość powietrza którą należy dostarczyć w przeliczeniu na 1 kg masy drobiu, aby zapewnić dobrostan,

Należy zaznaczyć, że przy chowie stad rodzicielskich, generalnie dawkowanie paszy zostaje ograniczone w początkowym okresie nieśności indyczek, a następnie utrzymuje się na przybliżonym, stałym poziomie. Waga ptaków również jest stała albo minimalnie spada.

### **BUDYNEK NR 1**

wymagana wymiana powietrza dla **chowu INDYCZEK**

- **Podokres nr I** (28-31 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2239 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3\text{/kg/h} = 143\ 833 \text{ m}^3\text{/h/bud.}$$

- **Podokres nr II** (32-35 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2228 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3\text{/kg/h} = 143\ 127 \text{ m}^3\text{/h/bud.}$$

- **Podokres nr III** (36-39 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2218 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3\text{/kg/h} = 142\ 484 \text{ m}^3\text{/h/bud.}$$

- **Podokres nr IV** (40-43 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2207 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3\text{/kg/h} = 141\ 778 \text{ m}^3\text{/h/bud.}$$

- **Podokres nr V** (44-47 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2197 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3\text{/kg/h} = 141\ 135 \text{ m}^3\text{/h/bud.}$$

- **Podokres nr VI** (48-52 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2183 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3\text{/kg/h} = 140\ 236 \text{ m}^3\text{/h/bud.}$$

**Tabela. Nr 1. Charakterystyka systemu wentylacji w budynków NR 1**

<b>Emitor</b>	<b>Wysokość [m n.p.t.]</b>	<b>Śr. wyl. [m]</b>	<b>Lokalizacja Emitora</b>	<b>Typ wentylatora</b>	<b>Pr. wyl. [m<sup>3</sup>/s]</b>	<b>Temp.sp [K]</b>
<b>ET- 1.1.</b>	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12700 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,18m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,16m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,14m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,12m <sup>3</sup> /s Vpodokres 5,10m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,08m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 1.2.</b>	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12400 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,06m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,04m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,02m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,00m <sup>3</sup> /s Vpodokres 4,99m <sup>3</sup> /s VIpodokres 4,97m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 1.3.</b>	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12700 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,18m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,16m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,14m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,12m <sup>3</sup> /s Vpodokres 5,10m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,08m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 1.4.</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 1.5.</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 1.6.</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 1.7.</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 1.8.</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 1.9.</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293

\* system wentylacji posiada możliwość płynnej regulacji wymiany powietrza inwentarskiego



**Tabela. Nr 2.** Wydajność wymiany powietrza [m<sup>3</sup>/h] z wykorzystaniem emitorów zainstalowanych w budynku oznaczonym NR 1, z uwzględnieniem wydajności poszczególnych wentylatorów.

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 1.1.</b>	6775	6742	6711	6678	6648	6606
<b>ET- 1.2.</b>	6616	6584	6555	6522	6493	6452
<b>ET- 1.3.</b>	6775	6742	6711	6678	6648	6606
<b>ET- 1.4.</b>	20611	20510	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 1.5.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 1.6.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 1.7.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 1.8.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 1.9.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>SUMA</b>	<b>143 833</b>	<b>143 127</b>	<b>142 484</b>	<b>141 778</b>	<b>141 135</b>	<b>140 236</b>

**BUDYNEK NR 2**wymagana wymiana powietrza dla **chowu INDYCZEK**

- **Podokres nr I** (28-31 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2239 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 143\,833 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr II** (32-35 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2228 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 143\,127 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr III** (36-39 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2218 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 142\,484 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr IV** (40-43 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2207 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 141\,778 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr V** (44-47 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2197 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 141\,135 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr VI** (48-52 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2183 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 140\,236 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$

**Tabela. Nr 3.** Charakterystyka systemu wentylacji **w budynku NR 2**

Emitor	Wysokość [m n.p.t.]	Śr. wyl. [m]	Lokalizacja Emitora	Typ wentylatora	Pr. wyl. [m <sup>3</sup> /s]	Temp.sp [K]
ET- 2.1.	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12700 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,18m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,16m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,14m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,12m <sup>3</sup> /s Vpodokres 5,10m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,08m <sup>3</sup> /s	293
ET- 2.2.	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12400 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,06m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,04m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,02m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,00m <sup>3</sup> /s Vpodokres 4,99m <sup>3</sup> /s VIpodokres 4,97m <sup>3</sup> /s	293
ET- 2.3.	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12700 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,18m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,16m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,14m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,12m <sup>3</sup> /s Vpodokres 5,10m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,08m <sup>3</sup> /s	293

<b>ET- 2.4.</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293
<b>ET- 2.5</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293
<b>ET- 2.6.</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293
<b>ET- 2.7.</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293
<b>ET- 2.8.</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293
<b>ET- 2.9.</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293

\* system wentylacji posiada możliwość płynnej regulacji wymiany powietrza inwentarskiego

**Tabela. Nr 4.** Wydajność wymiany powietrza [m<sup>3</sup>/h] z wykorzystaniem emitorów zainstalowanych w budynku oznaczonym NR2, z uwzględnieniem wydajności poszczególnych wentylatorów.

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 2.1.</b>	6775	6742	6711	6678	6648	6606
<b>ET- 2.2.</b>	6616	6584	6555	6522	6493	6452
<b>ET- 2.3.</b>	6775	6742	6711	6678	6648	6606
<b>ET- 2.4.</b>	20611	20510	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 2.5</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 2.6.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 2.7.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 2.8.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 2.9.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>SUMA</b>	<b>143 833</b>	<b>143 127</b>	<b>142 484</b>	<b>141 778</b>	<b>141 135</b>	<b>140 236</b>

**BUDYNEK NR 3**wymagana wymiana powietrza dla **chowu INDYCZEK**

- **Podokres nr I** (28-31 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2239 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 143\ 833 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$$

- **Podokres nr II** (32-35 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2228 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 143\ 127 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$$

- **Podokres nr III** (36-39 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2218 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 142\ 484 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$$

- **Podokres nr IV** (40-43 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2207 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 141\ 778 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$$

- **Podokres nr V** (44-47 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2197 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 141\ 135 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$$

- **Podokres nr VI** (48-52 tydzień trwania cyklu):

$$Q = 2183 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 140\ 236 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$$

**Tabela. Nr 5.** Charakterystyka systemu wentylacji w **budynku NR 3**

Emitor	Wysokość [m n.p.t.]	Śr. wyl. [m]	Lokalizacja Emitora	Typ wentylatora	Pr. wyl. [m <sup>3</sup> /s]	Temp.sp [K]
ET- 3.1.	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12700 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,18m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,16m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,14m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,12m <sup>3</sup> /s Vpodokres 5,10m <sup>3</sup> /s VIIpodokres 5,08m <sup>3</sup> /s	293
ET- 3.2.	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12400 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,06m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,04m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,02m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,00m <sup>3</sup> /s Vpodokres 4,99m <sup>3</sup> /s VIIpodokres 4,97m <sup>3</sup> /s	293
ET- 3.3.	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12700 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,18m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,16m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,14m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,12m <sup>3</sup> /s Vpodokres 5,10m <sup>3</sup> /s VIIpodokres 5,08m <sup>3</sup> /s	293

<b>ET- 3.4.</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293
<b>ET- 3.5</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293
<b>ET- 3.6.</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293
<b>ET- 3.7.</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293
<b>ET- 3.8.</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293
<b>ET- 3.9.</b>	1,70	1,20	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	0,00 wylot boczny	293

\* system wentylacji posiada możliwość płynnej regulacji wymiany powietrza inwentarskiego

**Tabela. Nr 6.** Wydajność wymiany powietrza [m<sup>3</sup>/h] z wykorzystaniem emitorów zainstalowanych w budynku oznaczonym NR 3, z uwzględnieniem wydajności poszczególnych wentylatorów.

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 3.1.</b>	6775	6742	6711	6678	6648	6606
<b>ET- 3.2.</b>	6616	6584	6555	6522	6493	6452
<b>ET- 3.3.</b>	6775	6742	6711	6678	6648	6606
<b>ET- 3.4.</b>	20611	20510	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 3.5</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 3.6.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 3.7.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 3.8.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 3.9.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>SUMA</b>	<b>143 833</b>	<b>143 127</b>	<b>142 484</b>	<b>141 778</b>	<b>141 135</b>	<b>140 236</b>

**BUDYNEK NR 4**wymagana wymiana powietrza dla **chowu INDYCZEK**

- **Podokres nr I** (28-31 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2239 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 143\,833 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr II** (32-35 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2228 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 143\,127 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr III** (36-39 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2218 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 142\,484 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr IV** (40-43 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2207 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 141\,778 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr V** (44-47 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2197 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 141\,135 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr VI** (48-52 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 2183 \text{ szt. indorów} * 11,68 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{h} = 140\,236 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$

**Tabela. Nr 7.** Charakterystyka systemu wentylacji w **budynku NR 4**

Emitor	Wysokość [m n.p.t.]	Śr. wyl. [m]	Lokalizacja Emitora	Typ wentylatora	Pr. wyl. [m <sup>3</sup> /s]	Temp.sp [K]
ET- 4.1.	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12700 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,18m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,16m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,14m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,12m <sup>3</sup> /s Vpodokres 5,10m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,08m <sup>3</sup> /s	293
ET- 4.2.	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12400 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,06m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,04m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,02m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,00m <sup>3</sup> /s Vpodokres 4,99m <sup>3</sup> /s VIpodokres 4,97m <sup>3</sup> /s	293
ET- 4.3.	6,70	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12700 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,18m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,16m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,14m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,12m <sup>3</sup> /s Vpodokres 5,10m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,08m <sup>3</sup> /s	293



<b>ET- 4.4.</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 4.5</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 4.6.</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 4.7.</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 4.8.</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 4.9.</b>	3,50	0,70	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,87m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,80m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,72m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,58m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,50m <sup>3</sup> /s	293

\* system wentylacji posiada możliwość płynnej regulacji wymiany powietrza inwentarskiego

**Tabela. Nr 8.** Wydajność wymiany powietrza [m<sup>3</sup>/h] z wykorzystaniem emitorów zainstalowanych w budynku oznaczonym NR4, z uwzględnieniem wydajności poszczególnych wentylatorów.

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 4.1.</b>	6775	6742	6711	6678	6648	6606
<b>ET- 4.2.</b>	6616	6584	6555	6522	6493	6452
<b>ET- 4.3.</b>	6775	6742	6711	6678	6648	6606
<b>ET- 4.4.</b>	20611	20510	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 4.5</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 4.6.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 4.7.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 4.8.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>ET- 4.9.</b>	20611	20611	20417	20317	20225	20096
<b>SUMA</b>	<b>143 833</b>	<b>143 127</b>	<b>142 484</b>	<b>141 778</b>	<b>141 135</b>	<b>140 236</b>

**BUDYNEK NR 5**wymagana wymiana powietrza dla **chowu INDORÓW**

- **Podokres nr I** (28-31 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 996 \text{ szt. indorów} * 23,05 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg/h} = 126268 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr II** (32-35 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 993 \text{ szt. indorów} * 23,05 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg/h} = 125888 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr III** (36-39 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 988 \text{ szt. indorów} * 23,05 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg/h} = 125254 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr IV** (40-43 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 985 \text{ szt. indorów} * 23,05 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg/h} = 124873 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr V** (44-47 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 981 \text{ szt. indorów} * 23,05 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg/h} = 124366 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$
- **Podokres nr VI** (48-52 tydzień trwania cyklu):  
 $Q = 977 \text{ szt. indorów} * 23,05 \text{ kg} * 5,50 \text{ m}^3/\text{kg/h} = 123859 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bud.}$

**Tabela. Nr 9.** Charakterystyka systemu wentylacji **budynku NR 5**

Emitor	Wysokość [m n.p.t.]	Śr. wyl. [m]	Lokalizacja Emitora	Typ wentylatora	Pr. wyl. [m/s]	Temp.sp [K]
ET- 5.1.	6,80	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12700 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,71m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,69m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,67m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 5,63m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,61m <sup>3</sup> /s	293
ET- 5.2.	6,80	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12400 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,56m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,54m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,52m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,50m <sup>3</sup> /s Vpodokres 5,48m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,47m <sup>3</sup> /s	293
ET- 5.3.	6,80	0,68	Kalenica dachu budynku inwentarskiego	o wydajności maksymalnej 12700 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 5,71m <sup>3</sup> /s IIpodokres 5,69m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 5,67m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,65m <sup>3</sup> /s Vpodokres 5,63m <sup>3</sup> /s VIpodokres 5,61m <sup>3</sup> /s	293

<b>ET- 5.4.</b>	3,50	0,7	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 12,53m <sup>3</sup> /s IIpodokres 12,48m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 12,43m <sup>3</sup> /s VIpodokres 12,38m <sup>3</sup> /s Vpodokres 12,35m <sup>3</sup> /s VIIpodokres 12,30m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 5.5.</b>	3,50	0,60	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *25 000 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,40m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,35m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,29m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,24m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,19m <sup>3</sup> /s VIIpodokres 14,13m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 5.6.</b>	3,50	0,60	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *25 000 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,40m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,35m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,29m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,24m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,19m <sup>3</sup> /s VIIpodokres 14,13m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 5.7.</b>	3,50	0,60	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *25 000 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,40m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,35m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,29m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,24m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,19m <sup>3</sup> /s VIIpodokres 14,13m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 5.8.</b>	3,50	0,60	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *25 000 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 14,40m <sup>3</sup> /s IIpodokres 14,35m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 14,29m <sup>3</sup> /s VIpodokres 14,24m <sup>3</sup> /s Vpodokres 14,19m <sup>3</sup> /s VIIpodokres 14,13m <sup>3</sup> /s	293
<b>ET- 5.9.</b>	3,50	0,7	ściana SZCZYTOWA budynku	o wydajności maksymalnej *38600 m <sup>3</sup> /h	Ipodokres 12,53m <sup>3</sup> /s IIpodokres 12,48m <sup>3</sup> /s IIIpodokres 12,43m <sup>3</sup> /s VIpodokres 12,38m <sup>3</sup> /s Vpodokres 12,35m <sup>3</sup> /s VIIpodokres 12,30m <sup>3</sup> /s	293

**Tabela. Nr 10.** Wielkość wymiany powietrza [m<sup>3</sup>/h] przez emitory zainstalowane w **budynku NR 5**, z uwzględnieniem wydajności poszczególnych wentylatorów.

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 5.1.</b>	7462	7440	7403	7380	7349	7320
<b>ET- 5.2.</b>	7272	7250	7215	7193	7164	7133
<b>ET- 5.3.</b>	7462	7440	7403	7380	7349	7320
<b>ET- 5.4.</b>	22653	22584	22470	22403	22311	22220
<b>ET- 5.5.</b>	14673	14629	14554	14510	14451	14392
<b>ET- 5.6.</b>	14673	14629	14554	14510	14451	14392
<b>ET- 5.7.</b>	14673	14629	14554	14510	14451	14392
<b>ET- 5.8.</b>	14673	14629	14554	14510	14451	14392
<b>ET- 5.9.</b>	22653	22584	22470	22403	22311	22220
<b>SUMA</b>	<b>126268</b>	<b>125888</b>	<b>125254</b>	<b>124873</b>	<b>124366</b>	<b>123859</b>

W hodowli stad rodzicielskich indyków, wykorzystywany będzie preparat DEZOSAN WIGOR, który dodawany będzie do ściółki, którego zadaniem jest wiązanie amoniaku uniemożliwiając jego unos, a w konsekwencji emisję do powietrza. Wykorzystywany w hodowli preparat o nazwie DEZOSAN WIGOR jest preparatem stosowanym do suchej dezynfekcji ściółki w obecności ptaków. W tym stanie rzeczy, zgodnie z danymi literaturowymi, przy zastosowaniu ww. preparatów redukcja emisji do powietrza amoniaku wynosi co najmniej 50 %.

Emisję amoniaku do otoczenia ustala się na podstawie masy odchodów (guana) wydalanych przez ptaki. Masa wydalanych odchodów jest zależna od wieku ptaków i rośnie w miarę spożycia paszy przez ptaki..

Analizowana hodowla ptaków, zgodnie z oświadczeniem właściciela jest objęta stałym nadzorem sanitarnym, co jest gwarantem właściwego sposobu hodowli drobiu.

## Obliczenia nr 1

### **z procesów chowu stad rodzicielskich indyków.**

Emisję maksymalną w podokresie ustalono mając na uwadze największą emisję w przypadku każdego z tygodni, które wchodzi w skład podokresu. W każdym przypadku jest to tydzień kończący dany podokres. Emisję średnią amoniaku i siarkowodoru z wyrzutni obiektu hodowlanego w podokresie określono przyjmując do analizy następujące założenia. Tygodnie cyklu hodowlanego pogrupowano na okresy, w których ustalono emisję średnią arytmetyczną z tygodni w podokresie. Takie założenia pozwoliły na przeprowadzenie analizy emisji w podokresach pracy budynku inwentarskiego oraz dały możliwość zróżnicowania wielkości emisji amoniaku i siarkowodoru w podokresach.

Ponadto, ze względu na różną wydajność wentylatorów wchodzących w skład systemów mechanicznej wentylacji budynków inwentarskich oraz zróżnicowanie ilości godzin pracy ww. wentylatorów w ciągu trwania cyklu chowu, poniżej zamieszczamy szczegółowe obliczenia w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza z ww. instalacji, z uwzględnieniem ww. parametrów.

## A. EMISJA AMONIAKU

Jak już wcześniej wspomniano emisję amoniaku do otoczenia ustala się na podstawie masy odchodów (guana) wydalanych przez ptaki. Masa wydalanych odchodów jest zależna od wieku ptaków i rośnie w miarę spożycia paszy przez ptaki i przyrostu masy ciała. Największa emisja amoniaku ma miejsce w ostatnim tygodniu cyklu hodowlanego.

Wielkość emisji amoniaku ze wszystkich emitorów wchodzących w skład fermi ustalono na podstawie opracowanego przez prof. J.Jankowskiego wzoru:

**Emisja NH<sub>3</sub> = 1,4** (współczynnik dot. proporcji wydalanego pomiotu do spożytej paszy) \* **masa paszy spożytej przez ptaki** \* **0,015** (1,5% zaw. azotu w pomiole ptaków) \* **0,20** (20% ilość amoniaku ulegającego unosowi do powietrza) \* **1,21** (współczynnik przeliczeniowy przemiany azotu w amoniak) \* **0,5** (50% redukcja emisji amoniaku z uwagi na zastosowanie preparatu DEZOSAN WIGOR)

Do analizy wielkości emisji i rozprzestrzeniania się powstających stężeń amoniaku przyjęto założenia technologiczne, przedstawione przez prowadzącą instalację.

Sporządzając poniżej zamieszczone zestawienie tabelaryczne uwzględniono narastające wraz z wiekiem ptaków spożycie paszy, czemu towarzyszy wzrastające w ciągu cyklu hodowlanego wydalanie przez ptaki (pomiotu).

Założywszy powyższą metodykę obliczeń, emisję ustalono narastającą dla każdego cyklu hodowlanego. Wzięto pod uwagę procentowy udział czasu trwania emisji, po czym przeliczono emisję na 1 godzinę, a następnie mając na uwadze charakterystykę instalacji wentylacyjnej budynków, w skład której wchodzi liczne wyrzutnie (emitory) i ich zróżnicowaną wydajność w danym okresie cyklu, przeliczono łączną emisję amoniaku na strumień masy NH<sub>3</sub> wprowadzany do powietrza z każdego z emitorów.



**BUDYNEK Nr 1**

W budynku oznaczonym numerem 1, odbywać się będzie chów stad rodzicielskich indyczek i indorów, począwszy od 28 tygodnia życia do 52 tygodnia cyklu hodowlanego. Budynek zasiedlany będzie ptakami w ilości 2250 szt./bud.

Po zakończeniu cyklu odchowu stad rodzicielskich indyków, następuje wyprowadzenie stada z budynku, a następnie mycie, czyszczenie i dezynfekcja obiektów inwentarskich.

**Tabela. Nr 11. BUDYNKU NR 1 – EMISJA AMONIAKU  
CHÓW INDYCZEK - CYKL CHOWU OD 28 DO 52 TYGODNIA ŻYCIA PTAKÓW.**

Lp	Tydzień chowu	Spożycie paszy na ptaka	Liczba ptaków na początku cyklu	Sztuki padłe	Liczba drobiu w cyklu hodowli	Liczba ptaków po uśrednieniu	Spożycie paszy przez stado	Masa powstającego pomiotu
		[kg]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[kg]	[kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	28	2,1	2250	3	2247	2249	4722,165	6611,031
2	29	2,1	2247	3	2245	2246	4716,498	6603,098
3	30	2,1	2245	3	2242	2243	4710,839	6595,174
4	31	2,1	2242	3	2239	2241	4705,186	6587,260
5	32	2,1	2239	3	2237	2238	4699,539	6579,355
6	33	2,1	2237	3	2234	2235	4693,900	6571,460
7	34	2,1	2234	3	2231	2233	4688,267	6563,574
8	35	2,1	2231	3	2228	2230	4682,641	6555,698
9	36	2,1	2228	3	2226	2227	4677,022	6547,831
10	37	2,1	2226	3	2223	2224	4671,410	6539,974
11	38	2,1	2223	3	2220	2222	4665,804	6532,126
12	39	2,1	2220	3	2218	2219	4660,205	6524,287
13	40	2,1	2218	3	2215	2216	4654,613	6516,458
14	41	2,1	2215	3	2212	2214	4649,027	6508,638
15	42	2,1	2212	3	2210	2211	4643,448	6500,828
16	43	2,1	2210	3	2207	2209	4637,876	6493,027
17	44	2,1	2207	3	2205	2206	4632,311	6485,235
18	45	2,1	2205	3	2202	2203	4626,752	6477,453

19	46	2,1	2202	3	2199	2201	4621,200	6469,680
20	47	2,1	2199	3	2197	2198	4615,655	6461,916
21	48	2,1	2197	3	2194	2195	4610,116	6454,162
22	49	2,1	2194	3	2191	2193	4604,584	6446,417
23	50	2,1	2191	3	2189	2190	4599,058	6438,681
24	51	2,1	2189	3	2186	2187	4593,539	6430,955
25	52	2,1	2186	3	2183	2185	4588,027	6423,238

**Tabela. Nr 12. Z BUDYNKU NR 1 – EMISJA AMONIAKU**  
**CYKL CHOWU INDYCZEK OD 28 DO 52 TYGODNIA ŻYCIA PTAKÓW.**

Lp	Masa powstającego pomiotu narastającego	Ilość tygodni przechowywania pomiotu	Iloczyn masy pomiotu i czasu przechowywania	Narastająca suma iloczynu masy pomiotu i czasu przechowywania	Udział % analizowanego tygodnia cyklu	Emisja NH <sub>3</sub> z hali w tygodniu	Emisja max. NH <sub>3</sub> na godzinę z hali	Emisja max. NH <sub>3</sub> z budynku po 50% redukcji
	[kg]		[Mg]		[%]	[kg]	[kg/h]	[kg/h]
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	6611,031	24,5	161,970	161,970	0,067	0,398	0,002	0,00119
2	13214,129	23,5	310,532	472,502	0,197	1,163	0,007	0,00346
3	19809,303	22,5	445,709	918,212	0,382	2,259	0,013	0,00672
4	26396,563	21,5	567,526	1485,738	0,618	3,655	0,022	<b>0,01088</b>
5	32975,918	20,5	676,006	2161,744	0,899	5,319	0,032	0,01583
6	39547,378	19,5	771,174	2932,918	1,220	7,216	0,043	0,02148
7	46110,952	18,5	853,053	3785,970	1,575	9,315	0,055	0,02772
8	52666,650	17,5	921,666	4707,637	1,958	11,582	0,069	<b>0,03447</b>
9	59214,481	16,5	977,039	5684,676	2,365	13,986	0,083	0,04163
10	65754,454	15,5	1019,194	6703,870	2,789	16,494	0,098	0,04909
11	72286,580	14,5	1048,155	7752,025	3,225	19,072	0,114	0,05676
12	78810,867	13,5	1063,947	8815,972	3,668	21,690	0,129	<b>0,06455</b>
13	85327,325	12,5	1066,592	9882,564	4,111	24,314	0,145	0,07236
14	91835,963	11,5	1056,114	10938,677	4,551	26,913	0,160	0,08010
15	98336,791	10,5	1032,536	11971,213	4,980	29,453	0,175	0,08766

16	104829,818	9,5	995,883	12967,097	5,395	31,903	0,190	<b>0,09495</b>
17	111315,053	8,5	946,178	13913,275	5,788	34,231	0,204	0,10188
18	117792,506	7,5	883,444	14796,718	6,156	36,405	0,217	0,10835
19	124262,186	6,5	807,704	15604,423	6,492	38,392	0,229	0,11426
20	130724,102	5,5	718,983	16323,405	6,791	40,161	0,239	<b>0,11953</b>
21	137178,265	4,5	617,302	16940,707	7,048	41,680	0,248	0,12405
22	143624,682	3,5	502,686	17443,394	7,257	42,916	0,255	0,12773
23	150063,363	2,5	375,158	17818,552	7,413	43,839	0,261	0,13047
24	156494,318	1,5	234,741	18053,294	7,511	44,417	0,264	0,13219
25	162917,556	0,5	81,459	18134,752	7,544	44,617	0,266	<b>0,13279</b>

Masa pomiotu powstającego w budynku nr 1, w trakcie trwania 1 cyklu, wynosi 162917,556 Mg,

**Masa pomiotu powstającego w budynku w trakcie trwania 1 cyklu odchowu stad rodzicielskich wynosi :**

**$E_{NH_3} = 162917,556/1\text{cykl}$**  (masa pomiotu) \* **0,015** (1,5% zaw. azotu w pomocie ptaków) \* **0,20** (20% ilość amoniaku ulegającego unosowi do powietrza) \* **1,21** (współczynnik przeliczeniowy przemiany azotu w amoniak) \* **0,50** (50% redukcja emisji amoniaku z uwagi na zastosowanie preparatu Dezosan Wigor) = **295,695 kg NH<sub>3</sub>/ cykl hodowlany.**

**Tabela. Nr 13.** Wielkość emisji **max. AMONIAKU** [kg/h] z poszczególnych emitorów zainstalowanych w każdym z **budynku NR 1**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V Podokres	VI podokres
<b>ET- 1.1.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,006	0,006
<b>ET- 1.2.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,005	0,006
<b>ET- 1.3.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,006	0,006
<b>ET- 1.4.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 1.5.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 1.6.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 1.7.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 1.8.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 1.9.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>SUMA</b>	<b>0,01088</b>	<b>0,03447</b>	<b>0,06455</b>	<b>0,09495</b>	<b>0,11953</b>	<b>0,13279</b>

**EMISJA ROCZNA**

***E.a [Mg/a]=E[kg/h/pod\* ilość godzin pracy w poszczególnym pod. pracy Podokres nr 1***

***E. a [Mg/a] = 0,01088 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=14,623 kg/a = 0,015Mg/a***

***Podokres nr 2***

***E. a [Mg/a] = 0,03447 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=46,328kg/a = 0,046 Mg/a***

***Podokres nr 3***

***E. a [Mg/a] = 0,06455 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=86,755kg/a = 0,087Mg/a***

***Podokres nr 4***

***E. a [Mg/a] = 0,09495 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=127,613kg/a = 0,127Mg/a***

*Podokres nr 5*

$E. a \text{ [Mg/a]} = 0,11953 \text{ kg NH}_3/\text{h} * 1344\text{h/a} = 160,648 \text{ kg/a} = 0,160\text{Mg/a}$

*Podokres nr 6*

$E. a \text{ [Mg/a]} = 0,13279 \text{ kg NH}_3/\text{h} * 840\text{h/a} = 111,544 \text{ kg/a} = 0,112\text{Mg/a}$

**SUMA = 0,547 Mg/a**

### **EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

***E. śr. a [kg/a]*** =  $E_p. a \text{ [kg/a]} / 8760 \text{ h/a}$

$E. \text{ śr. a [kg/h]} = 547 \text{ kg/a} / 8760 \text{ h/a} = 0,062 \text{ kg/h}$

**BUDYNEK Nr 2**

W budynku oznaczonym numerem 2, odbywać się będzie chów stad rodzicielskich indyczek i indorów, począwszy od 28 tygodnia życia do 52 tygodnia cyklu hodowlanego. Budynek zasiedlany będzie ptakami w ilości 2250 szt./bud.

Po zakończeniu cyklu odchowu stad rodzicielskich indyków, następuje wyprowadzenie stada z budynku, a następnie mycie, czyszczenie i dezynfekcja obiektów inwentarskich.

**Tabela. Nr 14. BUDYNKU NR 2 – EMISJA AMONIAKU**  
**CHÓW INDYCZEK - CYKL CHOWU OD 28 DO 52 TYGODNIA ŻYCIA PTAKÓW.**

Lp	Tydzień chowu	Spożycie paszy na ptaka	Liczba ptaków na początku cyklu	Sztuki padłe	Liczba drobiu w cyklu hodowli	Liczba ptaków po uśrednieniu	Spożycie paszy przez stado	Masa powstającego pomiotu
		[kg]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[kg]	[kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	28	2,1	2250	3	2247	2249	4722,165	6611,031
2	29	2,1	2247	3	2245	2246	4716,498	6603,098
3	30	2,1	2245	3	2242	2243	4710,839	6595,174
4	31	2,1	2242	3	2239	2241	4705,186	6587,260
5	32	2,1	2239	3	2237	2238	4699,539	6579,355
6	33	2,1	2237	3	2234	2235	4693,900	6571,460
7	34	2,1	2234	3	2231	2233	4688,267	6563,574
8	35	2,1	2231	3	2228	2230	4682,641	6555,698
9	36	2,1	2228	3	2226	2227	4677,022	6547,831
10	37	2,1	2226	3	2223	2224	4671,410	6539,974
11	38	2,1	2223	3	2220	2222	4665,804	6532,126
12	39	2,1	2220	3	2218	2219	4660,205	6524,287
13	40	2,1	2218	3	2215	2216	4654,613	6516,458
14	41	2,1	2215	3	2212	2214	4649,027	6508,638
15	42	2,1	2212	3	2210	2211	4643,448	6500,828
16	43	2,1	2210	3	2207	2209	4637,876	6493,027
17	44	2,1	2207	3	2205	2206	4632,311	6485,235
18	45	2,1	2205	3	2202	2203	4626,752	6477,453

19	46	2,1	2202	3	2199	2201	4621,200	6469,680
20	47	2,1	2199	3	2197	2198	4615,655	6461,916
21	48	2,1	2197	3	2194	2195	4610,116	6454,162
22	49	2,1	2194	3	2191	2193	4604,584	6446,417
23	50	2,1	2191	3	2189	2190	4599,058	6438,681
24	51	2,1	2189	3	2186	2187	4593,539	6430,955
25	52	2,1	2186	3	2183	2185	4588,027	6423,238

**Tabela. Nr 15. Z BUDYNKU NR 2 – EMISJA AMONIAKU  
CYKL CHOWU INDYCZEK OD 28 DO 52 TYGODNIA ŻYCIA PTAKÓW.**

Lp	Masa powstającego pomiotu narastająco	Ilość tygodni przechowywania pomiotu	Iloczyn masy pomiotu i czasu przechowywania	Narastająca suma iloczynu masy pomiotu i czasu przechowywania	Udział % analizowanego tygodnia cyklu	Emisja NH <sub>3</sub> z hali w tygodniu	Emisja max. NH <sub>3</sub> na godzinę z hali	Emisja max. NH <sub>3</sub> z budynku po 50% redukcji
	[kg]		[Mg]		[%]	[kg]	[kg/h]	[kg/h]
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	6611,031	24,5	161,970	161,970	0,067	0,398	0,002	0,00119
2	13214,129	23,5	310,532	472,502	0,197	1,163	0,007	0,00346
3	19809,303	22,5	445,709	918,212	0,382	2,259	0,013	0,00672
4	26396,563	21,5	567,526	1485,738	0,618	3,655	0,022	<b>0,01088</b>
5	32975,918	20,5	676,006	2161,744	0,899	5,319	0,032	0,01583
6	39547,378	19,5	771,174	2932,918	1,220	7,216	0,043	0,02148
7	46110,952	18,5	853,053	3785,970	1,575	9,315	0,055	0,02772
8	52666,650	17,5	921,666	4707,637	1,958	11,582	0,069	<b>0,03447</b>
9	59214,481	16,5	977,039	5684,676	2,365	13,986	0,083	0,04163
10	65754,454	15,5	1019,194	6703,870	2,789	16,494	0,098	0,04909
11	72286,580	14,5	1048,155	7752,025	3,225	19,072	0,114	0,05676
12	78810,867	13,5	1063,947	8815,972	3,668	21,690	0,129	<b>0,06455</b>
13	85327,325	12,5	1066,592	9882,564	4,111	24,314	0,145	0,07236
14	91835,963	11,5	1056,114	10938,677	4,551	26,913	0,160	0,08010
15	98336,791	10,5	1032,536	11971,213	4,980	29,453	0,175	0,08766

16	104829,818	9,5	995,883	12967,097	5,395	31,903	0,190	<b>0,09495</b>
17	111315,053	8,5	946,178	13913,275	5,788	34,231	0,204	0,10188
18	117792,506	7,5	883,444	14796,718	6,156	36,405	0,217	0,10835
19	124262,186	6,5	807,704	15604,423	6,492	38,392	0,229	0,11426
20	130724,102	5,5	718,983	16323,405	6,791	40,161	0,239	<b>0,11953</b>
21	137178,265	4,5	617,302	16940,707	7,048	41,680	0,248	0,12405
22	143624,682	3,5	502,686	17443,394	7,257	42,916	0,255	0,12773
23	150063,363	2,5	375,158	17818,552	7,413	43,839	0,261	0,13047
24	156494,318	1,5	234,741	18053,294	7,511	44,417	0,264	0,13219
25	162917,556	0,5	81,459	18134,752	7,544	44,617	0,266	<b>0,13279</b>

Masa pomiotu powstającego w budynku nr 1, w trakcie trwania 1 cyklu, wynosi 162917,556 Mg,

**Masa pomiotu powstającego w budynku w trakcie trwania 1 cyklu odchowu stad rodzicielskich wynosi :**

**$E_{NH_3} = 162917,556/1\text{cykl}$**  (masa pomiotu) \* **0,015** (1,5% zaw. azotu w pomocie ptaków) \* **0,20** (20% ilość amoniaku ulegającego unosowi do powietrza) \* **1,21** (współczynnik przeliczeniowy przemiany azotu w amoniak) \* **0,50** (50% redukcja emisji amoniaku z uwagi na zastosowanie preparatu Dezosan Wigor) = **295,695 kg NH<sub>3</sub>/ cykl hodowlany.**

**Tabela. Nr 16.** Wielkość emisji **max. AMONIAKU** [kg/h] z poszczególnych emitorów zainstalowanych w każdym z **budynku NR 2**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V Podokres	VI podokres
<b>ET- 2.1.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,006	0,006
<b>ET- 2.2.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,005	0,006
<b>ET- 2.3.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,006	0,006



<b>ET- 2.4.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 2.5.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 2.6.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 2.7.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 2.8.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 2.9.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>SUMA</b>	<b>0,01088</b>	<b>0,03447</b>	<b>0,06455</b>	<b>0,09495</b>	<b>0,11953</b>	<b>0,13279</b>

### **EMISJA ROCZNA**

***E.a [Mg/a]=E[kg/h/pod\* ilość godzin pracy w poszczególnym pod. pracy Podokres nr 1***

*E. a [Mg/a] = 0,01088 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=14,623 kg/a = 0,015Mg/a Podokres nr 2*

*E. a [Mg/a] = 0,03447 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=46,328kg/a = 0,046 Mg/a Podokres nr 3*

*E. a [Mg/a] = 0,06455 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=86,755kg/a = 0,087Mg/a*

*Podokres nr 4*

*E. a [Mg/a] = 0,09495 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=127,613kg/a = 0,127Mg/a Podokres nr 5*

*E. a [Mg/a] = 0,11953 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=160,648 kg/a = 0,160Mg/a Podokres nr 6*

*E. a [Mg/a] = 0,13279 kg NH<sub>3</sub>/h \* 840h/a=111,544 kg/a = 0,112Mg/a*  
**SUMA = 0,547 Mg/a**

### **EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

***E. śr. a [kg/a] = E<sub>p. a</sub> [kg/a] / 8760 h/a***

*E. śr. a [kg/h] = 547 kg/a /8760 h/a = 0,062 kg/h*

**BUDYNEK Nr 3**

W budynku oznaczonym numerem 3, odbywać się będzie chów stad rodzicielskich indyczek i indorów, począwszy od 28 tygodnia życia do 52 tygodnia cyklu hodowlanego. Budynek zasiedlany będzie ptakami w ilości 2250 szt./bud.

Po zakończeniu cyklu odchowu stad rodzicielskich indyków, następuje wyprowadzenie stada z budynku, a następnie mycie, czyszczenie i dezynfekcja obiektów inwentarskich.

**Tabela. Nr 17. BUDYNKU NR 3 – EMISJA AMONIAKU**  
**CHÓW INDYCZEK - CYKL CHOWU OD 28 DO 52 TYGODNIA ŻYCIA PTAKÓW.**

Lp	Tydzień chowu	Spożycie paszy na ptaka	Liczba ptaków na początku cyklu	Sztuki padłe	Liczba drobiu w cyklu hodowli	Liczba ptaków po uśrednieniu	Spożycie paszy przez stado	Masa powstającego pomiotu
		[kg]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[kg]	[kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	28	2,1	2250	3	2247	2249	4722,165	6611,031
2	29	2,1	2247	3	2245	2246	4716,498	6603,098
3	30	2,1	2245	3	2242	2243	4710,839	6595,174
4	31	2,1	2242	3	2239	2241	4705,186	6587,260
5	32	2,1	2239	3	2237	2238	4699,539	6579,355
6	33	2,1	2237	3	2234	2235	4693,900	6571,460
7	34	2,1	2234	3	2231	2233	4688,267	6563,574
8	35	2,1	2231	3	2228	2230	4682,641	6555,698
9	36	2,1	2228	3	2226	2227	4677,022	6547,831
10	37	2,1	2226	3	2223	2224	4671,410	6539,974
11	38	2,1	2223	3	2220	2222	4665,804	6532,126
12	39	2,1	2220	3	2218	2219	4660,205	6524,287
13	40	2,1	2218	3	2215	2216	4654,613	6516,458
14	41	2,1	2215	3	2212	2214	4649,027	6508,638
15	42	2,1	2212	3	2210	2211	4643,448	6500,828
16	43	2,1	2210	3	2207	2209	4637,876	6493,027
17	44	2,1	2207	3	2205	2206	4632,311	6485,235
18	45	2,1	2205	3	2202	2203	4626,752	6477,453

19	46	2,1	2202	3	2199	2201	4621,200	6469,680
20	47	2,1	2199	3	2197	2198	4615,655	6461,916
21	48	2,1	2197	3	2194	2195	4610,116	6454,162
22	49	2,1	2194	3	2191	2193	4604,584	6446,417
23	50	2,1	2191	3	2189	2190	4599,058	6438,681
24	51	2,1	2189	3	2186	2187	4593,539	6430,955
25	52	2,1	2186	3	2183	2185	4588,027	6423,238

**Tabela. Nr 18. Z BUDYNKU NR 3 – EMISJA AMONIAKU**  
CYKL **CHOWU INDYCZEK** OD 28 DO 52 TYGODNIA ŻYCIA PTAKÓW.

Lp	Masa powstającego pomiotu narastająco	Ilość tygodni przechowywania pomiotu	Iloczyn masy pomiotu i czasu przechowywania	Narastająca suma iloczynu masy pomiotu i czasu przechowywania	Udział % analizowanego tygodnia cyklu	Emisja NH <sub>3</sub> z hali w tygodniu	Emisja max. NH <sub>3</sub> na godzinę z hali	Emisja max. NH <sub>3</sub> z budynku po 50% redukcji
	[kg]		[Mg]		[%]	[kg]	[kg/h]	[kg/h]
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	6611,031	24,5	161,970	161,970	0,067	0,398	0,002	0,00119
2	13214,129	23,5	310,532	472,502	0,197	1,163	0,007	0,00346
3	19809,303	22,5	445,709	918,212	0,382	2,259	0,013	0,00672
4	26396,563	21,5	567,526	1485,738	0,618	3,655	0,022	<b>0,01088</b>
5	32975,918	20,5	676,006	2161,744	0,899	5,319	0,032	0,01583
6	39547,378	19,5	771,174	2932,918	1,220	7,216	0,043	0,02148
7	46110,952	18,5	853,053	3785,970	1,575	9,315	0,055	0,02772
8	52666,650	17,5	921,666	4707,637	1,958	11,582	0,069	<b>0,03447</b>
9	59214,481	16,5	977,039	5684,676	2,365	13,986	0,083	0,04163
10	65754,454	15,5	1019,194	6703,870	2,789	16,494	0,098	0,04909
11	72286,580	14,5	1048,155	7752,025	3,225	19,072	0,114	0,05676
12	78810,867	13,5	1063,947	8815,972	3,668	21,690	0,129	<b>0,06455</b>
13	85327,325	12,5	1066,592	9882,564	4,111	24,314	0,145	0,07236
14	91835,963	11,5	1056,114	10938,677	4,551	26,913	0,160	0,08010
15	98336,791	10,5	1032,536	11971,213	4,980	29,453	0,175	0,08766

16	104829,818	9,5	995,883	12967,097	5,395	31,903	0,190	<b>0,09495</b>
17	111315,053	8,5	946,178	13913,275	5,788	34,231	0,204	0,10188
18	117792,506	7,5	883,444	14796,718	6,156	36,405	0,217	0,10835
19	124262,186	6,5	807,704	15604,423	6,492	38,392	0,229	0,11426
20	130724,102	5,5	718,983	16323,405	6,791	40,161	0,239	<b>0,11953</b>
21	137178,265	4,5	617,302	16940,707	7,048	41,680	0,248	0,12405
22	143624,682	3,5	502,686	17443,394	7,257	42,916	0,255	0,12773
23	150063,363	2,5	375,158	17818,552	7,413	43,839	0,261	0,13047
24	156494,318	1,5	234,741	18053,294	7,511	44,417	0,264	0,13219
25	162917,556	0,5	81,459	18134,752	7,544	44,617	0,266	<b>0,13279</b>

Masa pomiotu powstającego w budynku nr 3, w trakcie trwania 1 cyklu, wynosi 162917,556 Mg,

**Masa pomiotu powstającego w budynku w trakcie trwania 1 cyklu odchowu stad rodzicielskich wynosi :**

**$E_{NH_3} = 162917,556/1\text{cykl}$**  (masa pomiotu) \* **0,015** (1,5% zaw. azotu w pomocie ptaków) \* **0,20** (20% ilość amoniaku ulegającego unosowi do powietrza) \* **1,21** (współczynnik przeliczeniowy przemiany azotu w amoniak) \* **0,50** (50% redukcja emisji amoniaku z uwagi na zastosowanie preparatu Dezosan Wigor) = **295,695 kg NH<sub>3</sub>/ cykl hodowlany.**

**Tabela. Nr 19.** Wielkość emisji **max. AMONIAKU** [kg/h] z poszczególnych emitorów zainstalowanych w każdym z **budynku NR 3**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V Podokres	VI podokres
<b>ET- 3.1.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,006	0,006
<b>ET- 3.2.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,005	0,006
<b>ET- 3.3.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,006	0,006
<b>ET- 3.4.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019

<b>ET- 3.5.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 3.6.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 3.7.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 3.8.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 3.9.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>SUMA</b>	<b>0,01088</b>	<b>0,03447</b>	<b>0,06455</b>	<b>0,09495</b>	<b>0,11953</b>	<b>0,13279</b>

### **EMISJA ROCZNA**

***E.a [Mg/a]=E[kg/h/pod\* ilość godzin pracy w poszczególnym pod. pracy  
Podokres nr 1***

*E. a [Mg/a] = 0,01088 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=14,623 kg/a = 0,015Mg/a  
Podokres nr 2*

*E. a [Mg/a] = 0,03447 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=46,328kg/a = 0,046 Mg/a  
Podokres nr 3*

*E. a [Mg/a] = 0,06455 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=86,755kg/a = 0,087Mg/a  
Podokres nr 4*

*E. a [Mg/a] = 0,09495 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=127,613kg/a = 0,127Mg/a  
Podokres nr 5*

*E. a [Mg/a] = 0,11953 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=160,648 kg/a = 0,160Mg/a  
Podokres nr 6*

*E. a [Mg/a] = 0,13279 kg NH<sub>3</sub>/h \* 840h/a=111,544 kg/a = 0,112Mg/a  
**SUMA = 0,547 Mg/a***

### **EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

***E. śr. a [kg/a] = Ep. a [kg/a] / 8760 h/a***

*E. śr. a [kg/h] = 547 kg/a /8760 h/a = 0,062 kg/h*

**BUDYNEK Nr 4**

W budynku oznaczonym numerem 4, odbywać się będzie chów stad rodzicielskich indyczek i indorów, począwszy od 28 tygodnia życia do 52 tygodnia cyklu hodowlanego. Budynek zasiedlany będzie ptakami w ilości 2250 szt./bud.

Po zakończeniu cyklu odchowu stad rodzicielskich indyków, następuje wyprowadzenie stada z budynku, a następnie mycie, czyszczenie i dezynfekcja obiektów inwentarskich.

**Tabela. Nr 20. BUDYNKU NR 4 – EMISJA AMONIAKU**  
**CHÓW INDYCZEK - CYKL CHOWU OD 28 DO 52 TYGODNIA ŻYCIA PTAKÓW.**

Lp	Tydzień chowu	Spożycie paszy na ptaka	Liczba ptaków na początku cyklu	Sztuki padłe	Liczba drobiu w cyklu hodowli	Liczba ptaków po uśrednieniu	Spożycie paszy przez stado	Masa powstającego pomiotu
		[kg]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[kg]	[kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	28	2,1	2250	3	2247	2249	4722,165	6611,031
2	29	2,1	2247	3	2245	2246	4716,498	6603,098
3	30	2,1	2245	3	2242	2243	4710,839	6595,174
4	31	2,1	2242	3	2239	2241	4705,186	6587,260
5	32	2,1	2239	3	2237	2238	4699,539	6579,355
6	33	2,1	2237	3	2234	2235	4693,900	6571,460
7	34	2,1	2234	3	2231	2233	4688,267	6563,574
8	35	2,1	2231	3	2228	2230	4682,641	6555,698
9	36	2,1	2228	3	2226	2227	4677,022	6547,831
10	37	2,1	2226	3	2223	2224	4671,410	6539,974
11	38	2,1	2223	3	2220	2222	4665,804	6532,126
12	39	2,1	2220	3	2218	2219	4660,205	6524,287
13	40	2,1	2218	3	2215	2216	4654,613	6516,458
14	41	2,1	2215	3	2212	2214	4649,027	6508,638
15	42	2,1	2212	3	2210	2211	4643,448	6500,828
16	43	2,1	2210	3	2207	2209	4637,876	6493,027
17	44	2,1	2207	3	2205	2206	4632,311	6485,235
18	45	2,1	2205	3	2202	2203	4626,752	6477,453

19	46	2,1	2202	3	2199	2201	4621,200	6469,680
20	47	2,1	2199	3	2197	2198	4615,655	6461,916
21	48	2,1	2197	3	2194	2195	4610,116	6454,162
22	49	2,1	2194	3	2191	2193	4604,584	6446,417
23	50	2,1	2191	3	2189	2190	4599,058	6438,681
24	51	2,1	2189	3	2186	2187	4593,539	6430,955
25	52	2,1	2186	3	2183	2185	4588,027	6423,238

**Tabela. Nr 21. Z BUDYNKU NR 4 – EMISJA AMONIAKU  
CYKL CHOWU INDYCZEK OD 28 DO 52 TYGODNIA ŻYCIA PTAKÓW.**

Lp	Masa powstającego pomiotu narastająco	Ilość tygodni przechowywania pomiotu	Iloczyn masy pomiotu i czasu przechowywania	Narastająca suma iloczynu masy pomiotu i czasu przechowywania	Udział % analizowanego tygodnia cyklu	Emisja NH <sub>3</sub> z hali w tygodniu	Emisja max. NH <sub>3</sub> na godzinę z hali	Emisja max. NH <sub>3</sub> z budynku po 50% redukcji
	[kg]		[Mg]		[%]	[kg]	[kg/h]	[kg/h]
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	6611,031	24,5	161,970	161,970	0,067	0,398	0,002	0,00119
2	13214,129	23,5	310,532	472,502	0,197	1,163	0,007	0,00346
3	19809,303	22,5	445,709	918,212	0,382	2,259	0,013	0,00672
4	26396,563	21,5	567,526	1485,738	0,618	3,655	0,022	<b>0,01088</b>
5	32975,918	20,5	676,006	2161,744	0,899	5,319	0,032	0,01583
6	39547,378	19,5	771,174	2932,918	1,220	7,216	0,043	0,02148
7	46110,952	18,5	853,053	3785,970	1,575	9,315	0,055	0,02772
8	52666,650	17,5	921,666	4707,637	1,958	11,582	0,069	<b>0,03447</b>
9	59214,481	16,5	977,039	5684,676	2,365	13,986	0,083	0,04163
10	65754,454	15,5	1019,194	6703,870	2,789	16,494	0,098	0,04909
11	72286,580	14,5	1048,155	7752,025	3,225	19,072	0,114	0,05676
12	78810,867	13,5	1063,947	8815,972	3,668	21,690	0,129	<b>0,06455</b>
13	85327,325	12,5	1066,592	9882,564	4,111	24,314	0,145	0,07236
14	91835,963	11,5	1056,114	10938,677	4,551	26,913	0,160	0,08010
15	98336,791	10,5	1032,536	11971,213	4,980	29,453	0,175	0,08766

16	104829,818	9,5	995,883	12967,097	5,395	31,903	0,190	<b>0,09495</b>
17	111315,053	8,5	946,178	13913,275	5,788	34,231	0,204	0,10188
18	117792,506	7,5	883,444	14796,718	6,156	36,405	0,217	0,10835
19	124262,186	6,5	807,704	15604,423	6,492	38,392	0,229	0,11426
20	130724,102	5,5	718,983	16323,405	6,791	40,161	0,239	<b>0,11953</b>
21	137178,265	4,5	617,302	16940,707	7,048	41,680	0,248	0,12405
22	143624,682	3,5	502,686	17443,394	7,257	42,916	0,255	0,12773
23	150063,363	2,5	375,158	17818,552	7,413	43,839	0,261	0,13047
24	156494,318	1,5	234,741	18053,294	7,511	44,417	0,264	0,13219
25	162917,556	0,5	81,459	18134,752	7,544	44,617	0,266	<b>0,13279</b>

Masa pomiotu powstającego w budynku nr 4, w trakcie trwania 1 cyklu, wynosi 162917,556 Mg,

**Masa pomiotu powstającego w budynku w trakcie trwania 1 cyklu odchowu stad rodzicielskich wynosi :**

**$E_{NH_3} = 162917,556/1\text{cykl}$**  (masa pomiotu) \* **0,015** (1,5% zaw. azotu w pomiole ptaków) \* **0,20** (20% ilość amoniaku ulegającego unosowi do powietrza) \* **1,21** (współczynnik przeliczeniowy przemiany azotu w amoniak) \* **0,50** (50% redukcja emisji amoniaku z uwagi na zastosowanie preparatu Dezosan Wigor) = **295,695 kg NH<sub>3</sub>/ cykl hodowlany.**

**Tabela. Nr 22.** Wielkość emisji **max. AMONIAKU** [kg/h] z poszczególnych emitorów zainstalowanych w każdym z **budynku NR 4**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V Podokres	VI podokres
<b>ET- 4.1.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,006	0,006
<b>ET- 4.2.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,005	0,006
<b>ET- 4.3.</b>	0,0005	0,0016	0,003	0,004	0,006	0,006
<b>ET- 4.4.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019



<b>ET- 4.5.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 4.6.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 4.7.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 4.8.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>ET- 4.9.</b>	0,0016	0,0049	0,0093	0,0136	0,017	0,019
<b>SUMA</b>	<b>0,01088</b>	<b>0,03447</b>	<b>0,06455</b>	<b>0,09495</b>	<b>0,11953</b>	<b>0,13279</b>

### **EMISJA ROCZNA**

***E.a [Mg/a]=E[kg/h/pod\* ilość godzin pracy w poszczególnym pod. pracy Podokres nr 1***

*E. a [Mg/a] = 0,01088 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=14,623 kg/a = 0,015Mg/a*  
*Podokres nr 2*

*E. a [Mg/a] = 0,03447 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=46,328kg/a = 0,046 Mg/a*  
*Podokres nr 3*

*E. a [Mg/a] = 0,06455 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=86,755kg/a = 0,087Mg/a*  
*Podokres nr 4*

*E. a [Mg/a] = 0,09495 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=127,613kg/a = 0,127Mg/a*  
*Podokres nr 5*

*E. a [Mg/a] = 0,11953 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=160,648 kg/a = 0,160Mg/a*  
*Podokres nr 6*

*E. a [Mg/a] = 0,13279 kg NH<sub>3</sub>/h \* 840h/a=111,544 kg/a = 0,112Mg/a*  
**SUMA = 0,547 Mg/a**

### **EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

***E. śr. a [kg/a] = Ep. a [kg/a] / 8760 h/a***

*E. śr. a [kg/h] = 547 kg/a /8760 h/a = 0,062 kg/h*

## BUDYNEK Nr 5 - projektowany

W przedmiotowym budynku odbywać się będzie chów stad rodzicielskich indyczek i indorów, począwszy od 28 tygodnia życia do 52 tygodnia cyklu hodowlanego. Budynek zasiedlany jest i ptakami w ilości 1000 szt.

Po zakończeniu cyklu odchowu stad rodzicielskich indyków, następuje wyprowadzenie stada z budynku, a następnie mycie, czyszczenie i dezynfekcja obiektów inwentarskich.

**Tabela. Nr 23. BUDYNEK NR 5 – EMISJA AMONIAKU**  
**CHÓW INDORÓW - CYKL CHOWU OD 28 DO 52 TYGODNIA ŻYCIA PTAKÓW.**

Lp	Tydzień chowu	Spożycie paszy na ptaka	Liczba ptaków na początku cyklu	Sztuki padłe	Liczba drobiu w cyklu hodowli	Liczba ptaków po uśrednieniu	Spożycie paszy przez stado	Masa powstającego pomiotu
		[kg]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[kg]	[kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	28	4,7	1000	1	999	999	4697,180	6576,052
2	29	4,7	999	1	998	998	4691,543	6568,161
3	30	4,7	998	0	998	998	4688,727	6564,217
4	31	4,7	998	1	996	997	4685,914	6560,279
5	32	4,7	996	1	995	996	4680,290	6552,407
6	33	4,7	995	1	994	995	4674,674	6544,544
7	34	4,7	994	1	993	993	4669,064	6536,690
8	35	4,7	993	0	993	993	4666,261	6532,766
9	36	4,7	993	1	992	992	4663,462	6528,846
10	37	4,7	992	1	990	991	4657,865	6521,012
11	38	4,7	990	1	989	990	4652,276	6513,186
12	39	4,7	989	1	988	989	4646,693	6505,371
13	40	4,7	988	0	988	988	4643,904	6501,465
14	41	4,7	988	1	987	987	4641,117	6497,564
15	42	4,7	987	1	986	986	4635,548	6489,767
16	43	4,7	986	1	985	985	4629,985	6481,979
17	44	4,7	985	0	985	985	4627,206	6478,088
18	45	4,7	985	1	983	984	4624,429	6474,201

19	46	4,7	983	1	982	983	4618,880	6466,432
20	47	4,7	982	1	981	982	4613,337	6458,672
21	48	4,7	981	1	980	980	4607,801	6450,922
22	49	4,7	980	0	980	980	4605,035	6447,049
23	50	4,7	980	1	979	979	4602,272	6443,181
24	51	4,7	979	0	979	979	4599,509	6439,312
25	52	4,7	979	1	977	978	4596,749	6435,449

**Tabela. Nr 24. BUDYNEK NR 5 – EMISJA AMONIAKU**  
**CYKL CHOWU INDORÓW OD 28 DO 52 TYGODNIA ŻYCIA PTAKÓW.**

Lp	Masa powstającego pomiotu narastająco	Ilość tygodni przechowywania pomiotu	Iloczyn masy pomiotu i czasu przechowywania	Narastająca suma iloczynu masy pomiotu i czasu przechowywania	Udział % analizowanego tygodnia cyklu	Emisja NH <sub>3</sub> z hali w tygodniu	Emisja max. NH <sub>3</sub> na godzinę z hali	Emisja max. NH <sub>3</sub> z budynku po 50% redukcji
	[kg]		[Mg]		[%]	[kg]	[kg/h]	[kg/h]
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	6576,052	28,5	187,417	187,417	0,059	0,350	0,002	0,00104
2	13144,213	27,5	361,466	548,883	0,174	1,025	0,006	0,00305
3	19708,430	26,5	522,273	1071,157	0,339	2,001	0,012	0,00596
4	26268,709	25,5	669,852	1741,009	0,551	3,252	0,019	<b>0,00968</b>
5	32821,116	24,5	804,117	2545,126	0,806	4,755	0,028	0,01415
6	39365,659	23,5	925,093	3470,219	1,099	6,483	0,039	0,01929
7	45902,350	22,5	1032,803	4503,022	1,425	8,412	0,050	0,02504
8	52435,116	21,5	1127,355	5630,377	1,782	10,518	0,063	<b>0,03130</b>
9	58963,962	20,5	1208,761	6839,138	2,165	12,776	0,076	0,03802
10	65484,974	19,5	1276,957	8116,095	2,569	15,162	0,090	0,04512
11	71998,160	18,5	1331,966	9448,061	2,991	17,650	0,105	0,05253
12	78503,531	17,5	1373,812	10821,873	3,426	20,216	0,120	<b>0,06017</b>
13	85004,996	16,5	1402,582	12224,455	3,870	22,836	0,136	0,06797
14	91502,560	15,5	1418,290	13642,745	4,319	25,486	0,152	0,07585
15	97992,327	14,5	1420,889	15063,634	4,769	28,140	0,168	0,08375

16	104474,306	13,5	1410,403	16474,037	5,215	30,775	0,183	<b>0,09159</b>
17	110952,394	12,5	1386,905	17860,942	5,654	33,366	0,199	0,09930
18	117426,595	11,5	1350,406	19211,348	6,082	35,889	0,214	0,10681
19	123893,027	10,5	1300,877	20512,224	6,493	38,319	0,228	0,11404
20	130351,699	9,5	1238,341	21750,566	6,885	40,632	0,242	<b>0,12093</b>
21	136802,621	8,5	1162,822	22913,388	7,253	42,804	0,255	0,12739
22	143249,670	7,5	1074,373	23987,760	7,594	44,811	0,267	0,13337
23	149692,850	6,5	973,004	24960,764	7,902	46,629	0,278	0,13878
24	156132,163	5,5	858,727	25819,491	8,173	48,233	0,287	0,14355
25	162567,612	4,5	731,554	26551,045	8,405	49,600	0,295	<b>0,14762</b>

Masa pomiotu powstającego w budynku nr 5, w trakcie trwania 1 cyklu, wynosi 162567,612 Mg,

**Masa pomiotu powstającego w budynku w trakcie trwania 1 cyklu odchowu stad rodzicielskich wynosi :**

**$E_{NH_3} = 162567,612/1\text{cykl}$**  (masa pomiotu) \* **0,015** (1,5% zaw. azotu w pomocie ptaków) \* **0,20** (20% ilość amoniaku ulegającego unosowi do powietrza) \* **1,21** (współczynnik przeliczeniowy przemiany azotu w amoniak) \* **0,50** (50% redukcja emisji amoniaku z uwagi na zastosowanie preparatu Dezosan Wigor) = **295,060 kg NH<sub>3</sub>/ cykl hodowlany.**

**Tabela. Nr 25.** Wielkość emisji **max. AMONIAKU** [kg/h] z poszczególnych emitorów zainstalowanych w **budynku NR 5**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V podokres	VI podokres
<b>ET- 5.1.</b>	0,0006	0,0018	0,0035	0,0054	0,0071	0,0087
<b>ET- 5.2.</b>	0,0005	0,0018	0,0035	0,0053	0,0069	0,0085
<b>ET- 5.3.</b>	0,0006	0,0018	0,0035	0,0054	0,0071	0,0087

<b>ET- 5.4.</b>	0,0017	0,0056	0,0108	0,0164	0,0217	0,026
<b>ET- 5.5.</b>	0,0011	0,036	0,0070	0,0106	0,014	0,017
<b>ET- 5.6.</b>	0,001	0,036	0,0070	0,0106	0,014	0,017
<b>ET- 5.7.</b>	0,001	0,036	0,0070	0,0106	0,014	0,017
<b>ET- 5.8.</b>	0,001	0,036	0,0070	0,0106	0,014	0,017
<b>ET- 5.9.</b>	0,0017	0,0056	0,0108	0,0164	0,0217	0,026
<b>SUMA</b>	<b>0,00968</b>	<b>0,0313</b>	<b>0,0617</b>	<b>0,09159</b>	<b>0,12093</b>	<b>0,14762</b>

### **EMISJA ROCZNA**

***E.a [Mg/a]=E[kg/h/pod\* ilość godzin pracy w poszczególnym pod. pracy***  
*Podokres nr 1*

E. a [Mg/a] = 0,00968 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=13,010 kg/a = 0,013Mg/a

*Podokres nr 2*

E. a [Mg/a] = 0,0313 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=42,067kg/a = 0,042 Mg/a

*Podokres nr 3*

E. a [Mg/a] = 0,06017 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=82,925kg/a = 0,083Mg/a

*Podokres nr 4*

E. a [Mg/a] = 0,09159 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=123,097kg/a = 0,123Mg/a

*Podokres nr 5*

E. a [Mg/a] = 0,12093 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a=162,530 kg/a = 0,163Mg/a

*Podokres nr 6*

E. a [Mg/a] = 0,14762 kg NH<sub>3</sub>/h \* 840h/a=124,000 kg/a = 0,124Mg/a

**SUMA = 0,424 Mg/a**

### **EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

***E. śr. a [kg/a] = Ep. a [kg/a] / 8760 h/a***

E. śr. a [kg/h] = 424 kg/a /8760 h/a = 0,048 kg/h

◇ **EMISJA ROCZNA Z INSTALACJI DO CHOWU DROBIU.**

*Emisję roczną obliczono na podstawie rocznej ilości powstającego pomiotu w ośmiu, tj. wszystkich budynkach inwentarskich, jakie wchodziły w skład Fermy Drobiu w Koziej Górze, w ciągu roku.*

**Tabela. Nr 26.** Zestawienie emisji rocznej amoniaku z instalacji do hodowli drobiu (**suma wszystkich emitorów**).

<b>Rodzaj emitowanej substancji</b>	<b>Emisja roczna z instalacji</b> [Mg/a]
<b>NH<sub>3</sub></b>	<b>2,612</b> <i>planuję się do realizacji w ciągu roku ok. 1,5 cykla</i>

## **EMISJA SIARKOWODORU**

Zgodnie z opiniami jednostek badawczych, które przedstawiono w publikacjach przeznaczonych dla hodowców indyków, hodowli drobiu towarzyszy w zasadzie wyłącznie emisja amoniaku. Występowanie w powietrzu usuwanym z pomieszczeń inwentarskich innych istotnych ilości zanieczyszczeń, takich jak siarkowodór, świadczy o niewłaściwych warunkach sanitarnych panujących w budynkach i niewłaściwej, z punktu widzenia warunków hodowlanych, obsadzie stanowisk, co jest powodem hamowania wzrostu ptaków. Dlatego zgodnie z danymi literaturowymi, w prowadzonej prawidłowo hodowli, siarkowodór występuje w ilościach śladowych, w niewielkim stopniu oddziałując na lokalne warunki aerosanitarne. Przedmiotowa Ferma indyków, jest objęta stałym nadzorem sanitarnym.

Mając jednak na uwadze emisję siarkowodoru wprowadzanego do powietrza podczas pracy instalacji do hodowli drobiu, przeprowadzono stosowne obliczenia.

W obliczeniach emisji siarkowodoru, posłużono się informacjami zawartymi w publikacjach naukowych jednostek badawczo-wdrożeniowych Moorgut Kartzfehn von Kameke OHG, Bösel oraz źródeł literaturowych IOWA STATE UNIVERSITY „NH<sub>3</sub> and H<sub>2</sub>S Emission Rates for Poultry (Xin, Burns & Li) January 23, 2009”, w których przedstawiono rzeczywiste poziomy stężenie siarkowodoru jakie występuje w pomieszczeniu inwentarskim, w czasie chowu drobiu.

Ustalono, że w warunkach normalnej eksploatacji instalacji, gdy ptaki przebywające na terenie obiektu hodowlanego znajdują się pod stałym nadzorem weterynaryjnym, wykonywane są okresowe szczepienia i inne zabiegi profilaktyczne, a w przypadku podejrzenia wystąpienia choroby w stadzie ptaków, natychmiastowo podejmowane są zabiegi weterynaryjne,

stężenie H<sub>2</sub>S nie powinno przekraczać 0,07 mg/m<sup>3</sup> powietrza znajdującego się w hali budynku inwentarskiego.

Przystępując do analizy, z uwagi na brak możliwości określenia narastającego stężenia siarkowodoru w czasie trwania cyklu hodowlanego, tak jak to miało miejsce w przypadku amoniaku, założyliśmy, że obliczenia rozprzestrzeniania się H<sub>2</sub>S przeprowadzimy dla dopuszczalnych stężeń siarkowodoru w powietrzu znajdującym się w budynkach inwentarskich.

Istotnym jest fakt, że przyjęcie stężeń dopuszczalnych w obliczeniach zakłada sytuację najbardziej niekorzystną jaka mogłaby zaistnieć w warunkach nieprawidłowego prowadzenia hodowli.

W obliczeniach przyjęto emisję H<sub>2</sub>S, wynikającą z iloczynu stężeń dopuszczalnych tj. 0,070 mg/m<sup>3</sup> oraz wydajności systemu wentylacji mechanicznej budynków.

Poniżej przedstawiono obliczoną emisję siarkowodoru do powietrza:



**BUDYNEK NR 1**

**Tabela. Nr 27. Emisja max. z emitora [kg/h]=** wydajność WENTYLATORA [m<sup>3</sup>/h] \* 0,070 mg/m<sup>3</sup> (stężenie dopuszczalne H<sub>2</sub>S w powietrzu w bud.)

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 1.1.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 1.2.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 1.3.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 1.4.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 1.5.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 1.6.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 1.7.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 1.8.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 1.9.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>SUMA</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>

**EMISJA ROCZNA**

**E.a [Mg/a]=E[kg/h/pod\* ilość godzin pracy w poszczególnym pod. pracy**  
Podokres nr 1

E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a  
Podokres nr 2

E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a  
Podokres nr 3

E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a

Podokres nr 4

$E. a \text{ [Mg/a]} = 0,0099 \text{ kg NH}_3/\text{h} * 1344\text{h/a} = 13,306 \text{ kg/a} = 0,013\text{Mg/a}$

Podokres nr 5

$E. a \text{ [Mg/a]} = 0,0099 \text{ kg NH}_3/\text{h} * 1344\text{h/a} = 13,306 \text{ kg/a} = 0,013\text{Mg/a}$

Podokres nr 6

$E. a \text{ [Mg/a]} = 0,0099 \text{ kg NH}_3/\text{h} * 840\text{h/a} = 8,316 \text{ kg/a} = 0,008\text{Mg/a}$

**SUMA = 0,073 Mg/a**

### EMISJA ŚREDNIOROCZNA

$E. \text{ śr. a [kg/a]} = E_{p. a} \text{ [kg/a]} / 8760 \text{ h/a}$

$E. \text{ śr. a [kg/h]} = 73,00 \text{ kg/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,008 \text{ kg/h}}$

### **BUDYNEK NR 2**

Tabela. Nr 28. *Emisja max. z emitora [kg/h]= wydajność WENTYLATORA [m<sup>3</sup>/h] \* 0,070 mg/m<sup>3</sup> (stężenie dopuszczalne H<sub>2</sub>S w powietrzu w bud.)*

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V podokres	VI podokres
<b>ET- 2.1.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 2.2.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 2.3.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 2.4.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 2.5.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 2.6.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 2.7.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014

<b>ET- 2.8.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 2.9.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>SUMA</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>

### **EMISJA ROCZNA**

***E.a [Mg/a]=E[kg/h/pod\* ilość godzin pracy w poszczególnym pod. pracy***  
*Podokres nr 1*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a*

*Podokres nr 2*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a*

*Podokres nr 3*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a*

*Podokres nr 4*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a*

*Podokres nr 5*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a*

*Podokres nr 6*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 840h/a= 8,316 kg/a = 0,008Mg/a*

**SUMA = 0,073 Mg/a**

### **EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

***E. śr. a [kg/a] = Ep. a [kg/a] / 8760 h/a***

*E. śr. a [kg/h] = 73,00 kg/a / 8760 h/a = **0,008 kg/h***

**BUDYNEK NR 3****Tabela. Nr 29. Emisja max. z emitora [kg/h]= wydajność WENTYLATORA [m<sup>3</sup>/h] \* 0,070 mg/m<sup>3</sup> (stężenie dopuszczalne H<sub>2</sub>S w powietrzu w bud.)**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 3.1.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 3.2.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 3.3.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 3.4.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 3.5.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 3.6.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 3.7.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 3.8.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 3.9.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>SUMA</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>

**EMISJA ROCZNA**

**E.a [Mg/a]=E[kg/h/pod\* ilość godzin pracy w poszczególnym pod. pracy**  
Podokres nr 1

E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a

Podokres nr 2

E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a

Podokres nr 3

E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a

156

Podokres nr 4

$E. a \text{ [Mg/a]} = 0,0099 \text{ kg NH}_3/\text{h} * 1344\text{h/a} = 13,306 \text{ kg/a} = 0,013\text{Mg/a}$

Podokres nr 5

$E. a \text{ [Mg/a]} = 0,0099 \text{ kg NH}_3/\text{h} * 1344\text{h/a} = 13,306 \text{ kg/a} = 0,013\text{Mg/a}$

Podokres nr 6

$E. a \text{ [Mg/a]} = 0,0099 \text{ kg NH}_3/\text{h} * 840\text{h/a} = 8,316 \text{ kg/a} = 0,008\text{Mg/a}$

**SUMA = 0,073 Mg/a**

### EMISJA ŚREDNIOROCZNA

$E. \text{ śr. a [kg/a]} = E_{p. a} \text{ [kg/a]} / 8760 \text{ h/a}$

$E. \text{ śr. a [kg/h]} = 73,00 \text{ kg/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,008 \text{ kg/h}}$

### **BUDYNEK NR 4**

**Tabela. Nr 30. Emisja max. z emitora [kg/h]=** wydajność WENTYLATORA [m<sup>3</sup>/h] \* 0,070 mg/m<sup>3</sup> (stężenie dopuszczalne H<sub>2</sub>S w powietrzu w bud.)

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V podokres	VI podokres
<b>ET- 4.1.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 4.2.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 4.3.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 4.4.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 4.5.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 4.6.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 4.7.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014

<b>ET- 4.8.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>ET- 4.9.</b>	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
<b>SUMA</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0099</b>

### **EMISJA ROCZNA**

***E.a [Mg/a]=E[kg/h/pod\* ilość godzin pracy w poszczególnym pod. pracy***  
*Podokres nr 1*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a*

*Podokres nr 2*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a*

*Podokres nr 3*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a*

*Podokres nr 4*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a*

*Podokres nr 5*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 13,306 kg/a = 0,013Mg/a*

*Podokres nr 6*

*E. a [Mg/a] = 0,0099 kg NH<sub>3</sub>/h \* 840h/a= 8,316 kg/a = 0,008Mg/a*

**SUMA = 0,073 Mg/a**

### **EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

***E. śr. a [kg/a] = Ep. a [kg/a] / 8760 h/a***

*E. śr. a [kg/h] = 73,00 kg/a / 8760 h/a = **0,008 kg/h***

**BUDYNEK Nr 5****Tabela. Nr 31 Emisja max. z emitora [kg/h]= wydajność WENTYLATORA [m<sup>3</sup>/h] \* 0,070 mg/m<sup>3</sup> (stężenie dopuszczalne H<sub>2</sub>S w powietrzu w bud.)**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V podokres	VI podokres
<b>ET- 5.1.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 5.2.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 5.3.</b>	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
<b>ET- 5.4.</b>	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
<b>ET- 5.5.</b>	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
<b>ET- 5.6.</b>	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
<b>ET- 5.7.</b>	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
<b>ET- 5.8.</b>	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
<b>ET- 5.9.</b>	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
<b>SUMA</b>	<b>0,0087</b>	<b>0,0087</b>	<b>0,0087</b>	<b>0,0087</b>	<b>0,0087</b>	<b>0,0087</b>

**EMISJA ROCZNA**

**E.a [Mg/a]=E[kg/h/pod\* ilość godzin pracy w poszczególnym pod. pracy Podokres nr 1**

E. a [Mg/a] = 0,0087 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 11,693 kg/a = 0,011Mg/a

**Podokres nr 2**

E. a [Mg/a] = 0,0087 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 11,693 kg/a = 0,011Mg/a

**Podokres nr 3**

E. a [Mg/a] = 0,0087 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 11,693 kg/a = 0,011Mg/a

**Podokres nr 4**

E. a [Mg/a] = 0,0087 kg NH<sub>3</sub>/h \* 1344h/a= 11,693 kg/a = 0,011Mg/a

Podokres nr 5

$E. a \text{ [Mg/a]} = 0,0087 \text{ kg NH}_3/\text{h} * 1344\text{h/a} = 11,693 \text{ kg/a} = 0,011\text{Mg/a}$

Podokres nr 6

$E. a \text{ [Mg/a]} = 0,0087 \text{ kg NH}_3/\text{h} * 840\text{h/a} = 7,308 \text{ kg/a} = 0,007\text{Mg/a}$

**SUMA = 0,062 Mg/a**

### **EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

**$E. \text{ \acute{s}r. a [kg/a]} = E_{p. a} [kg/a] / 8760 \text{ h/a}$**

$E. \text{ \acute{s}r. a [kg/a]} = 62,00 \text{ kg/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,007 \text{ kg/a}}$

### ◇ **EMISJA ROCZNA Z INSTALACJI DO CHOWU DROBIU.**

**Tabela. Nr 32** Zestawienie emisji rocznej siarkowodoru instalacji do hodowli drobiu (**suma wszystkich emitorów**).

<b>Rodzaj emitowanej substancji</b>	<b>Emisja roczna z instalacji</b> [Mg/a]
<b>H<sub>2</sub>S</b>	<b>0,062</b> planuję się do realizacji prowadzenie 1,5 cykła odchowu stad rodzicielskich indyków w ciągu roku



## OBLICZENIA NR 2

### **Emisja zanieczyszczeń PYŁOWYCH z procesów hodowli indyków – obliczenia emisji pyłu z procesów powstających podczas prowadzonych procesów technologicznych:**

Przystępując do analizy, z uwagi na brak możliwości określenia zróżnicowanego stężenia pyłu w czasie trwania cyklu hodowlanego w budynkach inwentarskich, tak jak to miało miejsce w przypadku amoniaku założyliśmy, że obliczenia rozprzestrzeniania się pyłu przeprowadzone zostaną dla dopuszczalnych stężeń w powietrzu znajdującym się w budynkach inwentarskich.

Istotnym jest fakt, że przyjęcie stężeń dopuszczalnych w obliczeniach zakłada sytuację najbardziej nie korzystną jaka mogłaby zaistnieć w warunkach prawidłowego prowadzenia hodowli.

Praca instalacji wentylacji budynków inwentarskich Fermy Drobiu uzależniona jest od fazy cyklu hodowlanego

Posiłkując się wskaźnikami emisji przedstawionymi przez Krajowy Administrator Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami KASHUE-KOBIZE

„Inwentaryzacja emisji do powietrza SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, NH<sub>3</sub>, pyłów, metali ciężkich, NMLZO i TZO w Polsce za rok 2008” autorstwa B. Dębski,

K. Olendrzyński, J. Cieślińska, I. Kargulewicz, J. Skośkiewicz, A. Olecka, K. Kania, dla drobiu pozostałego, ustalono maksymalne, roczne, średnioroczne oraz normatywne (na jedn. prod.) emisje zanieczyszczeń pyłowych usuwanych systemem wentylacji mechanicznej do powietrza.

*emisja pyłu ogółem z budynków inwentarskich = 0,554 kg/ szt./ a,*

*emisja pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> z budynków inwentarskich = 0,250 kg/ szt./ a.*

*emisja pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> z budynków inwentarskich = 0,0055 kg/ szt./ a.*

Przyjęcie powyższego założenia, pozwoliło na przeprowadzenie analizy emisji w podokresach pracy poszczególnych budynków inwentarskich oraz dało możliwość zróżnicowania wielkości emisji pyłu w podokresach. Przedstawiony w każdym podokresie czas pracy poszczególnych źródeł emisji i emitorów ustalono według poniższego założenia:

- **Emisja MAKSYMALNA pyłów:**

***z budynku inwentarskiego obliczono wg wzoru:***

**Ep. max. og.** [kg/h] = *Ep. a og. / ilość godzin pracy źródeł wentylacji budynku (suma wszystkich podokresów)*

**Ep. max. zaw.PM10**[kg/h] = *Ep. a zaw. / ilość godzin pracy źródeł wentylacji budynku (suma wszystkich podokresów)*

**Ep. max. zaw.PM2,5**[kg/h] = *Ep. a zaw. / ilość godzin pracy źródeł wentylacji budynku (suma wszystkich podokresów)*

***z każdego z emitorów obliczono wg wzoru:***

**Ep. max. og.** [kg/h] = *Ep. max. og. z budynku / ilość emitorów w budynku*

**Ep. max. zaw.PM10**[kg/h]=*Ep.a zaw.z budynku/ ilość emitorów w budynku*

**Ep. max.zaw.PM2,5**[kg/h]=*Ep.a zaw.z budynku/ ilość emitorów w budynku*

- **Emisja ROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

Przyjęte w obliczeniach wskaźniki emisji pyłu dotyczą roku, tj. 8760 h. Aby precyzyjnie ustalić emisję roczną z każdego z budynków i z emitorów, a w konsekwencji także emisję maksymalną, w analizie uwzględniono maksymalną ilość godzin przebywania ptaków w każdym z budynków w czasie roku. Maksymalny czas przebywania ptaków w roku w przypadku każdego z budynków inwentarskich określono w powyżej zamieszczonych podokresach pracy instalacji.

W tym stanie rzeczy emisję roczną obliczono wg wzoru:

**Ep.og. a** [Mg/a] = *wskaźnik emisji **pyłu** 0,554 kg/szt./a \* Q (max ilość stanowisk) \* ilość godz. pracy instalacji w roku / 8760 h/a (czas trwania roku)*

**Ep.zaw.PM10a** [Mg/a] = *wskaźnik emisji **pyłu** 0,250 kg/szt./a \* Q (max ilość stanowisk) \* ilość godz. pracy instalacji w roku / 8760 h/a (czas trwania roku)*

**Ep.zaw.PM2,5a** [Mg/a] = *wskaźnik emisji **pyłu** 0,0055 kg/szt./a \* Q (max ilość stanowisk) \* ilość godz. pracy instalacji w roku / 8760 h/a (czas trwania roku)*

- **Emisja ŚREDNIOROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

Obliczono wg wzoru:

$$\mathbf{Ep.og. \acute{s}r. a [kg/h] = Ep. og. a / 8760}$$

$$\mathbf{Ep.zaw.PM10 \acute{s}r. a [kg/h] = Ep. zaw. a / 8760}$$

$$\mathbf{Ep.zaw.PM2,5 \acute{s}r. a [kg/h] = Ep. zaw. a / 8760}$$

W obliczeniach przyjęto ww. wskaźniki emisji oraz wydajności systemu wentylacji mechanicznej budynków.

### BUDYNEK NR 1

- *obsada w 28 tygodniu chowu indyczek = 2250 sztuk*  
*prognozowany czas pracy instalacji w roku = 7560 h /a*  
*liczba emitorów - 9 sztuk*

- **Emisja MAKSYMALNA pyłów z budynku inwentarskiego**

$$\mathbf{Ep.max.og = (0,554 * 2250) / 8760h/a = 0,142 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$\mathbf{Ep.max.zawPM10 = (0,250 * 2250) / 8760h/a = 0,064 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$\mathbf{Ep.max.zawPM2,5 = (0,0055 * 2250) / 8760h/a = 0,001 \text{ kg/h z budynku}}$$

- **Emisja ROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

E. a pył og. [Mg/a] = E max [kg/h] \* ilość godzin pracy budynku w roku

$$\mathbf{E. a pył. og. [Mg/a] = 0,142 \text{ kg/h z budynku} * 7560 \text{ h/a} = 1,074 \text{ Mg/a}}$$

Ea pył zaw.PM10[Mg/a]=E max [kg/h] \* ilość godzin pracy budynku w roku

$$\mathbf{Ea pył. zaw.PM10[Mg/a] = 0,064 \text{ Mg/a z budynku} * 7560 \text{ h/a} = 0,484 \text{ Mg/a}}$$

Eapył zaw.PM2,5[Mg/a]=E max [kg/h] \* ilość godzin pracy budynku w roku

$$\mathbf{Eapył. zaw.PM2,5[Mg/a] = 0,001 \text{ Mg/a z budynku} * 7560 \text{ h/a} = 0,007 \text{ Mg/a}}$$

- **Emisja ŚREDNIOROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

$$\text{Ep.og. śr. a [kg/a]} = \text{Ep. og. a} / 8760$$

$$\text{Ep.og. śr. a [kg/a]} = 1074,00 / 8760 = \mathbf{0,123 \text{ kg/h}} \text{ z budynku}$$

$$= \mathbf{0,014 \text{ kg/h z emitora}}$$

$$\text{Ep.zaw.PM10 śr. a [kg/a]} = \text{Ep. zaw. a} / 8760$$

$$\text{Ep.zaw. śr.PM10 a [kg/a]} = 484,00 / 8760 = \mathbf{0,055 \text{ kg/h}} \text{ z budynku}$$

$$= \mathbf{0,006 \text{ kg/h z emitora}}$$

$$\text{Ep.zaw.PM2,5 śr. a [kg/a]} = \text{Ep. zaw. a} / 8760$$

$$\text{Ep.zaw. śr.PM2,5 a [kg/a]} = 7,00 / 8760 = \mathbf{0,0008 \text{ kg/h}} \text{ z budynku}$$

$$= \mathbf{0,0001 \text{ kg/h z emitora}}$$

**Tabela. Nr 33.** Zestawienie obliczonych emisji *średniorocznych* z każdego z emitatorów

<b>Frakcja</b> <b>µm</b>	<b>Unos pyłów w</b> <b>podziale frakcyjnym</b> %	<b>Emisja</b> <b>pyłu śr.a</b> [kg/h]	<b>V op frakcji</b> [m/s]
<b>0-10</b>	45,0	0,006	0,005
<b>10-20</b>	28,0	0,004	0,015
<b>20-40</b>	18,0	0,003	0,050
<b>40-60</b>	7,0	0,001	0,150
<b>Pow.60</b>	2,0	0,0003	0,500
<b>Suma</b>	<b>100,0</b>	<b>0,014</b>	-----

• **EMISJA MAKSYMALNA:**

**Tabela. Nr 34. Emisja max. PYŁ OGÓŁEM [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 1, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 1.1.</b>	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
<b>ET- 1.2.</b>	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065
<b>ET- 1.3.</b>	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
<b>ET- 1.4.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 1.5.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 1.6.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 1.7.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 1.8.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 1.9.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>SUMA</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>

**Tabela. Nr 35. Emisja max. PYŁ ZAW. PM10 [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 1, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 1.1.</b>	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
<b>ET- 1.2.</b>	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
<b>ET- 1.3.</b>	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
<b>ET- 1.4.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 1.5.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 1.6.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 1.7.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 1.8.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 1.9.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>SUMA</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>

**Tabela. Nr 36. Emisja max. PYŁ ZAW. PM<sub>2,5</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 1, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 1.1.</b>	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
<b>ET- 1.2.</b>	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
<b>ET- 1.3.</b>	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
<b>ET- 1.4.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 1.5.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 1.6.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 1.7.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 1.8.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 1.9.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>SUMA</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>

**BUDYNEK NR 2**

- obsada w 28 tygodniu chowu indyczek = **2250 sztuk**  
 prognozowany czas pracy instalacji w roku = **7560 h/a**  
 liczba emitorów - **9 sztuk**

- **Emisja MAKSYMALNA pyłów z budynku inwentarskiego**

$$\text{Ep.max.og} = (0,554 * 2250) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,142 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$\text{Ep.max.zawPM10} = (0,250 * 2250) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,064 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$\text{Ep.max.zawPM2,5} = (0,0055 * 2250) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,001 \text{ kg/h z budynku}}$$

- **Emisja ROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

$$\text{E. a pył og. [Mg/a]} = \text{E max [kg/h]} * \text{ilość godzin pracy budynku w roku}$$

$$\text{E. a pył. og. [Mg/a]} = 0,142 \text{ kg/h z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{1,074 \text{ Mg/a}}$$

$$\text{Ea pył zaw.PM10[Mg/a]} = \text{E max [kg/h]} * \text{ilość godzin pracy budynku w roku}$$

$$\text{Ea pył. zaw.PM10[Mg/a]} = 0,064 \text{ Mg/a z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{0,484 \text{ Mg/a}}$$

$$\text{Eapył zaw.PM2,5[Mg/a]} = \text{E max [kg/h]} * \text{ilość godzin pracy budynku w roku}$$

$$\text{Eapył. zaw.PM2,5[Mg/a]} = 0,001 \text{ Mg/a z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{0,007 \text{ Mg/a}}$$

- **Emisja ŚREDNIOROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

$$\text{Ep.og. śr. a [kg/a]} = \text{Ep. og. a} / 8760$$

$$\text{Ep.og. śr. a [kg/a]} = 1074,00 / 8760 = \mathbf{0,123 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$= \mathbf{0,014 \text{ kg/h z emitora}}$$

$$\text{Ep.zaw.PM10 śr. a [kg/a]} = \text{Ep. zaw. a} / 8760$$

$$\text{Ep.zaw. śr.PM10 a [kg/a]} = 484,00 / 8760 = \mathbf{0,055 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$= \mathbf{0,006 \text{ kg/h z emitora}}$$

$$\text{Ep.zaw.PM2,5 śr. a [kg/a]} = \text{Ep. zaw. a} / 8760$$

$$\text{Ep.zaw. śr.PM2,5 a [kg/a]} = 7,00 / 8760 = \mathbf{0,0008 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$= \mathbf{0,0001 \text{ kg/h z emitora}}$$



**Tabela. Nr 37.** Zestawienie obliczonych emisji *średniorocznych* z każdego z emitorów

<b>Fracja</b> <b>µm</b>	<b>Unos pyłów w</b> <b>podziale frakcyjnym</b> %	<b>Emisja</b> <b>pyłu śr.a</b> [kg/h]	<b>V op frakcji</b> [m/s]
<b>0-10</b>	45,0	0,006	0,005
<b>10-20</b>	28,0	0,004	0,015
<b>20-40</b>	18,0	0,003	0,050
<b>40-60</b>	7,0	0,001	0,150
<b>Pow.60</b>	2,0	0,0003	0,500
<b>Suma</b>	<b>100,0</b>	<b>0,014</b>	-----

- **EMISJA MAKSYMALNA:**

**Tabela. Nr 38.** *Emisja max. PYŁ OGÓŁEM [kg/h]* z poszczególnych emitorów *z budynku Nr 2*, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów

<b>Emitor</b>	<b>I</b> <b>podokres</b>	<b>II</b> <b>podokres</b>	<b>III</b> <b>podokres</b>	<b>IV</b> <b>podokres</b>	<b>V</b> <b>podokres</b>	<b>VI</b> <b>podokres</b>
<b>ET- 2.1.</b>	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
<b>ET- 2.2.</b>	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065
<b>ET- 2.3.</b>	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
<b>ET- 2.4.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 2.5.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 2.6.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200

<b>ET- 2.7.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 2.8.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 2.9.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>SUMA</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>

**Tabela. Nr 39. Emisja max. PYŁ ZAW. PM10 [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 2, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 2.1.</b>	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
<b>ET- 2.2.</b>	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
<b>ET- 2.3.</b>	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
<b>ET- 2.4.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 2.5.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 2.6.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 2.7.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 2.8.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 2.9.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>SUMA</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>

**Tabela. Nr 40. Emisja max. PYŁ ZAW. PM<sub>2,5</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 2, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 2.1.</b>	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
<b>ET- 2.2.</b>	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
<b>ET- 2.3.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 2.4.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 2.5.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 2.6.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 2.7.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 2.8.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 2.9.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>SUMA</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>

**BUDYNEK NR 3**

- obsada w 28 tygodniu chowu indyczek = **2250 sztuk**  
 prognozowany czas pracy instalacji w roku = **7560 h/a**  
 liczba emitorów - 9 **sztuk**

- **Emisja MAKSYMALNA pyłów z budynku inwentarskiego**

$$\text{Ep.max.og} = (0,554 * 2250) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,142 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$\text{Ep.max.zawPM10} = (0,250 * 2250) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,064 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$\text{Ep.max.zawPM2,5} = (0,0055 * 2250) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,001 \text{ kg/h z budynku}}$$

- **Emisja ROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

$$\text{E. a pył og. [Mg/a]} = \text{E max [kg/h]} * \text{ilość godzin pracy budynku w roku}$$

$$\text{E. a pył. og. [Mg/a]} = 0,142 \text{ kg/h z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{1,074 \text{ Mg/a}}$$

$$\text{Ea pył zaw.PM10[Mg/a]} = \text{E max [kg/h]} * \text{ilość godzin pracy budynku w roku}$$

$$\text{Ea pył. zaw.PM10[Mg/a]} = 0,064 \text{ Mg/a z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{0,484 \text{ Mg/a}}$$

$$\text{Eapył zaw.PM2,5[Mg/a]} = \text{E max [kg/h]} * \text{ilość godzin pracy budynku w roku}$$

$$\text{Eapył. zaw.PM2,5[Mg/a]} = 0,001 \text{ Mg/a z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{0,007 \text{ Mg/a}}$$

- **Emisja ŚREDNIOROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

$$\text{Ep.og. śr. a [kg/a]} = \text{Ep. og. a} / 8760$$

$$\text{Ep.og. śr. a [kg/a]} = 1074,00 / 8760 = \mathbf{0,123 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$= \mathbf{0,014 \text{ kg/h z emitora}}$$

$$\text{Ep.zaw.PM10 śr. a [kg/a]} = \text{Ep. zaw. a} / 8760$$

$$\text{Ep.zaw. śr.PM10 a [kg/a]} = 484,00 / 8760 = \mathbf{0,055 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$= \mathbf{0,006 \text{ kg/h z emitora}}$$

$$\text{Ep.zaw.PM2,5 śr. a [kg/a]} = \text{Ep. zaw. a} / 8760$$

$$\text{Ep.zaw. śr.PM2,5 a [kg/a]} = 7,00 / 8760 = \mathbf{0,0008 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$= \mathbf{0,0001 \text{ kg/h z emitora}}$$

**Tabela. Nr 41.** Zestawienie obliczonych emisji *średniorocznych* z każdego z emitorów

<b>Fracja</b> <b>µm</b>	<b>Unos pyłów w</b> <b>podziale frakcyjnym</b> %	<b>Emisja</b> <b>pyłu śr.a</b> [kg/h]	<b>V op frakcji</b> [m/s]
<b>0-10</b>	45,0	0,006	0,005
<b>10-20</b>	28,0	0,004	0,015
<b>20-40</b>	18,0	0,003	0,050
<b>40-60</b>	7,0	0,001	0,150
<b>Pow.60</b>	2,0	0,0003	0,500
<b>Suma</b>	<b>100,0</b>	<b>0,014</b>	-----

- **EMISJA MAKSYMALNA:**

**Tabela. Nr 42.** *Emisja max. PYŁ OGÓŁEM [kg/h]* z poszczególnych emitorów z *budynku Nr 3*, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów

<b>Emitor</b>	<b>I</b> <b>podokres</b>	<b>II</b> <b>podokres</b>	<b>III</b> <b>podokres</b>	<b>IV</b> <b>podokres</b>	<b>V</b> <b>podokres</b>	<b>VI</b> <b>podokres</b>
<b>ET- 3.1.</b>	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
<b>ET- 3.2.</b>	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065
<b>ET- 3.3.</b>	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
<b>ET- 3.4.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 3.5.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 3.6.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200

<b>ET- 3.7.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 3.8.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 3.9.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>SUMA</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>

**Tabela. Nr 43. Emisja max. PYŁ ZAW. PM10 [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 3, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 3.1.</b>	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
<b>ET- 3.2.</b>	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
<b>ET- 3.3.</b>	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
<b>ET- 3.4.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 3.5.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 3.6.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 3.7.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 3.8.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 3.9.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>SUMA</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>

**Tabela. Nr 44. Emisja max. PYŁ ZAW. PM<sub>2,5</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 3, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 3.1.</b>	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
<b>ET- 3.2.</b>	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
<b>ET- 3.3.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 3.4.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 3.5.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 3.6.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 3.7.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 3.8.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 3.9.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>SUMA</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>

**BUDYNEK NR 4**

- obsada w 28 tygodniu chowu indyczek = **2250 sztuk**  
 prognozowany czas pracy instalacji w roku = **7560 h/a**  
 liczba emitorów - **9 sztuk**

- **Emisja MAKSYMALNA pyłów z budynku inwentarskiego**

$$\text{Ep.max.og} = (0,554 * 2250) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,142 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$\text{Ep.max.zawPM10} = (0,250 * 2250) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,064 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$\text{Ep.max.zawPM2,5} = (0,0055 * 2250) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,001 \text{ kg/h z budynku}}$$

- **Emisja ROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

$$\text{E. a pył og. [Mg/a]} = \text{E max [kg/h]} * \text{ilość godzin pracy budynku w roku}$$

$$\text{E. a pył. og. [Mg/a]} = 0,142 \text{ kg/h z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{1,074 \text{ Mg/a}}$$

$$\text{Ea pył zaw.PM10[Mg/a]} = \text{E max [kg/h]} * \text{ilość godzin pracy budynku w roku}$$

$$\text{Ea pył. zaw.PM10[Mg/a]} = 0,064 \text{ Mg/a z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{0,484 \text{ Mg/a}}$$

$$\text{Eapył zaw.PM2,5[Mg/a]} = \text{E max [kg/h]} * \text{ilość godzin pracy budynku w roku}$$

$$\text{Eapył. zaw.PM2,5[Mg/a]} = 0,001 \text{ Mg/a z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{0,007 \text{ Mg/a}}$$

- **Emisja ŚREDNIOROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

$$\text{Ep.og. śr. a [kg/a]} = \text{Ep. og. a} / 8760$$

$$\text{Ep.og. śr. a [kg/a]} = 1074,00 / 8760 = \mathbf{0,123 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$= \mathbf{0,014 \text{ kg/h z emitora}}$$

$$\text{Ep.zaw.PM10 śr. a [kg/a]} = \text{Ep. zaw. a} / 8760$$

$$\text{Ep.zaw. śr.PM10 a [kg/a]} = 484,00 / 8760 = \mathbf{0,055 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$= \mathbf{0,006 \text{ kg/h z emitora}}$$

$$\text{Ep.zaw.PM2,5 śr. a [kg/a]} = \text{Ep. zaw. a} / 8760$$

$$\text{Ep.zaw. śr.PM2,5 a [kg/a]} = 7,00 / 8760 = \mathbf{0,0008 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$= \mathbf{0,0001 \text{ kg/h z emitora}}$$



**Tabela. Nr 45.** Zestawienie obliczonych emisji *średniorocznych* z każdego z emitorów

<b>Fracja</b> <b>µm</b>	<b>Unos pyłów w</b> <b>podziale frakcyjnym</b> %	<b>Emisja</b> <b>pyłu śr.a</b> [kg/h]	<b>V op frakcji</b> [m/s]
<b>0-10</b>	45,0	0,006	0,005
<b>10-20</b>	28,0	0,004	0,015
<b>20-40</b>	18,0	0,003	0,050
<b>40-60</b>	7,0	0,001	0,150
<b>Pow.60</b>	2,0	0,0003	0,500
<b>Suma</b>	<b>100,0</b>	<b>0,014</b>	-----

- **EMISJA MAKSYMALNA:**

**Tabela. Nr 46.** *Emisja max. PYŁ OGÓŁEM [kg/h]* z poszczególnych emitorów z budynku Nr 4, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów

<b>Emitor</b>	<b>I</b> <b>podokres</b>	<b>II</b> <b>podokres</b>	<b>III</b> <b>podokres</b>	<b>IV</b> <b>podokres</b>	<b>V</b> <b>podokres</b>	<b>VI</b> <b>podokres</b>
<b>ET- 4.1.</b>	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
<b>ET- 4.2.</b>	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065
<b>ET- 4.3.</b>	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
<b>ET- 4.4.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 4.5.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 4.6.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200

<b>ET- 4.7.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 4.8.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>ET- 4.9.</b>	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
<b>SUMA</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>	<b>0,142</b>

**Tabela. Nr 47. Emisja max. PYŁ ZAW. PM10 [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 4, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V podokres	VI podokres
<b>ET- 4.1.</b>	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
<b>ET- 4.2.</b>	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
<b>ET- 4.3.</b>	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
<b>ET- 4.4.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 4.5.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 4.6.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 4.7.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 4.8.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>ET- 4.9.</b>	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>SUMA</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>	<b>0,064</b>

**Tabela. Nr 48. Emisja max. PYŁ ZAW. PM<sub>2,5</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 4, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 4.1.</b>	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
<b>ET- 4.2.</b>	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
<b>ET- 4.3.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 4.4.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 4.5.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 4.6.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 4.7.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 4.8.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>ET- 4.9.</b>	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
<b>SUMA</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>

## BUDYNEK NR 5

- obsada w 28 tygodniu chowu indorów = **1000 sztuk**
- ♦ prognozowany czas pracy instalacji w roku = **7560 h /a**
- ♦ liczba emitorów - **9 sztuk**
- ♦

- **Emisja MAKSYMALNA pyłów z budynku inwentarskiego**

$$\text{Ep.max.og} = (0,554 * 1000) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,063 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$\text{Ep.max.zawPM10} = (0,250 * 1000) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,029 \text{ kg/h z budynku}}$$

$$\text{Ep.max.zawPM2,5} = (0,0055 * 1000) / 8760 \text{h/a} = \mathbf{0,0006 \text{ kg/h z budynku}}$$

- **Emisja ROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

E. a pył og. [Mg/a] = E max [kg/h] \* ilość godzin pracy budynku w roku

$$\text{E. a pył. og. [Mg/a]} = 0,063 \text{ kg/h z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{0,476 \text{ Mg/a}}$$

Ea pył zaw.PM10[Mg/a]=E max [kg/h] \* ilość godzin pracy budynku w roku

$$\text{Ea pył. zaw.PM10[Mg/a]} = 0,029 \text{ Mg/a z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{0,219 \text{ Mg/a}}$$

Eapył zaw.PM2,5[Mg/a]=E max [kg/h] \* ilość godzin pracy budynku w roku

$$\text{Eapył. zaw.PM2,5[Mg/a]} = 0,0006 \text{ Mg/a z budynku} * 7560 \text{ h/a} = \mathbf{0,005 \text{ Mg/a}}$$

- **Emisja ŚREDNIOROCZNA pyłów z budynku inwentarskiego:**

$$\text{Ep.og. śr. a [kg/a]} = \text{Ep. og. a} / 8760$$

$$\begin{aligned} \text{Ep.og. śr. a [kg/a]} &= 476,00 / 8760 = \mathbf{0,054 \text{ kg/h z budynku}} \\ &= \mathbf{0,006 \text{ kg/h z emitora}} \end{aligned}$$

$$\text{Ep.zaw.PM10 śr. a [kg/a]} = \text{Ep. zaw. a} / 8760$$

$$\begin{aligned} \text{Ep.zaw. śr.PM10 a [kg/a]} &= 219,00 / 8760 = \mathbf{0,025 \text{ kg/h z budynku}} \\ &= \mathbf{0,003 \text{ kg/h z emitora}} \end{aligned}$$

$$\text{Ep.zaw.PM2,5 śr. a [kg/a]} = \text{Ep. zaw. a} / 8760$$

$$\begin{aligned} \text{Ep.zaw. śr.PM2,5 a [kg/a]} &= 5,00 / 8760 = \mathbf{0,0006 \text{ kg/h z budynku}} \\ &= \mathbf{0,0001 \text{ kg/h z emitora}} \end{aligned}$$

**Tabela. Nr 49.** Zestawienie obliczonych emisji *średniorocznych* z każdego z emitorów

<b>Fracja</b> <b>µm</b>	<b>Unos pyłów w</b> <b>podziale frakcyjnym</b> %	<b>Emisja</b> <b>pyłu śr.a</b> [kg/h]	<b>V op frakcji</b> [m/s]
<b>0-10</b>	45,0	0,003	0,005
<b>10-20</b>	28,0	0,002	0,015
<b>20-40</b>	18,0	0,001	0,050
<b>40-60</b>	7,0	0,0004	0,150
<b>Pow.60</b>	2,0	0,0001	0,500
<b>Suma</b>	<b>100,0</b>	<b>0,006</b>	-----

• **EMISJA MAKSYMALNA PYŁ OGÓLEM:**

**Tabela. Nr 50** Emisja max. **PYŁ OGÓLEM [kg/h]** z poszczególnych emitorów **budynku Nr 5**, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów

<b>Emitor</b>	<b>I</b> <b>podokres</b>	<b>II</b> <b>podokres</b>	<b>III</b> <b>podokres</b>	<b>IV</b> <b>podokres</b>	<b>V</b> <b>podokres</b>	<b>VI</b> <b>podokres</b>
<b>ET- 5.1.</b>	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037
<b>ET- 5.2.</b>	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036
<b>ET- 5.3.</b>	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037
<b>ET- 5.4.</b>	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
<b>ET- 5.5.</b>	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
<b>ET- 5.6.</b>	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
<b>ET- 5.7.</b>	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007

<b>ET- 5.8.</b>	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
<b>ET- 5.9.</b>	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
<b>SUMA</b>	<b>0,063</b>	<b>0,063</b>	<b>0,063</b>	<b>0,063</b>	<b>0,063</b>	<b>0,063</b>

**Tabela. Nr 51. Emisja max. PYŁ zaw. PM10 [kg/h] z poszczególnych emitorów budynku Nr 5, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 5.1.</b>	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017
<b>ET- 5.2.</b>	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017
<b>ET- 5.3.</b>	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017
<b>ET- 5.4.</b>	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052
<b>ET- 5.5.</b>	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033
<b>ET- 5.6.</b>	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033
<b>ET- 5.7.</b>	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033
<b>ET- 5.8.</b>	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033
<b>ET- 5.9.</b>	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052
<b>SUMA</b>	<b>0,029</b>	<b>0,029</b>	<b>0,029</b>	<b>0,029</b>	<b>0,029</b>	<b>0,029</b>

**Tabela. Nr 52. Emisja max. PYŁ zaw. PM<sub>2,5</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów budynku Nr 5, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 5.1.</b>	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
<b>ET- 5.2.</b>	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
<b>ET- 5.3.</b>	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
<b>ET- 5.4.</b>	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
<b>ET- 5.5.</b>	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007
<b>ET- 5.6.</b>	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007
<b>ET- 5.7.</b>	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007
<b>ET- 5.8.</b>	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007
<b>ET- 5.9.</b>	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
<b>SUMA</b>	<b>0,0006</b>	<b>0,0006</b>	<b>0,0006</b>	<b>0,0006</b>	<b>0,0006</b>	<b>0,0006</b>

◇ **EMISJA ROCZNA Z INSTALACJI DO CHOWU DROBIU.**

Zestawienie emisji rocznej z instalacji do hodowli drobiu (**suma wszystkich emitorów**).

<b>Rodzaj emitowanej substancji</b>	<b>Emisja roczna z instalacji</b> <i>[Mg/ a]</i>
<b>Pył ogółem</b>	<b>6,485</b>
<b>Pył zaw. PM10</b>	<b>2,915</b>
<b>Pył. zaw. PM2,5</b>	<b>0,048</b>

planuję się do realizacji 1,5 cykle hodowlane w ciągu 1 roku



## **Energetyczne spalanie gazu płynnego propanu w nagrzewnicach na potrzeby ogrzewania pomieszczeń hodowlanych.**

Na terenie Fermy, do ogrzewania budynków inwentarskich stosowane będą nagrzewnice zasilane gazem płynnym - propanem.

Zanieczyszczenia powstające podczas energetycznego spalania propanu w nagrzewnicach, będą wprowadzana wraz z ciepłem do wnętrza hal. Następnie usuwane będą z pomieszczeń systemem wentylacji, wspólnie z powietrzem znajdującym się w pomieszczeniach inwentarskich.

Moc cieplna źródeł, w jakie wyposażone będą budynki wynosi:

- budynki nr 1-4 - 2 szt. nagrzewnice, każda o mocy 0,066 MW,
- budynek nr 5 - 2 szt. nagrzewnice, każda o mocy 0,066 MW.

<b>PARAMETRY I DANE TECHNICZNE URZĄDZENIA</b>	
<b>Typ urządzenia</b>	Nagrzewnica
<b>Rodzaj paliwa</b>	Gaz propan
<b>Moc cieplna</b>	$Q = 0,066 \text{ MW} = 0,238 \text{ GJ/h} = 0,057 \text{ Gcal/h}$
<b>Sprawność cieplna</b>	$\eta = 96 \%$
<b>Nadmiar powietrza do spalania paliwa</b>	$\lambda = 1,10$
<b>Temperatura</b>	458 K = 185 °C
<b>Maksymalne zużycie paliwa</b>	$B_{\max} = (Q * 10^6) / (W_{rz} * \eta) = (0,057 * 10^6) / (11069 * 0,96) = 5,364 \text{ kg/h} = 2,682 \text{ m}^3/\text{h}$
<b>CHARAKTERYSTYKA PALIWA</b>	
<b>Rodzaj paliwa</b>	Gaz płynny propan
<b>Wartość opałowa</b>	$W_{rz} = 46345 \text{ kJ/kg paliwa} = 11069 \text{ kcal/kg}$ 93570 kJ/m <sup>3</sup>

Powyższe parametry przyjęto do obliczeń maksymalnej emisji zanieczyszczeń.

**Obliczanie emisji maksymalnej:  
Emisja pyłów zawieszonych:**

Ze spalania **1000 m<sup>3</sup>** gazu powstanie **0,290 kg** pyłu zawieszonego

Ze spalania **2,682 m<sup>3</sup>** gazu powstanie X kg pył zaw.

$$\mathbf{E_{pzaw.} = (2,682 * 0,290) / 1000 = 0,0008 \text{ kg/h}}$$

**Emisja pyłów zawieszonych PM 2,5:**

Ze spalania **1000 m<sup>3</sup>** gazu propanu powstanie **0,200 kg** pyłu zawieszonego

Ze spalania **2,682 m<sup>3</sup>** gazu propanu powstanie X kg pył zaw.

$$\mathbf{E_{pzaw. PM 2,5} = (2,682 * 0,200) / 1000 = 0,0005 \text{ kg/h}}$$

**Emisja SO<sub>2</sub>:**

Ze spalania **1000 m<sup>3</sup>** gazu propanu powstanie **0,0096 kg** SO<sub>2</sub>

Ze spalania **2,682 m<sup>3</sup>** gazu propanu powstanie X kg SO<sub>2</sub>

$$\mathbf{E_{SO_2} = (2,682 * 0,0096) / 1000 = 0,00003 \text{ kg/h}}$$

**Emisja NO<sub>2</sub>:**

$$\mathbf{E_{NO_2} = B * Wrz * Eb \text{ [kg/h]}}$$

*B = 2,682 ilość zużywanego paliwa [m<sup>3</sup>/h]*

*Wrz = 0,093570 wartość opałowa paliwa [GJ/ m<sup>3</sup>]*

*Eb = 0,035 wskaźnik bazowy*

$$\mathbf{E_{NO_2} = 2,682 * 0,093570 * 0,035 = 0,0088 \text{ kg/h}}$$

**Emisja CO:**

Ze spalania **1000 m<sup>3</sup>** gazu propanu powstanie **0,270 kg** CO

Ze spalania **2,682 m<sup>3</sup>** gazu propanu powstanie X kg CO

$$\mathbf{E_{CO} = (2,682 * 0,270) / 1000 = 0,0007 \text{ kg/h}}$$

**EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ Z EMITORÓW Z KAŻDEGO Z BUDYNKU  
OZNACZONYCH NUMERAMI OD 1 DO 5:**

Emisję zanieczyszczeń z **emitora budynku inwentarskiego** w trakcie pracy określono w następujący sposób:

$$E_{max} [kg/h] = (E_{max} z 1 \text{ nagrzewnicy} * 2 \text{ szt. w budynku})$$

$$E_a [Mg/a] = E_{max} z 1 \text{ emitora} * \text{ilość godzin pracy instalacji energetycznej} (1344 \text{ h/a})$$

$$E_{\text{śr.a}} [kg/h] = E_a z \text{ emitora} [kg/a] / 8760 \text{ h/a (czas trwania roku)}$$

$$E_{na \text{ jedn. prod.}} [kg/GJ] = (E_{max} z \text{ emitora} [kg/h] * 1 \text{ GJ}) / \text{wydajność cieplną nagrzewnicy}$$

**Tabela. Nr 53. Emisja zanieczyszczeń z budynku**

<b>Emisja zanieczyszczeń z emitora</b>	<b>Emisja max.</b> [kg/h]
<b>Pył PM10</b>	0,0016
<b>Pył PM2,5</b>	0,0010
<b>SO<sub>2</sub></b>	0,00006
<b>NO<sub>2</sub></b>	0,0176
<b>CO</b>	0,0014

**BUDYNEK NR 1****Tabela. Nr 54. Emisja max. PYŁ ZAW. PM10 [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 1, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V podokres	VI podokres
<b>ET- 1.1.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.2.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.3.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.4.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.5.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.6.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.7.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.8.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.9.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0016</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Tabela. Nr 55 Emisja max. PYŁ ZAW. PM<sub>2,5</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 1, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 1.1.</b>	0,00005	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.2.</b>	0,00005	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.3.</b>	0,00005	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.4.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.5.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.6.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.7.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.8.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.9.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,001</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 56. Emisja max. SO<sub>2</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 1, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V podokres	VI podokres
<b>ET- 1.1.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.2.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.3.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.4.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.5.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.6.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.7.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.8.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.9.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,00006</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 57. Emisja max. NO<sub>2</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 1, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 1.1.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.2.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.3.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.4.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.5.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.6.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.7.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.8.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.9.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0176</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 58. Emisja max. CO [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 1, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 1.1.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.2.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.3.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.4.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.5.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.6.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.7.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.8.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 1.9.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0014</b>	-	-	-	-	-



**EMISJA ROCZNA**

$E_a$  [Mg/a] =  $E_{\max}$  [kg/h] \* ilość godzin pracy budynku w roku

**$E_a$  [Mg/a]** pył zaw.PM10= 0,0016 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,002 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** pył zaw.PM2,5= 0,0010 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,001 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** SO<sub>2</sub>= 0,00006 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,0001 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** NO<sub>2</sub>= 0,0176 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,024 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** CO= 0,0014 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,002 Mg/a**

**EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

$E_{\text{śr. a}}$  [kg/a] =  $E_{p. a}$  [kg/a] / 8760 h/a

**E. śr. a [kg/h]** pył zaw.PM10 = 0,0002 kg/h z budynku  
0,00003 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** pył zaw.PM2,5 = 0,0001 kg/h z budynku  
0,00001 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** SO<sub>2</sub> = 0,00001 kg/h z budynku  
0,000001 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** NO<sub>2</sub> = 0,003 kg/h z budynku  
0,0003 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** CO = 0,0002 kg/h z budynku  
0,00003 kg/h z emitora

**BUDYNEK NR 2****Tabela. Nr 59. Emisja max. PYŁ ZAW. PM10 [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 2, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V podokres	VI podokres
<b>ET- 2.1.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.2.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.3.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.4.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.5.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.6.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.7.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.8.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.9.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0016</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Tabela. Nr 60 Emisja max. PYŁ ZAW. PM<sub>2,5</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 2, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 2.1.</b>	0,00005	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.2.</b>	0,00005	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.3.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.4.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.5.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.6.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.7.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.8.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.9.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,001</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 61. Emisja max. SO<sub>2</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 2, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V podokres	VI podokres
<b>ET- 2.1.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.2.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.3.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.4.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.5.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.6.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.7.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.8.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.9.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,00006</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 62. Emisja max. NO<sub>2</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 2, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V podokres	VI podokres
<b>ET- 2.1.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.2.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.3.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.4.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.5.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.6.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.7.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.8.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.9.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0176</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 63. Emisja max. CO [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 2, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 2.1.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.2.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.3.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.4.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.5.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.6.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.7.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.8.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 2.9.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0014</b>	-	-	-	-	-

**EMISJA ROCZNA**

$E_a$  [Mg/a] =  $E_{\max}$  [kg/h] \* ilość godzin pracy budynku w roku

**$E_a$  [Mg/a]** pył zaw.PM10= 0,0016 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,002 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** pył zaw.PM2,5= 0,0010 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,001 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** SO<sub>2</sub>= 0,00006 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,0001 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** NO<sub>2</sub>= 0,0176 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,024 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** CO= 0,0014 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,002 Mg/a**

**EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

$E_{\text{śr. a}}$  [kg/a] =  $E_{p. a}$  [kg/a] / 8760 h/a

**E. śr. a [kg/h]** pył zaw.PM10 = 0,0002 kg/h z budynku  
0,00003 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** pył zaw.PM2,5 = 0,0001 kg/h z budynku  
0,00001 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** SO<sub>2</sub> = 0,00001 kg/h z budynku  
0,000001 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** NO<sub>2</sub> = 0,003 kg/h z budynku  
0,0003 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** CO = 0,0002 kg/h z budynku  
0,00003 kg/h z emitora

**BUDYNEK NR 3****Tabela. Nr 64. Emisja max. PYŁ ZAW. PM10 [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 3, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 3.1.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.2.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.3.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.4.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.5.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.6.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.7.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.8.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.9.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0016</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>



**Tabela. Nr 65** *Emisja max. PYŁ ZAW. PM<sub>2,5</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 3, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów*

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 3.1.</b>	0,00005	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.2.</b>	0,00005	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.3.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.4.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.5.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.6.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.7.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.8.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.9.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,001</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 66. Emisja max. SO<sub>2</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 3, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 3.1.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.2.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.3.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.4.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.5.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.6.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.7.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.8.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.9.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,00006</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 67. Emisja max. NO<sub>2</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 3, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 3.1.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.2.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.3.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.4.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.5.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.6.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.7.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.8.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.9.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0176</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 68. Emisja max. CO [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 3, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 3.1.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.2.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.3.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.4.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.5.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.6.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.7.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.8.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 3.9.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0014</b>	-	-	-	-	-

**EMISJA ROCZNA**

$E_a$  [Mg/a] =  $E_{\max}$  [kg/h] \* ilość godzin pracy budynku w roku

**$E_a$  [Mg/a]** pył zaw.PM10= 0,0016 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,002 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** pył zaw.PM2,5= 0,0010 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,001 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** SO<sub>2</sub>= 0,00006 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,0001 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** NO<sub>2</sub>= 0,0176 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,024 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** CO= 0,0014 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,002 Mg/a**

**EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

$E_{\text{śr. a}}$  [kg/a] =  $E_{p. a}$  [kg/a] / 8760 h/a

**E. śr. a [kg/h]** pył zaw.PM10 = 0,0002 kg/h z budynku  
0,00003 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** pył zaw.PM2,5 = 0,0001 kg/h z budynku  
0,00001 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** SO<sub>2</sub> = 0,00001 kg/h z budynku  
0,000001 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** NO<sub>2</sub> = 0,003 kg/h z budynku  
0,0003 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** CO = 0,0002 kg/h z budynku  
0,00003 kg/h z emitora

**BUDYNEK NR 4****Tabela. Nr 69. Emisja max. PYŁ ZAW. PM10 [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 4, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

Emitor	I podokres	II podokres	III podokres	IV podokres	V podokres	VI podokres
<b>ET- 4.1.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.2.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.3.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.4.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.5.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.6.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.7.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.8.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.9.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0016</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Tabela. Nr 70** *Emisja max. PYŁ ZAW. PM<sub>2,5</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 4, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów*

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 4.1.</b>	0,00005	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.2.</b>	0,00005	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.3.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.4.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.5.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.6.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.7.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.8.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.9.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,001</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 71** *Emisja max. SO<sub>2</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 4, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów*

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 4.1.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.2.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.3.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.4.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.5.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.6.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.7.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.8.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.9.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,00006</b>	-	-	-	-	-



**Tabela. Nr 72. Emisja max. NO<sub>2</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 4, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 4.1.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.2.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.3.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.4.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.5.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.6.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.7.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.8.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.9.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0176</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 73. Emisja max. CO [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 4, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 4.1.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.2.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.3.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.4.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.5.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.6.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.7.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.8.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 4.9.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0014</b>	-	-	-	-	-

**EMISJA ROCZNA**

$E_a$  [Mg/a] =  $E_{\max}$  [kg/h] \* ilość godzin pracy budynku w roku

**$E_a$  [Mg/a]** pył zaw.PM10= 0,0016 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,002 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** pył zaw.PM2,5= 0,0010 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,001 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** SO<sub>2</sub>= 0,00006 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,0001 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** NO<sub>2</sub>= 0,0176 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,024 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** CO= 0,0014 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,002 Mg/a**

**EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

$E_{\text{śr. a}}$  [kg/a] =  $E_{p. a}$  [kg/a] / 8760 h/a

**E. śr. a [kg/h]** pył zaw.PM10 = 0,0002 kg/h z budynku  
0,00003 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** pył zaw.PM2,5 = 0,0001 kg/h z budynku  
0,00001 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** SO<sub>2</sub> = 0,00001 kg/h z budynku  
0,000001 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** NO<sub>2</sub> = 0,003 kg/h z budynku  
0,0003 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** CO = 0,0002 kg/h z budynku  
0,00003 kg/h z emitora

**BUDYNEK NR 5****Tabela. Nr 74. Emisja max. PYŁ ZAW. PM10 [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 5, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 5.1.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.2.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.3.</b>	0,00007	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.4.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.5.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.6.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.7.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.8.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.9.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0016</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Tabela. Nr 75 Emisja max. PYŁ ZAW. PM<sub>2,5</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 5, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 5.1.</b>	0,00005	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.2.</b>	0,00005	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.3.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.4.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.5.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.6.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.7.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.8.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.9.</b>	0,0001	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,001</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 76. Emisja max. SO<sub>2</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 5, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 5.1.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.2.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.3.</b>	0,000003	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.4.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.5.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.6.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.7.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.8.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.9.</b>	0,000009	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,00006</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 77. Emisja max. NO<sub>2</sub> [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 5, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 5.1.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.2.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.3.</b>	0,0008	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.4.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.5.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.6.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.7.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.8.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.9.</b>	0,003	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0176</b>	-	-	-	-	-

**Tabela. Nr 78. Emisja max. CO [kg/h] z poszczególnych emitorów z budynku Nr 5, z uwzględnieniem wydajności wentylatorów**

<b>Emitor</b>	<b>I podokres</b>	<b>II podokres</b>	<b>III podokres</b>	<b>IV podokres</b>	<b>V podokres</b>	<b>VI podokres</b>
<b>ET- 5.1.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.2.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.3.</b>	0,00006	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.4.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.5.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.6.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.7.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.8.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>ET- 5.9.</b>	0,0002	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>0,0014</b>	-	-	-	-	-



**EMISJA ROCZNA**

$E_a$  [Mg/a] =  $E_{\max}$  [kg/h] \* ilość godzin pracy budynku w roku

**$E_a$  [Mg/a]** pył zaw.PM10= 0,0016 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,002 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** pył zaw.PM2,5= 0,0010 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,001 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** SO<sub>2</sub>= 0,00006 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,0001 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** NO<sub>2</sub>= 0,0176 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,024 Mg/a**

**$E_a$  [Mg/a]** CO= 0,0014 kg/h/bud.\*1344h/a =**0,002 Mg/a**

**EMISJA ŚREDNIOROCZNA**

$E_{\text{śr. a}}$  [kg/a] =  $E_{p. a}$  [kg/a] / 8760 h/a

**E. śr. a [kg/h]** pył zaw.PM10 = 0,0002 kg/h z budynku  
0,00003 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** pył zaw.PM2,5 = 0,0001 kg/h z budynku  
0,00001 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** SO<sub>2</sub> = 0,00001 kg/h z budynku  
0,000001 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** NO<sub>2</sub> = 0,003 kg/h z budynku  
0,0003 kg/h z emitora

**E. śr. a [kg/h]** CO = 0,0002 kg/h z budynku  
0,00003 kg/h z emitora

**Emisja zanieczyszczeń z systemu odpowietrzenia  
ZBIORNIKÓW MAGAZYNOWYCH PASZY, podczas ich  
załadunku metodą transportu pneumatycznego**

Przedmiotowa Ferma w Koziej Górze wyposażona będzie w silosy przeznaczone do magazynowania paszy stosowanej do karmienia ptaków. Na potrzeby dokumentacji ww. zbiorniki zostały oznaczone numerami: Nr 1, Nr 2, Nr 3, Nr 4 i Nr 5. Załadunek w/w silosów odbywa się metodą transportu pneumatycznego, co powoduje emisję zorganizowaną pyłów do powietrza.

Zbiorniki Nr 1 i Nr 2 zlokalizowane będą pomiędzy budynkami Nr 1 i Nr 2, natomiast silosy Nr 3 i Nr 4, posadowione będą pomiędzy budynkami Nr 3 i 4. Natomiast w sąsiedztwie nowoprojektowanego budynku Nr 5, Inwestor planuje zlokalizować jeden silos magazynowy paszy, które w dokumentacji oznaczono Nr 5.

Wyrzutnie gazów odlotowych do powietrza z ww. silosów magazynowych, które będą napełniane paszą z wykorzystaniem transportu pneumatycznego, oznaczono symbolami:

- ET-6 (wyrzutnia gazów odlotowych zbiornika Nr1),
- ET-7 (wyrzutnia gazów odlotowych zbiornika Nr2),
- ET-8 (wyrzutnia gazów odlotowych zbiornika Nr3),
- ET-9 (wyrzutnia gazów odlotowych zbiornika Nr4),
- ET-10 (wyrzutnia gazów odlotowych zbiornika Nr5),

Silosy oznaczone w dokumentacji Nr 1, Nr 2, Nr 3 i Nr 4 posiadają pojemność 16,40 Mg. Zbiornik paszy oznaczony Nr 5 posiada pojemność 13,40 Mg.

Łączna pojemność pięciu zbiorników magazynowych paszy, które po zakończeniu inwestycji zlokalizowane będą na terenie Fermy Drobiu w Koziej Górze, wynosić będzie ok. 79,00 m<sup>3</sup>.

Pasza do karmienia ptaków dostarczana jest do zbiorników paszowozem, ok. 2 razy w tygodniu.

Jak już wcześniej wspomniano, pasza ze zbiornika środka transportu (autocysterny), do wszystkich zbiorników magazynowych zlokalizowanych na terenie Fermy w Koziej Górze, przeładowywana będzie przy użyciu transportu pneumatycznego.

Prowadzący instalację podjął decyzję o wyposażeniu przewodów odpowietrzających ww. silosy magazynowe podczas ich załadunku paszą metodą transportu pneumatycznego z autocysterny, w filtry workowe wykonane ze specjalnej tkaniny, stosowanej w typowych urządzeniach odpylających.

Wobec powyższego, wielkość emisji pyłów do powietrza podczas załadunku ww. zbiorników magazynowych paszą, określono na podstawie deklarowanego przez producenta tkaniny filtracyjnej stężenia pyłów po przejściu przez warstwę odpylającą worka filtracyjnego oraz objętości powietrza niezbędnego do prowadzenia transportu pneumatycznego (wydajności sprężarki zabudowanej na paszowozie), zadeklarowanego przez dostawcę paszy na ok. 1260 m<sup>3</sup>/h i wydajności procesu przeładunku paszy, wynoszącej ok. 25 Mg/h.

Należy zaznaczyć, że w konstrukcji silosów przewidziano rozwiązania techniczne mające na celu redukcję unosu pyłów o większej frakcyjności ziarna podczas wprowadzania i usuwania do silosu strumienia gazów transportujących paszę. Redukcja pyłów odbywała się będzie z wykorzystaniem siły odśrodkowej i grawitacji. Jak już wcześniej wspomniano, dodatkowo podczas załadunku paszy do silosu przy użyciu sprężarki zabudowanej na paszowozie, na króciec wylotowy gazów odlotowych, zakładany będzie odpylacz workowy - filtr tkaninowy zamocowany na stabilnej metalowej ramie. Ww. filtr wykonany będzie z

wysokowydajnego materiału, odpornego na zerwanie. Jest to w 100 % poliester, odporny na wilgotność oraz na działanie temperatury do ok. 80°C. Według wytycznych norm DIN 53438 F1, jest to produkt trudno palny.

Zastosowanie powyżej przedstawionego rozwiązania technicznego odpylania gazów odlotowych usuwanych ze zbiorników magazynowych paszy, pozwala na uzyskanie bardzo wysokiej skuteczności redukcji emisji pyłów do powietrza stanowiącej ok. 99,8%. Stężenie pyłów po przejściu przez tkaninę odpylacza workowego będzie nie większe niż 30 mg/m<sup>3</sup> gazów odlotowych.

Po przejściu przez odpylacz workowy pył w 100 % stanowił będzie pył zawieszony PM10. Wobec powyższego emisja pyłów og. = emisji pyłu zaw. PM10 z emitora zbiornika magazynowego Brak jest natomiast danych na temat zawartości pyłu frakcji PM 2,5 w gazach odlotowych po przejściu przez tkaninę filtracyjną, który stanowi część składową pyłu PM10.

Wobec powyższego zwróciliśmy się z zapytaniem w tej sprawie do Pana Zdzisława Pakaszewicza, właściciela firmy „ZUMIO” Zakładu Urządzeń Mechanicznych i Odpylających z siedzibą w Małogoszczy, której przedmiotem działalności jest konstruowanie urządzeń odpylających. Posiłkując się uzyskaną informacją, do obliczeń przyjęto stężenie pyłów PM 2,5 w gazach odlotowych, odprowadzanych do powietrza po odpyleniu na tkaninie filtracyjnej w granicach 3-7 mg/Nm<sup>3</sup>.

Do obliczeń modelowania rozkładu stężeń średniorocznych pyłu PM 2,5 w powietrzu, przyjęto emisję określoną w odniesieniu do górnej wartości granicznej stężenia pyłu PM2,5. wynoszącej 7 mg/m<sup>3</sup> gazów odlotowych.

Średnioroczna ilość paszy, dostarczanej do zbiorników magazynowych zlokalizowanych na terenie Fermy, wynosiła będzie ok. 874 Mg. Na terenie Fermy Drobiu nie są produkowane pasze.

Gazy transportujące paszę po redukcji pyłów wprowadzane są do powietrza emitorem zadaszonym, skierowanym ku dołowi, o średnicy wew. wylotu 0,25 m, znajdującym się na wysokości 2,00 m n.p.t. Temperaturę gazów odlotowych do obliczeń przyjęto równą 273 K.

### czas pracy instalacji:

- **ET-6** - 8 h/a ( zbiornik magazynowy paszy Nr 1 zlokalizowany w sąsiedztwie **budynku inwentarskiego Nr 1**)
- **ET-7** - 8 h/a ( zbiornik magazynowy paszy Nr 2 zlokalizowany w sąsiedztwie **budynku inwentarskiego Nr 2**)
- **ET-8** - 8 h/a ( zbiornik magazynowy paszy Nr 3 zlokalizowany w sąsiedztwie **budynku inwentarskiego Nr 3**)
- **ET-9** - 8 h/a ( zbiornik magazynowy paszy Nr 4 zlokalizowany w sąsiedztwie **budynku inwentarskiego Nr 4**)
- **ET-10** - 8 h/a ( zbiornik magazynowy paszy Nr 5 *planowany do lokalizacji w sąsiedztwie projektowanego **budynku inwentarskiego Nr 5***)

### Emisja **MAKSYMALNA** pyłów ogółem = **pył zaw. PM10**:

Obliczono wg wzoru:

$$\mathbf{Ep. \max. [kg/h] = S} \text{ (stęż. pyłów na wylocie gazów z odpylacza workowego) [mg/m}^3\text{]} \\ * \mathbf{Q} \text{ (wydajność gazów tłoczonych przez sprężarkę) [m}^3\text{/h] / 10}^6$$

gdzie:

*S- wynosi 30 mg/m<sup>3</sup>*

*Q- wynosi 1260 m<sup>3</sup>/h*

$$\mathbf{Ep. PM10 \max = 30 [mg/m}^3\text{]} * 1260 [m}^3\text{/h] / 10}^6 = \mathbf{0,0378 \text{ kg/h}}$$

### Emisja **ROZNA** pyłów ogółem:

Sumaryczną emisję pyłów og. = pył zaw. z emitora zbiornika magazynowego obliczono wg wzoru:

**Eap [Mg/a]** = czas pracy źródła emisji [h/a] \* emisja maksym. [kg/h]

$$E_{ap} = 8 \text{ [h/a]} * 0,0378 \text{ [kg/h]} = \mathbf{0,0003 \text{ Mg/a}}$$

### **Emisja ŚREDNIOROCZNA pyłów ogółem:**

obliczono wg wzoru:

$$\mathbf{E_{\acute{s}r.a. [kg/h]} = \text{emisja roczna [kg/a]} / 8760 \text{ [h/a]}}$$

$$E_{\acute{s}ra} = 0,300 \text{ [kg/a]} / 8760 \text{ [h/a]} = 0,00003 \text{ kg/h}$$

### **Emisja MAKSYMALNA PYŁU ZAWIESZONEGO PM-2,5:**

Obliczono wg wzoru:

**Ep. max. [kg/h]** = **S** (stęż. pyłów na wylocie gazów z odpylacza workowego) [mg/m<sup>3</sup>] \* **Q**

(wydajność gazów tłoczonych przez sprężarkę) [m<sup>3</sup>/h] / 10<sup>6</sup>

gdzie:

*S- wynosi 7,00 mg/m<sup>3</sup>*

*Q- wynosi 1260 m<sup>3</sup>/h*

$$\mathbf{Ep.max \text{ pył zaw. PM 2,5} = 7,00 \text{ [mg/m}^3\text{]} * 1260 \text{ [m}^3\text{/h]} / 10^6 = \mathbf{0,0088 \text{ kg/h}}$$

### **Emisja ROCZNA:**

obliczono wg wzoru:

**Eap [Mg/a]** = czas pracy źródła emisji [h/a] \* emisja maksym. [kg/h]

$$E_{ap} = 8 \text{ [h/a]} * 0,0088 \text{ [kg/h]} = \mathbf{0,000070 \text{ Mg/a}}$$

### **Emisja ŚREDNIOROCZNA:**

obliczono wg wzoru:

$$\mathbf{E_{\acute{s}r.a. [kg/h]} = \text{emisja roczna [kg/a]} / 8760 \text{ [h/a]}}$$

$$E_{\acute{s}ra} = 0,07 \text{ [kg/a]} / 8760 \text{ [h/a]} = 0,000008 \text{ kg/h}$$

## **EMISJA NIEZORGANIZOWANA**

### **Spalanie oleju napędowego w silnikach spalinowych pojazdów**

Ilość powstających zanieczyszczeń w wyniku pracy silników pojazdów, zarówno z zapłonem samoczynnym, uzależniona jest wg danych literaturowych od szeregu czynników: stopnia zużycia, typu silnika, stopnia rozregulowania itp. W opracowaniu posłużono się danymi literaturowymi zaczerpniętymi z "Ochrona powietrza atmosferycznego" - J.Juda i St.Chruściel, „Paliwa, oleje i smary”, oraz innych danych literaturowych.

#### **- SILNIKI Z ZAPŁONEM SAMOCZYNNYM (DIESLA):**

Do spalenia 1 kg oleju napędowego, przy współczynniku nadmiaru powietrza równym: 1,0 potrzeba 14,50 kg powietrza.

Ilość powstających spalin wynosi:

$$M_{sp} = (1 * 14,5 * 1,70) + 1 = 25,65$$

$$M_{sp} = 25,650 \text{ kg spalin/ kg ON}$$

- gęstość ON wynosi:  $0,840 \text{ kg/dm}^3$ ,

- gęstość spalin wynosi:  $1,260 \text{ kg/Nm}^3$ ,

- Ilość powstających spalin wyrażona [  $\text{Nm}^3$  ] wynosi:

$$V_{sp} = (25,650 / 1,260) * 0,840 = 17,00 \text{ Nm}^3/\text{dm}^3$$

#### **tlenek węgla:**

udział CO w spalinach wynosi 0,10 % , przy gęstości CO równej ,  $r_{CO} = 1,250 \text{ kg/Nm}^3$ , stężenie CO w spalinach wynosi:

$$d = 17,00 * 0,001 * 1,250 = 0,021375 \text{ kg/dm}^3 = 21,375 \text{ kg/m}^3$$

#### **dwutlenek azotu:**

udział  $\text{NO}_2$  w spalinach wynosi  $60,0 \text{ cm}^3/\text{m}^3$ , przy gęstości  $\text{NO}_2$  równej

$$r_{\text{NO}_2} = 2,054 \text{ kg/Nm}^3, \text{ stężenie } \text{NO}_2 \text{ w spalinach wynosi:}$$

$$d = 17,00 * 60,0 * 10^{-6} * 2,054 = 0,002107 \text{ kg/dm}^3 = 2,107 \text{ kg/m}^3$$

**węglowodory alifatyczne (WA):**

udział WA w spalinach wynosi 0,04 % , przy gęstości WA równej ,  
 $r_{wa} = 5,089 \text{ kg/Nm}^3$ , stężenie WA w spalinach wynosi:

$$d = 17,00 * 0,0004 * 5,089 = 0,034809 \text{ kg/dm}^3 = 34,809 \text{ kg/m}^3$$

**formaldehyd HCHO (aldehydy):**

wg danych literat. ze spalania 1 kg ON powstaje 0,780 g HCHO  
zakładając gęstość ON,  $r = 0,840 \text{ kg/dm}^3$  stężenie wynosi:

$$d = 0,000780 * 0,840 = 0,000655 \text{ kg/dm}^3 = 0,655 \text{ kg/m}^3$$

**stężenie SO<sub>2</sub>:**

wg PN-92/C-6051, zawartość siarki w ON wynosi: 0,30 % , co przy  
gęstości ON  $r = 0,840 \text{ kg/dm}^3$  daje:

$$d = 0,003 * 0,840 * 2 = 0,0050 \text{ kg/dm}^3 = 5,040 \text{ kg/m}^3$$

**stężenia sadzy:**

wg danych literat. zawartość sadzy w spalinach silników diesla  
wynosi:

$$5,00 \text{ g/kg} , \quad d = 0,005 * 0,840 = 0,0042 \text{ kg/dm}^3 = 4,200 \text{ kg/m}^3$$

**Zestawienie wskaźników emisji ze spalania oleju napędowego:**

Substancja zanieczyszczająca	Wskaźnik emisji [ kg/m <sup>3</sup> ON]
1. tlenek węgla	21,375
2. dwutlenek azotu	2,107
3. dwutlenek siarki	5,040
4. węglowodory alifatyczne	34,809
5. formaldehyd (HCHO)	0,655
6. sadza	4,200

**Udział procentowy poszczególnych rodzajów pojazdów:**

Maksymalna, szacunkowa ilość pojazdów przemieszczających się na  
terenie Fermi w roku wyniesie ok. 2 szt./dobę, tj. ok. 730 szt./rok,



**Czas trwania czynności manewrowania** (pracujący silnik pojazdu) **w roku** i średnim czasie przejazdu ok. 3-5 min./ 1 pojazd, wyniesie:  
730 szt. pojazdów (**siln.diesla**) / a \* 4 min = ok. **47 h/a**

**Emisja zanieczyszczeń z silników z zapłonem samoczynnym :**

Do obliczeń przyjęto założenia:

- średnia moc silnika wynosi ok. 110 KM = 150 kW.
- w czasie manewrowania i przejazdu obciążenie mocy silnika wynosi ok. 30 %
- sprawność silnika przy mocy 30 % - wynosi ok. 31 %
- wartość opałowa oleju napędowego wynosi ok. 41500 kJ/kg
- ilość samochodów max. 5 szt./a
- średni czas pracy silnika w czasie manewrowania i przejazdu: 4 min/szt.
- czas pracy w przypadku silników z zapłonem samoczynnym: **47 h/a**

**Obliczanie ilości spalanej paliwa w ciągu godziny przez jeden pojazd:**

$$B = (150 * 3,6 * 0,3 * 1000) / 41500 * 0,31 = 12,592 \text{ kg/h} = 14,990 \text{ dm}^3/\text{h} = 0,0150 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wielkość emisji zanieczyszczeń w przypadku pojazdów wyposażonych w silniki diesla obliczono wg wzorów:

**Emisja maksymalna:**

$$E_{max} = d \text{ [kg/m}^3\text{]} * B_{max} \text{ [m}^3/\text{h}\text{]} , \text{ gdzie:}$$

d - wskaźnik emisji danego zanieczyszczenia,

$$B_{max} = 12,592 \text{ kg/h} * 0,05 \text{ h (łączny czas pracy wysokoprężn. silników pojazdów na placu manewrowym i drodze dojazdowej)} = 0,630 \text{ kg/h} = 0,750 \text{ dm}^3/\text{h} = 0,0008 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\begin{aligned} E_{CO_{max}} &= 21,375 \text{ kg/m}^3 * 0,0008 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,0171 \text{ kg/h}} \\ E_{NO2_{max}} &= 2,107 \text{ kg/m}^3 * 0,0008 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,0017 \text{ kg/h}} \\ E_{WA_{max}} &= 34,809 \text{ kg/m}^3 * 0,0008 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,0278 \text{ kg/h}} \\ E_{FA_{max}} &= 0,655 \text{ kg/m}^3 * 0,0008 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,0005 \text{ kg/h}} \\ E_{SO2_{max}} &= 5,040 \text{ kg/m}^3 * 0,0008 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,0040 \text{ kg/h}} \\ E_{sadza \text{ max}} &= 4,200 \text{ kg/m}^3 * 0,0008 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,0034 \text{ kg/h}} \end{aligned}$$

**Emisja roczna:**

Emisję roczną zanieczyszczeń obliczono według wzoru:

$$E_a = d * B_a, \text{ gdzie:}$$

- **Roczne zużycie paliwa (oleju napędowego):**

Czas pracy stanowiska podczas manewrowania i przejazdu pojazdów z silnikami diesla wynosi ok. 47 h/a.

$$B_a = 12,592 * 47 \text{ h/a} = 11,186 \text{ kg/a}$$

$$11,186 \text{ kg/a} / 0,840 \text{ kg/dm}^3 = 9,396 \text{ dm}^3/\text{a} = \mathbf{0,01 \text{ m}^3/\text{a}}$$

$$E_{CO_a} = 21,375 \text{ kg/m}^3 * 0,01 \text{ m}^3/\text{a} = \mathbf{0,0002 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{NO_{2a}} = 2,107 \text{ kg/m}^3 * 0,01 \text{ m}^3/\text{a} = \mathbf{0,00002 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{WA_a} = 34,809 \text{ kg/m}^3 * 0,01 \text{ m}^3/\text{a} = \mathbf{0,0003 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{FA_a} = 0,655 \text{ kg/m}^3 * 0,01 \text{ m}^3/\text{a} = \mathbf{0,000007 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{SO_{2a}} = 5,040 \text{ kg/m}^3 * 0,01 \text{ m}^3/\text{a} = \mathbf{0,00005 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{\text{sadza max}} = 4,200 \text{ kg/m}^3 * 0,01 \text{ m}^3/\text{a} = \mathbf{0,00004 \text{ Mg/a}}$$

- **SILNIKI Z ZAPŁONEM ISKROWYM (BENZYNOWE):**

Ze spalania 1 kg benzyny bezołowiowej, przy współczynniku nadmiaru powietrza równym: 0,99 ilość powstających spalin wynosi:  $M_{sp} = (1 * 14,9 * 0,99) + 1 = 15,750$

$M_{sp}$  średnio = 15,750 kg spalin/ kg benzyny

- gęstość benzyny wynosi: 0,745 kg/dm<sup>3</sup>,

- gęstość spalin wynosi: 1,260 kg/Nm<sup>3</sup>,

- Ilość powstających spalin wyrażona w [ Nm<sup>3</sup> ] wynosi:

$$V_{sp} = (15,750 / 1,260) * 0,745 = 9,313 \text{ Nm}^3/\text{dm}^3$$

stężenie CO:

wg, danych literat. ze spalania 1 kg benzyny powstaje 465,6 g CO, zakładając gęstość benzyny bezołowiowej  $r = 0,745 \text{ kg/dm}^3$  stężenie wynosi:

$$d = 0,4656 * 0,745 = 0,347 \text{ kg/dm}^3 = 346,872 \text{ kg/m}^3$$

stężenie NO<sub>2</sub>:

wg, danych literat. udział NO<sub>2</sub> w spalinach wynosi 32,75 cm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>, zakładając gęstość NO<sub>2</sub>, r = 2,054 kg/Nm<sup>3</sup>, stężenie wynosi:

$$d = 9,313 * 32,75 * 10^{-6} * 2,054 = 0,00063 \text{ kg/dm}^3 = 0,626 \text{ kg/m}^3$$

stężenie węglowodorów alifatycznych:

wg, danych literat. ze spalania 1 kg benzyny powstaje 23,28 g WA, zakładając gęstość benzyny bezołowiowej, r = 0,745 kg/dm<sup>3</sup> stężenie wynosi:

$$d = 23,80 * 0,745 = 0,017 \text{ kg/dm}^3 = 17,344 \text{ kg/m}^3$$

stężenie formaldehydu:

wg, danych literat. udział HCHO w spalinach wynosi: 29,7 cm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>, zakładając gęstość HCHO, r = 1,339 kg/Nm<sup>3</sup>, stężenie wynosi:

$$d = 9,313 * 29,7 * 10^{-6} * 1,339 = 0,00037 \text{ kg/dm}^3 = 0,370 \text{ kg/m}^3$$

stężenie SO<sub>2</sub>:

wg, danych literat. ze spalania 1 kg benzyny powstaje 1,860 g SO<sub>2</sub>, zakładając gęstość benzyny bezołowiowej r = 0,745 kg/dm<sup>3</sup> stężenie wynosi:

$$d = 0,00186 * 0,745 = 0,001386 \text{ kg/dm}^3 = 1,386 \text{ kg/m}^3$$

**Zestawienie wskaźników emisji ze spalania benzyny bezołowiowej:**

Substancja zanieczyszczająca	Wskaźnik emisji [ kg/m <sup>3</sup> benzyny]
1. tlenek węgla	346,872
2. dwutlenek azotu	0,626
3. dwutlenek siarki	1,386
4. węglowodory alifatyczne	17,344
5. formaldehyd (HCHO)	0,370

Maksymalna, szacunkowa ilość pojazdów przemieszczających się w roku wyniesie ok. 260 szt./rok.

- **Czas trwania czynności** (pracujący silnik pojazdu) **w roku** przy średnim czasie przejazdu ok. 2 min./ 1 pojazd, wyniesie:  
260 szt. pojazdów (**siln.benz.**) / a \* 2 min = ok. **9 h/a**

◇ **Emisja zanieczyszczeń z silników z zapłonem iskrowym (benzyn.)**

Do obliczeń przyjęto założenia:

- średnia moc silnika wynosi ok. 60 KM = 44.20 kW.
- w czasie manewrowania obciążenie mocy silnika wynosi max. ok. 30 %
- sprawność silnika przy mocy 30 % - wynosi ok. 28 %
- wartość opałowa benzyny wynosi ok. 44000 kJ/kg
- ilość samochodów poddanych serwisie: max. 260 szt./a
- średni czas pracy silnika w czasie manewrowania: 2 min/szt.
- czas pracy wynosi w przypadku silników benzynowych: **9 h/a**
- Obliczanie ilości spalanej paliwa w ciągu godziny przez jeden pojazd:  
 $B = (44,20 * 3,6 * 0,3 * 1000) / 44000 * 0,28 = 3,875 \text{ kg/h} = 5,201 \text{ dm}^3/\text{h}$

**Wielkość emisji zanieczyszczeń z silników w przypadku pojazdów wyposażonych w silniki benzynowe:**

**Emisja maksymalna:**

$$E_{max} = d [\text{kg}/\text{m}^3] * B_{max} [\text{m}^3/\text{h}], \text{ gdzie:}$$

$d$  - wskaźnik emisji danego zanieczyszczenia,

$$B_{max} \text{ (max. ilość benz. zużywanej /h)} = B * \text{ilość poj./h}$$

$$B_{max} = 3,875 \text{ kg/h} * 0,05 \text{ h (łączny czas pracy benz. silnika pojazdu)} \\ = 0,194 \text{ kg/h} = 0,260 \text{ dm}^3/\text{h} = 0,00026 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{CO_{max}} = 346,872 \text{ kg}/\text{m}^3 * 0,00026 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,0902 \text{ kg/h}}$$

$$E_{NO2_{max}} = 0,626 \text{ kg}/\text{m}^3 * 0,00026 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,0002 \text{ kg/h}}$$

$$E_{WA_{max}} = 17,344 \text{ kg}/\text{m}^3 * 0,00026 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,0045 \text{ kg/h}}$$

$$E_{FA_{max}} = 0,370 \text{ kg}/\text{m}^3 * 0,00026 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,0001 \text{ kg/h}}$$

$$E_{SO2_{max}} = 1,386 \text{ kg}/\text{m}^3 * 0,00026 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{0,0004 \text{ kg}}$$

**Emisja roczna:**

*Emisję roczną zanieczyszczeń obliczono według wzoru:*

$$E_a = d * B_a, \text{ gdzie:}$$

*d - wskaźnik emisji*

*B<sub>a</sub> - roczna ilość zużytego paliwa*

- **Roczne zużycie paliwa (benzyny) :**

*Czas pracy silników benzynowych wynosi ok. 9h/a*

$$B_a = 0,194 \text{ kg/h} * 9 \text{ h/a} = 1,746 \text{ kg/a}$$

$$1,746 \text{ kg/a} / 0,745 \text{ kg/dm}^3 = 2,344 \text{ dm}^3/\text{a} = \mathbf{0,0023}$$

**m<sup>3</sup>/a**

$$E_{CO_a} = 346,872 \text{ kg/m}^3 * 0,0023 \text{ m}^3/\text{a} = \mathbf{0,0008 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{NO_{2a}} = 0,626 \text{ kg/m}^3 * 0,0023 \text{ m}^3/\text{a} = \mathbf{0,0000014 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{WA_a} = 17,344 \text{ kg/m}^3 * 0,0023 \text{ m}^3/\text{a} = \mathbf{0,000040 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{FA_a} = 0,370 \text{ kg/m}^3 * 0,0023 \text{ m}^3/\text{a} = \mathbf{0,0000007 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{SO_{2a}} = 1,368 \text{ kg/m}^3 * 0,0023 \text{ m}^3/\text{a} = \mathbf{0,000003 \text{ Mg/a}}$$

***Emisja zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego w silniku agregatu prądotwórczego.***

Ferma w Koziej Górze wyposażona jest w awaryjne źródło wytwarzania energii elektrycznej, w sytuacjach braku dostawy energii elektrycznej. Agregat prądotwórczy zasilany będzie olejem napędowym. Szacowany czas pracy w ciągu roku wyniesie ok. 20 h/a.

Max. zużycie oleju napędowego przez agregat szacuje się na ok. 18 l/h = 0,3024 Mg/a.

Spaliny odprowadzane będą do powietrza emitorem stalowym o średnicy  $\phi$  0,11 m, którego wylot będzie znajdował się na wysokości 2,5 m.

Emisję pyłów i gazów do powietrza z agregatu obliczono z wzorów:

**Emisja maksymalna:**

$$E_{max} = d \text{ [kg/m}^3\text{]} * B_{max} \text{ [m}^3\text{/h]} , \text{ gdzie:}$$

*d* - wskaźnik emisji danego zanieczyszczenia,

$$E_{CO_{max}} = 21,375 \text{ kg/m}^3 * 0,018 \text{ m}^3\text{/h} = \mathbf{0,385 \text{ kg/h}}$$

$$E_{NO_{2max}} = 2,107 \text{ kg/m}^3 * 0,018 \text{ m}^3\text{/h} = \mathbf{0,038 \text{ kg/h}}$$

$$E_{WA_{max}} = 34,809 \text{ kg/m}^3 * 0,018 \text{ m}^3\text{/h} = \mathbf{0,627 \text{ kg/h}}$$

$$E_{FA_{max}} = 0,655 \text{ kg/m}^3 * 0,018 \text{ m}^3\text{/h} = \mathbf{0,012 \text{ kg/h}}$$

$$E_{SO_{2max}} = 5,040 \text{ kg/m}^3 * 0,018 \text{ m}^3\text{/h} = \mathbf{0,091 \text{ kg/h}}$$

$$E_{\text{sadza max}} = 4,200 \text{ kg/m}^3 * 0,018 \text{ m}^3\text{/h} = \mathbf{0,076 \text{ kg/h}}$$

**Emisja roczna:**

Czas pracy agregatu wynosi 20 h/a

$$E_{CO_a} = 0,385 \text{ kg/h} * 20 \text{ h/a} = \mathbf{0,007 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{NO_{2a}} = 0,038 \text{ kg/h} * 20 \text{ h/a} = \mathbf{0,0007 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{WA_a} = 0,627 \text{ kg/h} * 20 \text{ h/a} = \mathbf{0,012 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{FA_a} = 0,012 \text{ kg/h} * 20 \text{ h/a} = \mathbf{0,0002 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{SO_{2a}} = 0,091 \text{ kg/h} * 20 \text{ h/a} = \mathbf{0,0018 \text{ Mg/a}}$$

$$E_{\text{sadza max}} = 0,076 \text{ kg/h} * 20 \text{ h/a} = \mathbf{0,0015 \text{ Mg/a}}$$

Mając na uwadze określone powyżej ilości substancji zanieczyszczających, które będą wprowadzane do powietrza w wyniku przemieszczania się i manewrowania pojazdów na terenie Fermy, można stwierdzić, że masa zanieczyszczeń wprowadzanych jest niewielka.

Ponieważ zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza w sposób niezorganizowany, brak jest możliwości sporządzenia obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w środowisku, w sposób zgodny z wymaganiami metodyki referencyjnej.

### **Emisja zanieczyszczeń z napełniania zbiorników magazynowych gazem propanem.**

Na terenie projektowanej Fermy w Koziej Górze, zainstalowano 4 zbiorniki do magazynowania płynnego gazu propan, o pojemności 6,700 m<sup>3</sup> każdy. Łączna pojemność magazynowa zbiorników będzie wynosiła 26,800 m<sup>3</sup>.

Magazynowany gaz będzie wykorzystywany na potrzeby zasilania nagrzewnic zainstalowanych w budynkach inwentarskich. Roczne zużycie gazu płynnego na potrzeby opalania urządzeń grzewczych wynosić będzie ok. 36 046 m<sup>3</sup> (*Faza gazowa paliwa*).

Gaz płynny stanowi gaz węglowodorowy (*C3- propan*), który w temperaturze otoczenia oraz pod niewielkim ciśnieniem ulega skropleniu i przechodzą w stan ciecży. Gazy charakteryzuje się następującymi parametrami:

<i>Wzór chemiczny</i>	<i>C<sub>3</sub>H<sub>8</sub></i>
<i>Temperatura wrzenia(przy 760mmHg)</i>	<i>42<sup>o</sup>C</i>
<i>Gęstość gazu w kg/m<sup>3</sup></i>	<i>1,97</i>
<i>Temperatura samozapalenia</i>	<i>500<sup>o</sup>C</i>
<i>Klasa wybuchowości</i>	<i>II</i>

Emisja zanieczyszczeń następuje w wyniku:

*procesu opróżniania autocysterny*, podczas którego przy rozłączaniu elastycznych przewodów do przetaczania gazu ok. 0,020 dm<sup>3</sup> po przejściu z fazy płynnej do fazy lotnej gazu jest wprowadzane w czasie jednego rozładunku autocysterny do powietrza. Czas emisji szacowany jest na ok. 2-3 sekund.

Z uwagi na znikomą ilość wprowadzanego do powietrza gazu płynnego, stanowiącego mieszaninę węglowodorów alifatycznych, mało toksycznych, których wystąpienie w powietrzu nie wpłynie na zmianę komponentów środowiska naturalnego, analizę uciążliwości emisji do powietrza gazu z ww. operacji technicznych na tym etapie zakończono.

## • Wyniki obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza:

Modelowanie poziomów substancji w powietrzu przeprowadzono zgodnie z metodyką referencyjną przedstawioną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. (Dz.U. Nr 16, poz.87). oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 poz. 1031). Obliczenia rozprzestrzeniania się stężeń emitowanych zanieczyszczeń wykonano przy użyciu programu **ZANAT wersja - 6.02**.

Prawa autorskie: A.Biernacki, M.Józwiak, J.Szymczyk.

### - **Określenie aerodynamicznej szorstkości terenu:**

Do obliczeń komputerowych rozprzestrzeniania się powstających stężeń zanieczyszczeń przyjęto współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu  $z_0$  [m], jako wartość średnią ważoną dla poszczególnych rodzajów terenu otaczającego analizowany obiekt i ich udział procentowy:

1. Łąki, pastwiska -  $z_0$  [m] dla roku = 0,02 średni udział powierzchni = ok.57 %
2. Lasy-  $z_0$  [m] dla roku = 2,0 średni udział powierzchni = ok.43 %

**Średnia wartość  $z_0$  [m] = (0,02 \* 0,57) + (2,0 \* 0,43) = 0,869**

Wielkości przyjętych do uśrednienia współczynników odczytano z tabeli 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r., *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

### - **Aktualny stan jakości powietrza:**

Do obliczeń przyjęto aktualny stan zanieczyszczenia powietrza amoniakiem i siarkowodorem w wysokość 10 % wartości uśrednienia dla roku, w przypadku pyłu zawieszonego, SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>, tło przyjęto wg informacji udzielonej przez WIOŚ w Olsztynie. Z uwagi na brak dopuszczalnych stężeń średniorocznych CO, tło przyjęto do obliczeń w wysokości 0,0 ug/m<sup>3</sup>.

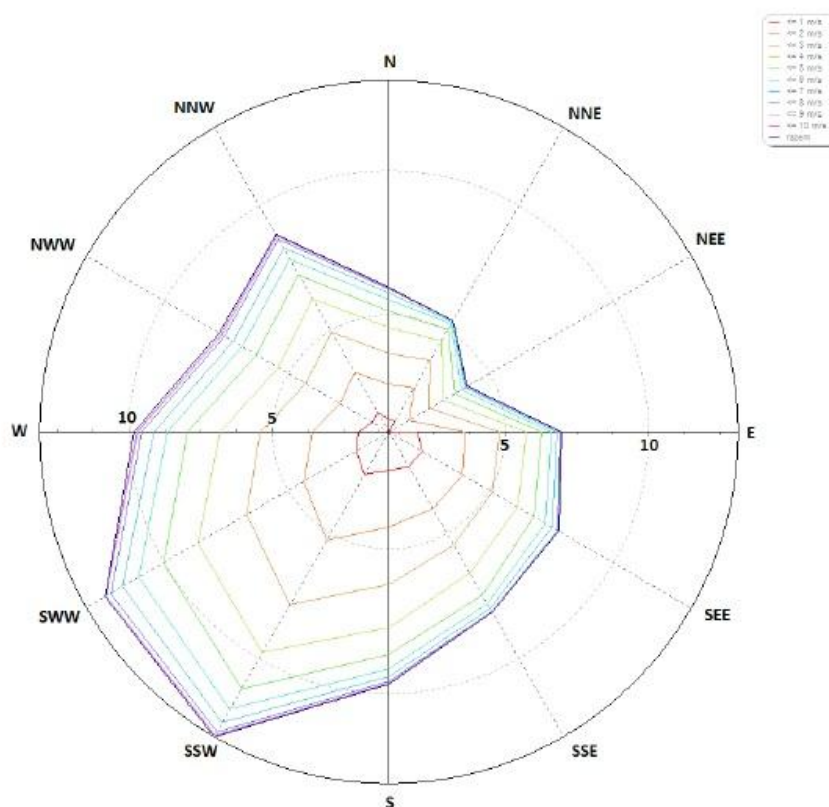


♦ **Określenie warunków meteorologicznych:**

Obliczenia prowadzono z uwzględnieniem warunków meteorologicznych, które podano ze stacji OLSZTYN :

- średnia temperatura powietrza w roku 6,9 °C
- wysokość anemometru: 14 m

Róża roczna wiatrów – stacja meteorologiczna Olsztyn Dajtki



OLSZTYN./Roczna róża wiatrów/

12.0,		280.0,		29209,		12.0,		rok				
1, 1,	4,	14,	19,	6,	15,	17,	12,	6,	10,	7,	12,	15,
1, 2,	49,	27,	58,	60,	46,	54,	69,	58,	72,	52,	44,	36,
1, 3,	101,	51,	105,	107,	128,	104,	130,	116,	109,	90,	85,	56,
1, 4,	101,	82,	143,	196,	237,	194,	270,	278,	202,	142,	150,	118,
1, 5,	12,	5,	14,	25,	16,	20,	33,	33,	28,	31,	19,	17,
1, 6,	130,	94,	224,	268,	234,	273,	258,	163,	164,	137,	199,	155,
2, 1,	5,	6,	9,	8,	7,	8,	8,	6,	3,	5,	6,	9,
2, 2,	69,	46,	77,	62,	49,	48,	79,	64,	70,	56,	79,	56,
2, 3,	103,	54,	100,	102,	88,	105,	156,	143,	93,	91,	127,	74,
2, 4,	124,	67,	175,	159,	221,	242,	318,	268,	181,	153,	144,	127,
2, 5,	9,	8,	12,	15,	10,	16,	26,	22,	17,	14,	20,	7,
2, 6,	83,	52,	119,	133,	115,	157,	183,	118,	100,	69,	85,	85,
3, 1,	1,	0,	1,	1,	0,	2,	1,	0,	1,	3,	0,	1,
3, 2,	66,	46,	61,	59,	43,	61,	75,	62,	52,	56,	78,	59,
3, 3,	97,	66,	79,	75,	104,	117,	150,	156,	150,	113,	137,	97,
3, 4,	105,	97,	150,	141,	187,	282,	359,	321,	232,	152,	157,	95,
3, 5,	8,	5,	9,	11,	15,	18,	37,	26,	22,	26,	16,	13,
3, 6,	43,	29,	51,	64,	78,	102,	127,	109,	78,	59,	80,	52,
4, 2,	38,	31,	44,	32,	27,	49,	43,	38,	25,	35,	45,	46,
4, 3,	85,	47,	70,	85,	76,	95,	157,	128,	103,	122,	149,	102,
4, 4,	91,	74,	129,	131,	168,	215,	293,	345,	235,	126,	160,	90,
4, 5,	5,	4,	8,	13,	15,	25,	23,	22,	23,	26,	15,	7,
4, 6,	11,	10,	21,	38,	44,	49,	51,	39,	27,	18,	30,	15,
5, 2,	0,	5,	4,	3,	3,	5,	3,	1,	0,	2,	5,	4,
5, 3,	48,	54,	56,	52,	55,	64,	108,	82,	82,	79,	101,	69,
5, 4,	73,	72,	82,	112,	146,	165,	258,	289,	224,	147,	149,	87,
5, 5,	12,	7,	10,	23,	53,	44,	49,	37,	24,	25,	24,	5,
6, 3,	13,	22,	19,	23,	17,	29,	26,	29,	18,	23,	36,	35,
6, 4,	49,	55,	80,	111,	82,	113,	217,	256,	186,	144,	144,	85,
7, 3,	5,	6,	7,	11,	10,	10,	9,	5,	4,	4,	16,	7,
7, 4,	19,	32,	52,	73,	53,	70,	145,	189,	139,	103,	113,	53,
8, 3,	0,	0,	0,	0,	1,	0,	0,	0,	0,	1,	1,	0,
8, 4,	11,	18,	24,	63,	25,	46,	113,	139,	125,	99,	103,	41,
9, 4,	3,	9,	12,	9,	7,	16,	32,	49,	38,	33,	29,	12,
10, 4,	5,	2,	6,	4,	4,	7,	8,	13,	11,	13,	11,	4,
11, 4,	1,	1,	2,	2,	1,	1,	12,	9,	26,	19,	10,	1,

Obszar objęty analizą opisano siatką współrzędnych prostokątnych: XO = 0,0 ; YO = 0,0 ; XL = -50,0 ; XP = 400,0 ; YD = -50,0 ; YG = 400,0 ; DXY = 50,0 m , w której zlokalizowane są poddane analizie emitory oraz dodatkowe punkty obliczeniowe wyznaczone na granicy działki Fermy w Koziej Górze.

## **OBLICZENIA Nr 1. EMISJA AMONIAKU I SIARKOWODORU Z EMITORÓW OBIEKTÓW HODOWLANYCH.**

Pracę emitorów wentylacji obiektów hodowlanych (emisja amoniaku i siarkowodoru) rozpatrywano biorąc pod uwagę pięć podokresów emisji (*pracy analizowanych źródeł*), które wyodrębniono w czasie trwania roku.

Przy obliczaniu procentowego udziału czasu pracy źródeł w roku emisji posłużono się wzorem:

$$Cemis = \text{ilość godz. pracy źródła emisji} / \text{ilość godzin w sezonie w którym źródła pracują}$$

### **PODOKRESY PRACY INSTALACJI DO CHOWU INDYKÓW W ROKU**

#### **OBLICZENIA NR 1 - EMISJA $NH_3$ i $H_2S$**

1. **PODOKRES NR 1 - czas trwania wynosi ok. 1344 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji :**

- Budynek nr 1 ( 28-31 tydzień chowu) .
- Budynek nr 2 ( 28-31 tydzień chowu) .
- Budynek nr 3 ( 28-31 tydzień chowu) .
- Budynek nr 4 ( 28-31 tydzień chowu) .
- Budynek nr 5 ( 28-31 tydzień chowu) .

$$Cemis = 1344 \text{ h/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,153}$$

2. **PODOKRES NR 2 - czas trwania wynosi ok. 1344 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji :**

- Budynek nr 1 ( 32-35 tydzień chowu) .
- Budynek nr 2 ( 32-35 tydzień chowu)
- Budynek nr 3 ( 32-35 tydzień chowu)
- Budynek nr 4 ( 32-35 tydzień chowu)
- Budynek nr 5 ( 32-35 tydzień chowu)

$$Cemis = 1344 \text{ h/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,153}$$

3. **PODOKRES NR 3 - czas trwania wynosi ok. 1344 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji :**

- *Budynek nr 1 ( 36-39 tydzień chowu) .*
- *Budynek nr 2 (36-39 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 3 (36-39 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 4 (36-39 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 5 (36-39 tydzień chowu)*

**Cemis** = 1344 h/a / 8760 h/a = **0,153**

4. **PODOKRES NR 4 - czas trwania wynosi ok. 1344 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji :**

- *Budynek nr 1 ( 40-43 tydzień chowu) .*
- *Budynek nr 2 (40-43 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 3 (40-43 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 4 (40-43 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 5 (40-43 tydzień chowu)*

**Cemis** = 1344 h/a / 8760 h/a = **0,153**

5. **PODOKRES NR 5 - czas trwania wynosi ok. 1344 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji:**

- *Budynek nr 1 ( 44-47 tydzień chowu) .*
- *Budynek nr 2 (44-47 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 3 (44-47 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 4 (44-47 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 5 (44-47 tydzień chowu)*

**Cemis** = 1344 h/a / 8760 h/a = **0,153**

6. **PODOKRES NR 6 - czas trwania wynosi ok. 840 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji \_:**

- *Budynek nr 1 ( 48-52 tydzień chowu) .*
- *Budynek nr 2 (48-52 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 3 (48-52 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 4 (48-52 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 5 (48-52 tydzień chowu)*

**Cemis** = 840 h/a / 8760 h/a = **0,096**

**Do obliczeń przyjęto:****Nr 1 . stężenia maksymalne i warunki ich występowania, stężenia średnie i warunki ich występowania, PERCENTYLA S 99,8% oraz analizę stężeń zanieczyszczeń w węzłach sieci współrzędnych prostokątnych i punktach swobodnych:**

- ⇒ CEMISY rzeczywiste,
- ⇒ emisje maksymalne i odpowiadające im prędkości wylotu gazów odlotowych z emitorów w przypadku obl. **Nr 1** tj.  $S_{mm}$  oraz zasięgu oddziaływania stężeń, częstości przekraczania założonych poziomów stężeń w podokresach pracy emitorów.
- ⇒ różę wiatrów stosownie do sezonu : OLSZTYN.rok
- ⇒ współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu przyjęto jako wartość średnią ważoną dla typu terenów otaczających Fermę, na podstawie tabeli nr.4 Dz.U. Nr 16, poz.87 z dn 26.01.2010 r. w wysokości  $z_0 = 0,869$  stała w czasie trwania roku.
- ⇒ wysokość anemometru 14 m n.p.t.
- ⇒ tło zanieczyszczenia powietrza  $NH_3$  i  $H_2S$ , przyjęto w wysokości 10 % wartości uśrednienia dla roku.

- **Wyniki obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza:**

**AMONIAK****GÓRNE OGRANICZENIE SUMY STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH DLA ZESPOŁU EMITORÓW**

bez badania niejednoczesności pracy emitorów w podokresach czasu

nr	nazwa zanieczyszczenia	0.1 * D1	stężenie maksymalne
1	AMONIAK	40,000	13693,900 [ug/m <sup>3</sup> ]

Po wykonaniu obliczeń wstępnych w zakresie zgodnym z poz. 2.5 i 2.6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16 z 2010r. poz. 87) stwierdzono, że w przypadku amoniaku nie został spełniony warunek /3.2/ tj., kryterium dla zespołu emitorów  $\Sigma S_{mm} \leq 0,1 * D_1$ .

W tym stanie rzeczy, przeprowadzono dalszą analizę w zakresie obliczenia rozkładu maksymalnych stężeń substancji w powietrzu

uśrednionych dla 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek określony wzorem /3.4/  $S_{mm} \leq D_1$ .

Obliczenia rozkładu stężeń substancji w powietrzu wykazały, że nie został spełniony warunek określony wzorem /3.4/  $S_{mm} \leq D_1$ . Stężenie amoniaku jest większe od  $D_1$ .

Z przeprowadzonych obliczeń także wynika, że dla zespołu emitorów nie został spełniony warunek /3.5/  $S_{mm} \leq 0,1 * D_1$ . Wobec powyższego obliczono rozkład stężeń substancji w powietrzu w sieci współrzędnych prostokątnych, uśrednionych dla roku oraz sprawdzono czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek /3.6/  $S_a \leq D_a - R$ .

Obliczenia wykazały, że ww. warunek został spełniony w przypadku każdego z punktu obserwacji.

Mając na uwadze, że nie został spełniony warunek określony wzorem /3.4/  $S_{mm} \leq D_1$ , przeprowadzono dalszą analizę, mającą na celu ustalenie czy częstość przekroczenia wartości  $D_1$  przez stężenie  $NH_3$  uśrednione dla jednej godziny, jest nie większa niż 0,2 % czasu w roku. Ustalono, że przekroczenia ww. kryterium dotyczy czterech punktów obliczeniowych tj:

Nr 114 - o współrzędnych  $X = 350$  m ;  $Y = 550$  m;

Nr 115 - o współrzędnych  $X = 400$  m;  $Y = 550$  m;

Ww. punkty zlokalizowane są na terenie Fermy, do którego prowadzący instalację posiada tytuł prawny. Posiłkując się informacją zawartą w punkcie 3 ww. rozporządzenia MŚ z dnia 26.01.2010r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.*

Nr 16 z 2010r. poz. 87), teren działki przedmiotowej Fermy wyłączono z obszaru objętego obliczeniami.

Analiza powyższego kryterium w pozostałych punktach obserwacji, nie wykazała przekroczeń wartości  $D_1$   $\text{NH}_3$  uśrednionego dla jednej godziny, wynoszącego 0,2 % czasu w roku.

W tym stanie rzeczy, dopuszczalny poziom  $\text{NH}_3$  w powietrzu, uznano za dotrzymany.

Zgodnie z zapisami pkt. 3.2. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji do powietrza* (Dz. U. Nr 16, poz. 87), jeśli w odległości mniejszej niż  $10h_{\max}$  od zespołu emitorów, znajduje się zabudowa mieszkalna, większa niż parterowa to istnieje, obowiązek uwzględnienia ww. zabudowy mieszkalnej wraz z jej wysokością, w obliczeniach modelowania rozkładu stężeń substancji w powietrzu oraz opadu pyłów. W tym przypadku, występowanie najbliższej zabudowy mieszkalnej analizowano w promieniu ok. 68 m (*najwyższy emitor posiada wysokość 6,80 m [emitor wyrzutni mechanicznej bud. Nr 5]\* 10*).

Należy zaznaczyć, że analizą objęto teren w promieniu ok. 340 m. Ponadto, celem ustalenia poziomów stężeń substancji w powietrzu, jakie mogą wystąpić poza terenem działki na której znajduje się instalacja do chowu indyków, wzdłuż granicy terenu Fermy w Koziej Górze, *wyznaczono dodatkowe punkty obserwacji, które uwzględniono w obliczeniach.*

Wszystkie wartości stężeń  $\text{NH}_3$  obliczone w dodatkowych punktach obserwacji, nie przekraczają wartości  $D_1$

## Wyniki obliczeń w węzłach swobodnych

## ZANIECZYSZCZENIE NR 1 - AMONIAK

ZANIECZYSZCZENIE NR 1 - AMONIAK

dopuszczalne D1 = 400.00 [ug/m3] Da = 50.000 [ug/m3]

tło stężenia R = 5.00 [ug/m3]

numer wezla -	wspolrzedne wezla x y z [m] [m] [m]			stężenie srednie+R [ug/m3]	czestosc przechr. [%]	stężenia 1-godz. Smax S99.8 [ug/m3] [ug/m3]	
1	389	772	0	6.101	.000v	64.54	42.41
2	452	762	0	6.243	.000v	61.64	40.43
3	496	78	0	5.210	.000v	33.28v	16.37
4	587	705	0	6.250	.000v	62.10	39.63
5	474	535	0	9.267^	.000v	211.07	121.59^
6	480	522	0	8.628	.000v	206.64	115.18
7	408	387	0	6.123	.000v	100.60	56.58
8	233	484	0	5.818	.000v	104.97	46.56
9	547	654	0	7.247	.000v	79.84	49.92
10	520	613	0	8.134	.000v	97.54	58.89
11	490	563	0	8.644	.000v	148.85	90.07
12	465	495	0	8.382	.000v	243.93^	118.33
13	427	427	0	6.815	.000v	139.92	83.07
14	376	405	0	6.253	.000v	104.71	61.29
15	323	434	0	6.250	.000v	104.35	65.90
16	252	474	0	5.886	.000v	112.75	48.36
17	256	564	0	6.848	.000v	153.99	92.75
18	270	590	0	7.263	.000v	169.90	109.18
19	280	606	0	7.420	.000v	171.92	109.31
20	290	622	0	7.426	.000v	164.93	105.35
21	150	387	2	5.304	.000v	60.39	22.96
22	150	387	4	5.302	.000v	59.73	22.67
23	125	336	2	5.239	.000v	51.41	19.27
24	125	336	4	5.238	.000v	50.97	19.13
25	90	264	2	5.183v	.000v	42.26	16.33v
wartosci srednie				6.659	.000	112.09	62.86

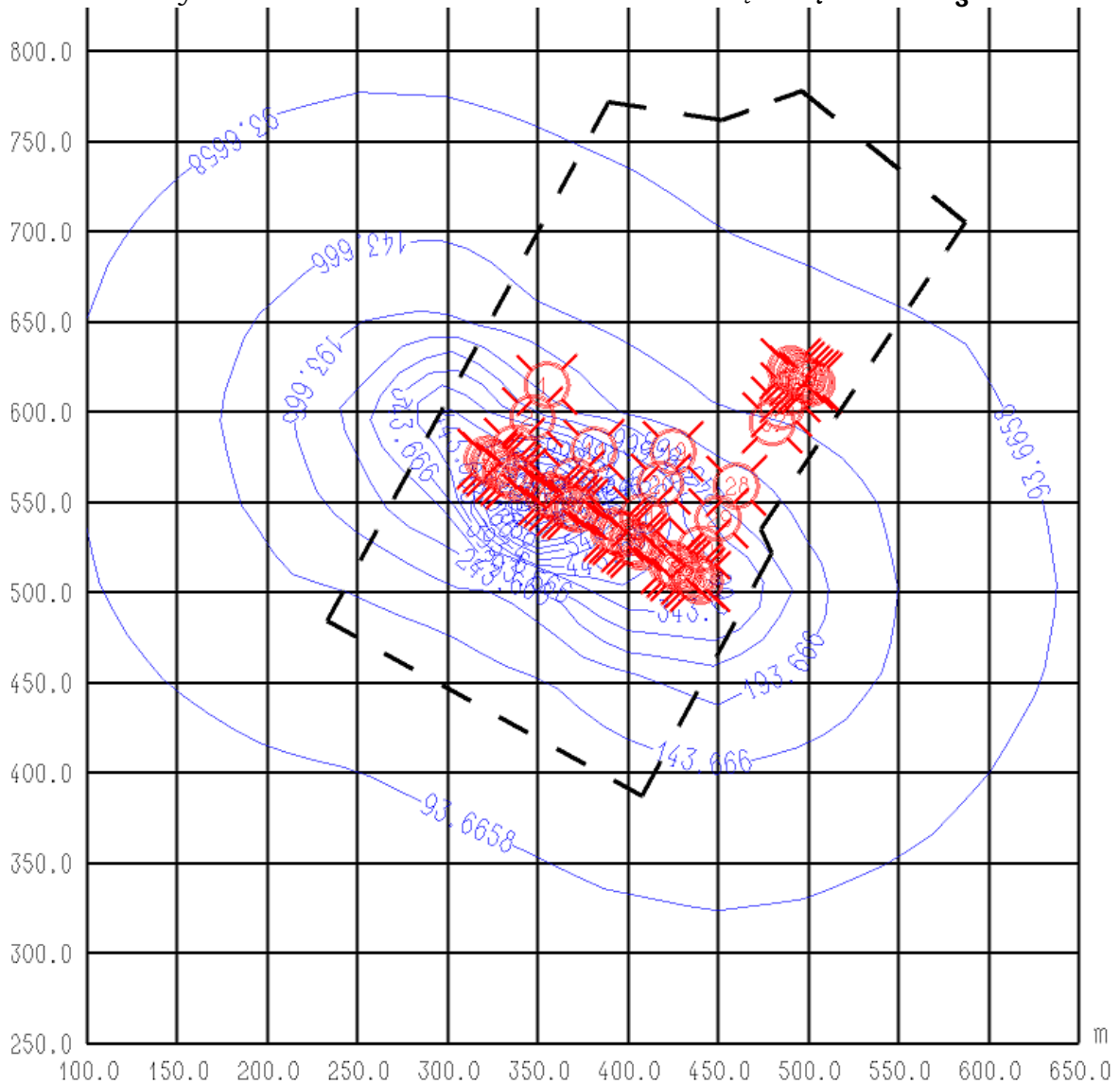
\* - przekroczenie wartości dopuszczalnej

^ - wartość maksymalna

v - wartość minimalna

Powyższe stwierdzenia, dotyczące dotrzymania ww. kryteriów potwierdza także **interpretacja graficzna** rozkładu maksymalnych stężeń amoniaku .



**INTERPRETACJA GRAFICZNA OBLICZEŃ**Rys. Nr 1A. ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ **STEŻEŃ NH<sub>3</sub>**

- - - GRANICA DZIAŁKI Fermy
- LOKALIZACJA EMITORÓW PUNKTOWYCH
- IZOLINIE OBRAZUJĄCE ROZKŁAD STEŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ

**SIARKOWODÓR****GÓRNE OGRANICZENIE SUMY STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH DLA ZESPOŁU EMITORÓW**

bez badania niejednoczesności pracy emitorów w podokresach czasu pracy

nr	nazwa zanieczyszczenia	0,1 * D <sub>1</sub>	stężenie maksymalne
2	H <sub>2</sub> S	2,000	1008,794 [ug/m <sup>3</sup> ]

Po wykonaniu obliczeń wstępnych w zakresie zgodnym z poz. 2.5 i 2.6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16 z 2010r. poz. 87)* stwierdzono, że w przypadku siarkowodoru nie został spełniony warunek /3.2/ tj., kryterium dla zespołu emitorów  $\Sigma S_{mm} \leq 0,1 * D_1$ .

W tym stanie rzeczy, przeprowadzono dalszą analizę w zakresie obliczenia rozkładu maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek określony wzorem /3.4/  $S_{mm} \leq D_1$ .

Obliczenia rozkładu stężeń substancji w powietrzu wykazały, że nie został spełniony warunek określony wzorem /3.4/  $S_{mm} \leq D_1$ . Stężenie siarkowodoru jest większe od D<sub>1</sub>.

Z przeprowadzonych obliczeń także wynika, że dla zespołu emitorów nie został spełniony warunek /3.5/  $S_{mm} \leq 0,1 * D_1$ . Wobec powyższego obliczono rozkład stężeń substancji w powietrzu w sieci współrzędnych prostokątnych, uśrednionych dla roku oraz sprawdzono czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek /3.6/  $S_a \leq D_a - R$ .

Obliczenia wykazały, że ww. warunek został spełniony w przypadku każdego z punktu obserwacji.

Mając na uwadze, że nie został spełniony warunek określony wzorem /3.4/  $S_{mm} \leq D_1$ , przeprowadzono dalszą analizę, mającą na celu ustalenie czy częstość przekroczenia wartości  $D_1$  przez stężenie  $H_2S$  uśrednione dla jednej godziny, jest nie większa niż 0,2 % czasu w roku. Ustalono, że przekroczenia ww. kryterium dotyczy czterech punktów obliczeniowych tj:

Nr 103 - o współrzędnych  $X = 400$  m ;  $Y = 500$  m;

Nr 114 - o współrzędnych  $X = 350$  m ;  $Y = 550$  m;

Nr 115 - o współrzędnych  $X = 400$  m;  $Y = 550$  m;

Ww. punkty zlokalizowane są na terenie Fermy, do którego prowadzący instalację posiada tytuł prawny. Posiłkując się informacją zawartą w punkcie 3 ww. rozporządzenia MŚ z dnia 26.01.2010r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16 z 2010r. poz. 87)*, teren działki przedmiotowej Fermy wyłączono z obszaru objętego obliczeniami.

Analiza powyższego kryterium w pozostałych punktach obserwacji, nie wykazała przekroczeń wartości  $D_1$   $H_2S$  uśrednionego dla jednej godziny, wynoszącego 0,2 % czasu w roku.

W tym stanie rzeczy, dopuszczalny poziom  $H_2S$  w powietrzu, uznano za dotrzymany.

Zgodnie z zapisami pkt. 3.2. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji do powietrza (Dz. U. Nr 16, poz. 87)*, jeśli w odległości mniejszej niż  $10h_{max}$  od zespołu emitorów, znajduje się zabudowa mieszkalna, większa niż parterowa to istnieje, obowiązek uwzględnienia ww. zabudowy mieszkalnej wraz z jej wysokością, w obliczeniach modelowania rozkładu stężeń substancji w powietrzu oraz opadu pyłów.

W tym przypadku, występowanie najbliższej zabudowy mieszkalnej analizowano w promieniu ok. 68 m (*najwyższy emitor posiada wysokość 6,80 m [emitor wyrzutni mechanicznej bud. Nr 5]\* 10*).

Należy zaznaczyć, że analizą objęto teren w promieniu ok. 340 m. Ponadto, celem ustalenia poziomów stężeń substancji w powietrzu, jakie mogą wystąpić poza terenem działki na której znajduje się instalacja do chowu indyków, wzdłuż granicy terenu Fermy w Koziej Górze, *wyznaczono dodatkowe punkty obserwacji, które uwzględniono w obliczeniach.*

Wszystkie wartości stężeń H<sub>2</sub>S obliczone w dodatkowych punktach obserwacji, nie przekraczają wartości D<sub>1</sub>.

### Wyniki obliczeń węzłach swobodnych

#### ZANIECZYSZCZENIE NR 2 - H<sub>2</sub>S

dopuszczalne tło stezenia D1 = 20.000 [ug/m3] Da = 5.0000 [ug/m3]  
R = .500 [ug/m3]

numer wezla	wspolrzedne wezla			stezenie srednie+R	czestosc przekr.	stezenia 1-godz. Smax	S99.8
-	x [m]	y [m]	z [m]	[ug/m3]	[%]	[ug/m3]	[ug/m3]
1	389	772	0	.6481	.000v	4.801	4.488
2	452	762	0	.6665	.000v	4.581	4.341
3	496	78	0	.5284	.000v	2.484v	2.061v
4	587	705	0	.6647	.000v	4.554	3.921
5	474	535	0	1.0775^	.000v	15.573	13.748
6	480	522	0	.9908	.000v	15.254	13.055
7	408	387	0	.6520	.000v	7.457	6.490
8	233	484	0	.6109	.000v	7.707	5.347
9	547	654	0	.7932	.000v	5.868	4.971
10	520	613	0	.9097	.000v	7.218	6.329
11	490	563	0	.9903	.000v	10.999	10.041
12	465	495	0	.9578	.000v	18.004^	14.128^
13	427	427	0	.7457	.000v	10.360	9.404
14	376	405	0	.6696	.000v	7.755	7.178
15	323	434	0	.6693	.000v	7.700	7.362
16	252	474	0	.6200	.000v	8.264	5.865
17	256	564	0	.7505	.000v	11.413	10.342
18	270	590	0	.8070	.000v	12.585	11.890
19	280	606	0	.8285	.000v	12.735	12.155
20	290	622	0	.8295	.000v	12.214	11.407

21	150	387	2	.5412	.000v	4.403	2.951
22	150	387	4	.5409	.000v	4.353	2.915
23	125	336	2	.5324	.000v	3.744	2.471
24	125	336	4	.5322	.000v	3.711	2.448
25	90	264	2	.5247v	.000v	3.079	2.107

-

wartosci srednie				.7233	.000	8.273	7.097
------------------	--	--	--	-------	------	-------	-------

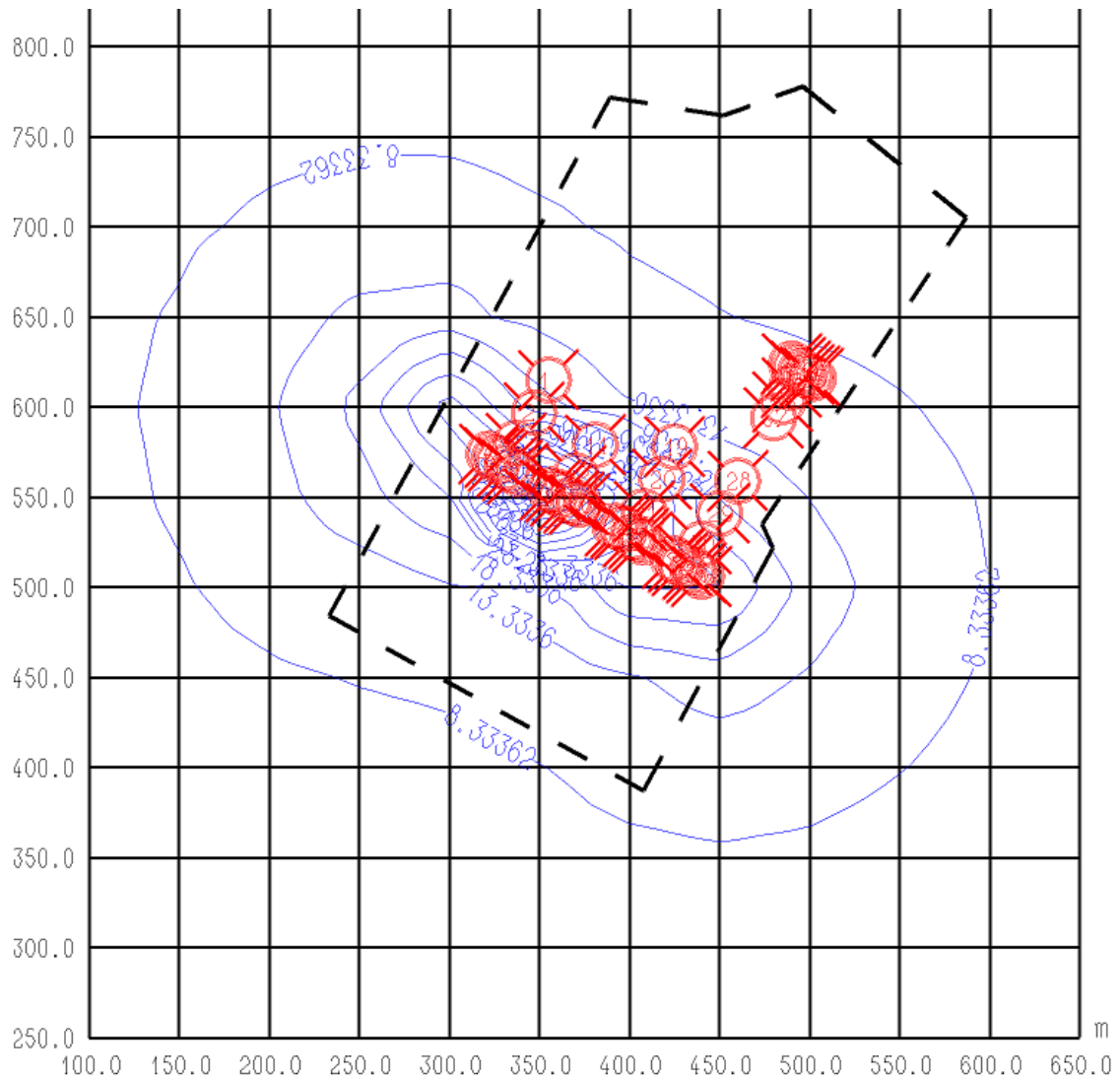
\* - przekroczenie wartości dopuszczalnej

^ - wartość maksymalna

v - wartość minimalna

Powyższe stwierdzenia, dotyczące dotrzymania ww. kryteriów potwierdza także **interpretacja graficzna** rozkładu maksymalnych stężeń siarkowodoru .

### ***INTERPRETACJA GRAFICZNA OBLICZEŃ***

Rys. Nr 2A. ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ **STĘŻEŃ H<sub>2</sub>S**

- - - GRANICA DZIAŁKI Fermy
- LOKALIZACJA EMITORÓW PUNKTOWYCH
- - - IZOLINIE OBRAZUJĄCE ROZKŁAD STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ

**OBLICZENIA NR 2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ W POSTACI:  
**PYLU ZAW., SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i CO** Z ENERGETYCZNEGO  
 SPALANIA PROPANU A TAKŻE PRACY SYSTEMU  
 WENTYLACJI BUDYNKÓW INWENTARSKICH  
 (WYŁĄCZNIE PYŁ ZAWIESZONY)**

Pracę emitorów, którymi są wprowadzane do powietrza zanieczyszczenia ze spalania gazu - propanu oraz wentylacji budynków inwentarskich rozpatrywano biorąc pod uwagę siedem podokresów emisji (*pracy źródeł*), które wyodrębniono w czasie trwania roku, w którym odbywa się cykl hodowlany.

Przy obliczaniu procentowego udziału czasu pracy źródeł emisji w roku cemis, posłużono się wzorem:

$$Cemis = \text{ilość godz. pracy źródła emisji} / \text{ilość godzin w sezonie w którym źródła pracują}$$

**PODOKRESY PRACY INSTALACJI DO ODCHOWU  
 STAD RODZICIELSKICH INDYKÓW W ROKU**

1. **PODOKRES NR 1 - czas trwania wynosi ok. 1344 h w roku (8760 h/a)  
 Pracujące instalacje i źródła emisji :**

- Budynek nr 1 ( 28-31 tydzień chowu) .
- Budynek nr 2 ( 28-31 tydzień chowu) .
- Budynek nr 3 ( 28-31 tydzień chowu) .
- Budynek nr 4 ( 28-31 tydzień chowu) .
- Budynek nr 5 ( 28-31 tydzień chowu) .

$$Cemis = 1344 \text{ h/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,153}$$

2. **PODOKRES NR 2 - czas trwania wynosi ok. 1344 h w roku (8760 h/a)  
 Pracujące instalacje i źródła emisji :**

- Budynek nr 1 ( 32-35 tydzień chowu) .
- Budynek nr 2 ( 32-35 tydzień chowu)
- Budynek nr 3 ( 32-35 tydzień chowu)
- Budynek nr 4 ( 32-35 tydzień chowu)
- Budynek nr 5 ( 32-35 tydzień chowu)

$$\text{Cemis} = 1344 \text{ h/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,153}$$

3. **PODOKRES NR 3 - czas trwania wynosi ok. 1344 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji :**

- *Budynek nr 1 (36-39 tydzień chowu) .*
- *Budynek nr 2 (36-39 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 3 (36-39 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 4 (36-39 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 5 (36-39 tydzień chowu)*

$$\text{Cemis} = 1344 \text{ h/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,153}$$

4. **PODOKRES NR 4 - czas trwania wynosi ok. 1344 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji :**

- *Budynek nr 1 (40-43 tydzień chowu) .*
- *Budynek nr 2 (40-43 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 3 (40-43 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 4 (40-43 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 5 (40-43 tydzień chowu)*

$$\text{Cemis} = 1344 \text{ h/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,153}$$

5. **PODOKRES NR 5 - czas trwania wynosi ok. 1344 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji:**

- *Budynek nr 1 (44-47 tydzień chowu) .*
- *Budynek nr 2 (44-47 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 3 (44-47 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 4 (44-47 tydzień chowu)*
- *Budynek nr 5 (44-47 tydzień chowu)*

$$\text{Cemis} = 1344 \text{ h/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,153}$$

6. **PODOKRES NR 6 - czas trwania wynosi ok. 840 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji \_:**

- *Budynek nr 1 (48-52 tydzień chowu) .*



- Budynek nr 2 (48-52 tydzień chowu)
- Budynek nr 3 (48-52 tydzień chowu)
- Budynek nr 4 (48-52 tydzień chowu)
- Budynek nr 5 (48-52 tydzień chowu)

$$\text{Cemis} = 840 \text{ h/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,096}$$

**PODOKRES NR 7 - czas trwania wynosi ok. 8 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji :**

1. Zbiornik magazynowy paszy ET-6
2. Zbiornik magazynowy paszy ET-7
3. Zbiornik magazynowy paszy ET-8
4. Zbiornik magazynowy paszy ET-9
5. Zbiornik magazynowy paszy ET-10

$$\text{Cemis} = 8 \text{ h/a} / 8760 \text{ h/a} = \mathbf{0,0009}$$

### **OBLICZENIA NR 3. OPAD PYŁU**

Pracę emitorów, którymi są wprowadzane do powietrza zanieczyszczenia ze spalania gazu - propanu oraz wentylacji budynków inwentarskich rozpatrywano biorąc pod uwagę jeden podokres emisji (*pracy źródeł*), który wyodrębniono w czasie trwania roku.

Przy obliczaniu procentowego udziału czasu pracy źródeł emisji w roku cemis, posłużono się wzorem:

$$\text{Cemis} = \text{ilość godz. pracy źródła emisji} / \text{ilość godzin w sezonie w którym źródła pracują}$$

- **PODOKRES NR 1 - czas trwania wynosi ok. 8760 h w roku (8760 h/a)**  
**Pracujące instalacje i źródła emisji:**

1. Budynek nr 1 pył technologiczny
2. Budynek nr 2 pył technologiczny
3. Budynek nr 3 pył technologiczny ,
4. Budynek nr 4 pył technologiczny
5. Budynek nr 5 pył technologiczny.
6. Zbiornik magazynowy paszy ET-6

7. Zbiornik magazynowy paszy ET-7
8. Zbiornik magazynowy paszy ET-8
9. Zbiornik magazynowy paszy ET-9
10. Zbiornik magazynowy paszy ET-10

$$\text{Cemis} = 8760 \text{ h/a} / 8760 \text{ h/a} = 1,00$$

◆ **Do obliczeń przyjęto:**

**Nr 2 stężenia maksymalne i warunki ich występowania, stężenia średnie i warunki ich występowania, PERCENTYLA S99,8% oraz analizę stężeń zanieczyszczeń w węzłach sieci współrzędnych prostokątnych i punktach swobodnych:**

- ⇒ CEMISY rzeczywiste,
- ⇒ emisje maksymalne i odpowiadające im prędkości wylotu gazów odlotowych z emitorów
- ⇒ różę wiatrów stosownie do sezonu : OLSZTYN. rok
- ⇒ współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu przyjęto jako wartość średnią ważoną dla typu terenów otaczających Fermę, na podstawie tabela 4 Dz.U. Nr 16, poz.87 z dn 26.01.2010r. w wysokości  $z_0 = 0,869$  stała w czasie trwania roku.
- ⇒ wysokość anemometru 14 m n.p.t.
- ⇒ tło zanieczyszczenia pyłem zawieszonym,  $SO_2$ ,  $NO_2$  przyjęto na podstawie informacji WIOŚ w Olsztynie. W przypadku CO tło przyjęto w wysokości  $0,00 \text{ ug/m}^3$ .

**Nr 3. Opad pyłu w punktach w sieci receptorów oraz punktach swobodnych w tym w miejscu lokalizacji najbliższych budynków mieszkalnych:**

- ⇒ CEMISY = 1 (1 podokres pracy źródeł i emitorów),
- ⇒ emisje średnioroczne pyłów w podziale frakcyjnym oraz odpowiadające im średnie prędkości wylotu gazów odlotowych z emitorów
- ⇒ różę wiatrów stosownie do sezonu : OLSZTYN. rok
- ⇒ współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu przyjęto jako wartość średnią ważoną dla typu terenów otaczających Fermę, na podstawie tabeli 4 Dz.U. Nr 16, poz.87 z dn 26.01.2010r. w wysokości  $z_0 = 0,869$  stała w czasie trwania roku.
- ⇒ wysokość anemometru 14 m n.p.t.
- ⇒ tło opadu pyłów przyjęto w wysokości 10 % wartości uśrednienia dla roku

**GÓRNE OGRANICZENIE SUMY STEŻEŃ MAKSYMALNYCH DLA  
ZESPOŁU EMITORÓW**

bez badania niejednoczesności pracy emitorów w podokresach czasu pracy

Nr	nazwa zanieczyszczenia	0.1 * D <sub>1</sub>	stężenie maksymalne
1	Pył PM10	28,000	3309,191 [ug/m3]
2	Pył PM2,5	BRAK	145,340 [ug/m3]
3	SO <sub>2</sub>	35,000	6,524 [ug/m3]
4	NO <sub>2</sub>	20,000	2157,369 [ug/m3]
5	CO	3000,000	144,006 [ug/m3]

Po wykonaniu obliczeń wstępnych w zakresie zgodnym z poz. 2.5 i 2.6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16 z 2010r. poz. 87) stwierdzono, że w przypadku pyłu zaw. PM 10 i NO<sub>2</sub> nie został spełniony warunek /3.2/ tj. kryterium dla zespołu emitorów  $\Sigma S_{mm} \leq 0,1 * D_1$ . Ww. warunek spełniony został dla: SO<sub>2</sub> i CO. Wobec powyższego w przypadku SO<sub>2</sub>, i CO zakończono wymagane dlatego zakresu obliczenia.

Nie został także spełniony warunek, określony w pozycji 2.6 ww. rozporządzenia tj. kryterium opadu pyłu:  $\Sigma Ef < 0,0667 * h^{3.15} [mg/s]$ . W tym stanie rzeczy, przeprowadzono obliczenia opadu substancji pyłowych w sieci obliczeniowej, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych w celu sprawdzenia warunku określonego wzorem /3.3/  $O_p \leq D_p - R_p$ . Jak wynika z przeprowadzonych ww. zakresie obliczeń, dla zespołu emitorów warunek /3.3/  $O_p \leq D_p - R_p$  został spełniony. Największy opad pyłu, tj. 134,68 g/m<sup>2</sup>/rok, wystąpiłby w punkcie obliczeniowym Nr 114, o współrzędnych X = 350,0 m ; Y = 550,0 m. Ww. węzeł obliczeniowy siatki znajduje się na terenie działki Fermy, do której właściciel posiada tytuł prawny. Posiłkując się informacją zawartą w punkcie 3 ww. rozporządzenia MŚ z dnia 26.01.2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w

powietrzu (Dz.U. Nr 16 z 2010r. poz. 87), teren działki przedmiotowej Fermy wyłączono z obszaru objętego obliczeniami.

We wszystkich punktach obserwacji, które znajdują się poza terenem działki Fermy, tj. w punktach zlokalizowanych na granicy analizowanego obiektu, nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych opadu pyłu.

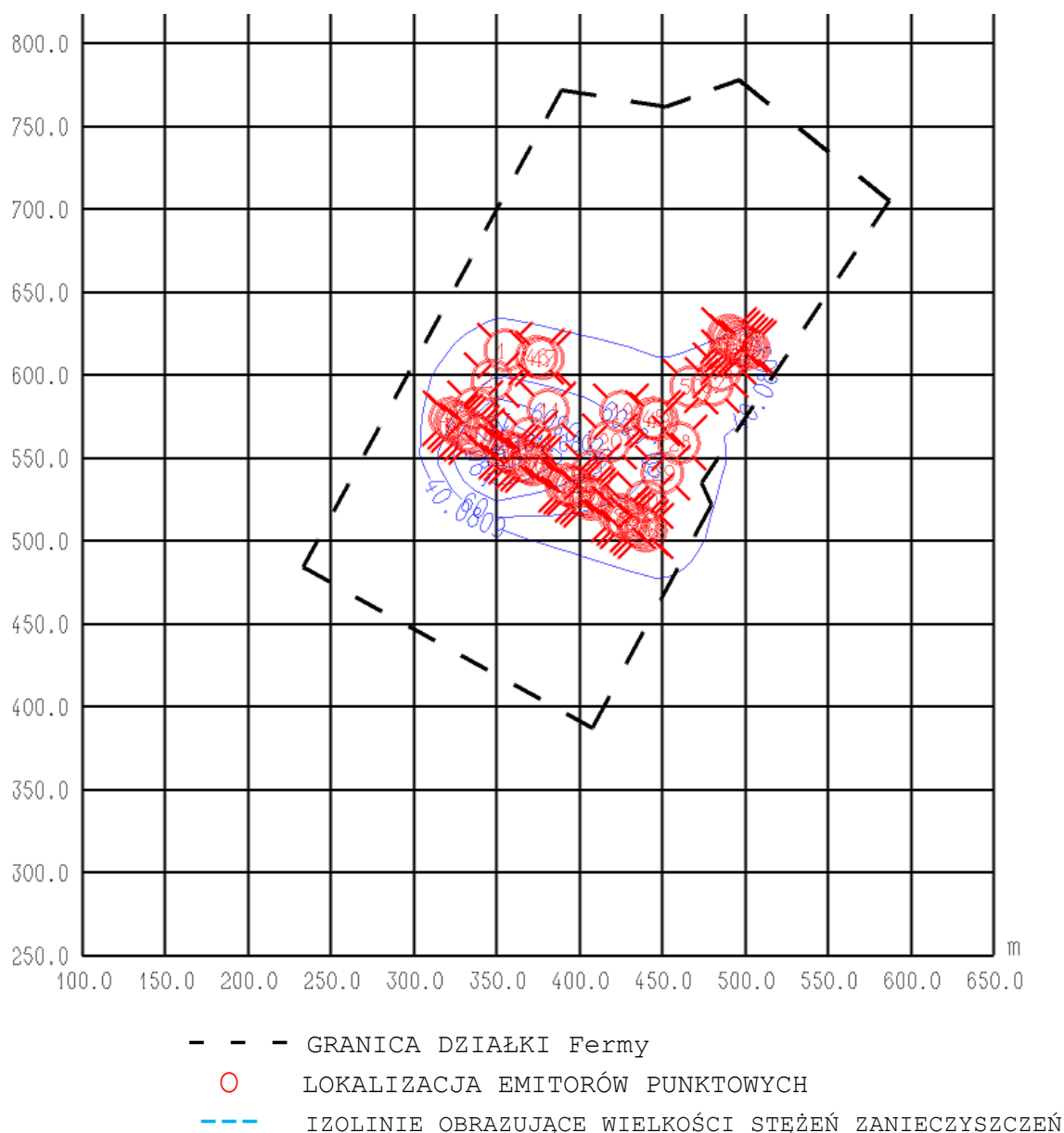
### Wyniki obliczeń w węzłach swobodnych

#### OPAD PYŁU

Wyniki obliczeń w węzłach swobodnych

numer wezła -	współrzędne x wezła y [m] [m]		opad pyłu [g/m <sup>2</sup> ]	numer wezła -	współrzędne x wezła y [m] [m]		opad pyłu [g/m <sup>2</sup> ]
1	389.0	772.0	21.53	14	376.0	405.0	22.02
2	452.0	762.0	21.76	15	323.0	434.0	21.90
3	496.0	78.0	20.13	16	252.0	474.0	21.63
4	587.0	705.0	21.89	17	256.0	564.0	24.85
5	474.0	535.0	51.51	18	270.0	590.0	27.04
6	480.0	522.0	41.35	19	280.0	606.0	27.93
7	408.0	387.0	21.74	20	290.0	622.0	28.11
8	233.0	484.0	21.28	21	150.0	387.0	20.31
9	547.0	654.0	26.24	22	150.0	387.0	20.31
10	520.0	613.0	40.21	23	125.0	336.0	20.22
11	490.0	563.0	40.52	24	125.0	336.0	20.22
12	465.0	495.0	40.48	25	90.0	264.0	20.13
13	427.0	427.0	23.75				
w a r t o s c s r e d n i a					26.68		
* - przekroczenie wartości dopuszczalnej							
^ - wartość maksymalna							
v - wartość minimalna							

Powyższe stwierdzenie, potwierdza także interpretacja graficzna.

Rys. Nr 3. **OPAD PYŁU**

Jak już wcześniej wspomniano, w przypadku *pyłu zaw. PM 10* i *NO<sub>2</sub>*, nie został spełniony warunek /3.2/  $\Sigma S_{mm} \leq 0,1 * D_1$ , stąd też wykonano obliczenia poziomów ww. substancji w powietrzu w zakresie pełnym, który określono w poz. 3.2. ww. rozporządzenia MŚ z dnia 26.01.2010r., w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz.87, pkt. 3.2). Obliczono w sieci współrzędnych rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu,

uśrednionych dla jednej godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek /3.4/  $S_{mm} \leq D_1$ . Jak wynika z przeprowadzonych ww. zakresie obliczeń, dla zespołu emitorów warunek /3.4/  $S_{mm} \leq D_1$  nie został spełniony. Stężenia *pyłu zaw. PM 10* i *NO<sub>2</sub>* są większe od  $D_1$ .

Z przeprowadzonych obliczeń także wynika, że dla zespołu emitorów nie został spełniony warunek /3.5/  $S_{mm} \leq 0,1 * D_1$ . Wobec powyższego obliczono w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu, uśrednionych dla roku oraz sprawdzono czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek /3.6/  $S_a \leq D_a - R$ . Obliczenia wykazały, że ww. warunek został spełniony w przypadku *pyłu zaw. PM 10* i *NO<sub>2</sub>* w każdym punkcie obliczeniowym.

Mając na uwadze, że nie został spełniony warunek określony wzorem /3.4/  $S_{mm} \leq D_1$ , przeprowadzono dalszą analizę, mającą na celu ustalenie czy częstość przekroczenia wartości  $D_1$  przez stężenie analizowanej substancji uśrednione dla jednej godziny, jest nie większa niż 0,2 % czasu w roku. Ustalono, że ww. kryterium zostało spełnione w każdym punkcie obliczeniowym.

Analiza powyższego kryterium w pozostałych punktach obserwacji, nie wykazała przekroczeń wartości  $D_1$  analizowanych substancji uśrednionego dla jednej godziny, wynoszącego 0,2 % czasu w roku.

W tym stanie rzeczy, dopuszczalny poziom *Pył zaw. PM 10* i *NO<sub>2</sub>* w powietrzu, uznano za dotrzymany.

Zgodnie z zapisami pkt. 3.2. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji do powietrza* (Dz. U. Nr 16, poz. 87), jeśli w odległości mniejszej niż  $10h_{max}$  od zespołu emitorów, znajduje się zabudowa

mieszkalna, większa niż parterowa to istnieje, obowiązek uwzględnienia ww. zabudowy mieszkalnej wraz z jej wysokością, w obliczeniach modelowania rozkładu stężeń substancji w powietrzu oraz opadu pyłów. W tym przypadku, występowanie najbliższej zabudowy mieszkalnej analizowano w promieniu ok. 68 m (*najwyższy emitor posiada wysokość 6,8 m [emitor wyrzutni mechanicznej bud. Nr 5]\* 10*).

Należy zaznaczyć, że analizą objęto teren w promieniu ok. 340. Ponadto, celem ustalenia poziomów stężeń substancji w powietrzu, jakie mogą wystąpić poza terenem działki na której znajduje się instalacja do chowu indyków, wzdłuż granicy terenu Fermy w Koziej Górze, *wyznaczono dodatkowe punkty obserwacji, które uwzględniono w obliczeniach.*

Wszystkie wartości stężeń analizowanych substancji obliczone w dodatkowych punktach obserwacji, nie przekraczają wartości D<sub>1</sub>.

### Wyniki obliczeń w węzłach swobodnych

#### ZANIECZYSZCZENIE NR 1 - pył PM10

dopuszczalne tło stęzenia D<sub>1</sub> = 280.00 [ug/m<sup>3</sup>] Da = 40.000 [ug/m<sup>3</sup>]  
R = 19.00 [ug/m<sup>3</sup>]

numer wezla	wspolrzedne wezla x y z [m]	stęzenie srednie+R [ug/m <sup>3</sup> ]	czestosc przekr. [%]	stęzenia 1-godz. Smax S99.8 [ug/m <sup>3</sup> ]
1	389 772 0	19.434	.000v	15.90 14.61
2	452 762 0	19.474	.000v	15.20 14.08
3	496 78 0	19.084	.000v	8.06v 6.38v
4	587 705 0	19.420	.000v	14.45 12.50
5	474 535 0	20.767^	.000v	51.05 44.17
6	480 522 0	20.499	.000v	49.94 41.90
7	408 387 0	19.470	.000v	24.59 20.99
8	233 484 0	19.343	.000v	24.58 17.01
9	547 654 0	19.696	.000v	18.77 15.43
10	520 613 0	19.992	.000v	23.49 20.19
11	490 563 0	20.425	.000v	36.04 32.19
12	465 495 0	20.419	.000v	59.05^ 45.36^
13	427 427 0	19.765	.000v	34.08 31.03
14	376 405 0	19.527	.000v	25.62 23.18
15	323 434 0	19.528	.000v	25.20 23.49

**KONOPKA & KONOPKA**

16	252	474	0	19.373	.000v	26.30	18.60
17	256	564	0	19.785	.000v	37.30	33.19
18	270	590	0	19.964	.000v	41.14	38.12
19	280	606	0	20.030	.000v	41.63	39.03
20	290	622	0	20.031	.000v	39.94	36.63
21	150	387	2	19.126	.000v	13.97	9.07
22	150	387	4	19.128	.000v	14.14	9.23
23	125	336	2	19.098	.000v	11.80	7.64
24	125	336	4	19.100	.000v	11.97	7.82
25	90	264	2	19.075v	.000v	9.70	6.49
-----							
wartosci srednie				19.662	.000	26.96	22.73

^ - wartosc maksymalna  
v - wartosc minimalna

**ZANIECZYSZCZENIE NR 2 - SO2**

dopuszczalne D1 = 350.00 [ug/m3] Da = 20.000 [ug/m3]  
tlo stezenia R = 1.70 [ug/m3]

numer wezla	wspolrzedne wezla			stezenie srednie+R	czestosc przekr.	stezenia 1-godz.	
-	x [m]	y [m]	z [m]	[ug/m3]	[%]	Smax [ug/m3]	S99.726 [ug/m3]
1	389	772	0	1.700	.000v	.03	.01
2	452	762	0	1.700	.000v	.03	.02
3	496	78	0	1.700	.000v	.02v	.00
4	587	705	0	1.700	.000v	.04	.02
5	474	535	0	1.701	.000v	.10	.04
6	480	522	0	1.701	.000v	.10	.03
7	408	387	0	1.700	.000v	.05	.02
8	233	484	0	1.700	.000v	.05	.01
9	547	654	0	1.701	.000v	.05	.03
10	520	613	0	1.701^	.000v	.05	.04^
11	490	563	0	1.701	.000v	.07	.03
12	465	495	0	1.701	.000v	.12^	.03
13	427	427	0	1.700	.000v	.07	.02
14	376	405	0	1.700	.000v	.05	.02
15	323	434	0	1.700	.000v	.05	.02
16	252	474	0	1.700	.000v	.06	.01
17	256	564	0	1.700	.000v	.07	.03
18	270	590	0	1.700	.000v	.08	.03
19	280	606	0	1.700	.000v	.08	.03
20	290	622	0	1.700	.000v	.08	.03
21	150	387	2	1.700	.000v	.03	.00
22	150	387	4	1.700	.000v	.03	.00
23	125	336	2	1.700	.000v	.03	.00
24	125	336	4	1.700	.000v	.03	.00
25	90	264	2	1.700v	.000v	.03	.00v
-----							
wartosci srednie				1.700	.000	.06	.02

\* - przekroczenie wartosci dopuszczalnej  
^ - wartosc maksymalna  
v - wartosc minimalna



**ZANIECZYSZCZENIE NR 3 - NO2**

dopuszczalne tlo stezenia		D1 =	200.00 [ug/m3]	Da =	40.000 [ug/m3]		
		R =	5.50 [ug/m3]				
numer wezla	wspolrzedne wezla			stezenie srednie+R	czestosc przekr.	stezenia 1-godz.	
-	x [m]	y [m]	z [m]	[ug/m3]	[%]	Smax [ug/m3]	S99.8 [ug/m3]
1	389	772	0	5.550	.000v	10.19	4.74
2	452	762	0	5.554	.000v	9.75	4.53
3	496	78	0	5.510	.000v	5.14v	1.22
4	587	705	0	5.548	.000v	9.33	3.96
5	474	535	0	5.703^	.000v	33.23	12.89^
6	480	522	0	5.672	.000v	32.49	11.86
7	408	387	0	5.554	.000v	15.86	5.61
8	233	484	0	5.540	.000v	15.86	4.37
9	547	654	0	5.579	.000v	12.16	5.16
10	520	613	0	5.612	.000v	15.18	6.28
11	490	563	0	5.663	.000v	23.40	9.50
12	465	495	0	5.664	.000v	38.41^	12.78
13	427	427	0	5.589	.000v	22.04	8.10
14	376	405	0	5.561	.000v	16.54	6.30
15	323	434	0	5.561	.000v	16.29	6.77
16	252	474	0	5.543	.000v	16.98	4.43
17	256	564	0	5.591	.000v	24.14	9.02
18	270	590	0	5.611	.000v	26.68	11.02
19	280	606	0	5.619	.000v	26.99	12.18
20	290	622	0	5.619	.000v	25.90	10.92
21	150	387	2	5.514	.000v	8.71	1.48
22	150	387	4	5.514	.000v	8.59	1.48
23	125	336	2	5.511	.000v	7.34	1.19
24	125	336	4	5.511	.000v	7.27	1.19
25	90	264	2	5.508v	.000v	6.01	.89v
wartosci srednie				5.576	.000	17.38	6.32

\* - przekroczenie wartosci dopuszczalnej

^ - wartosc maksymalna

v - wartosc minimalna

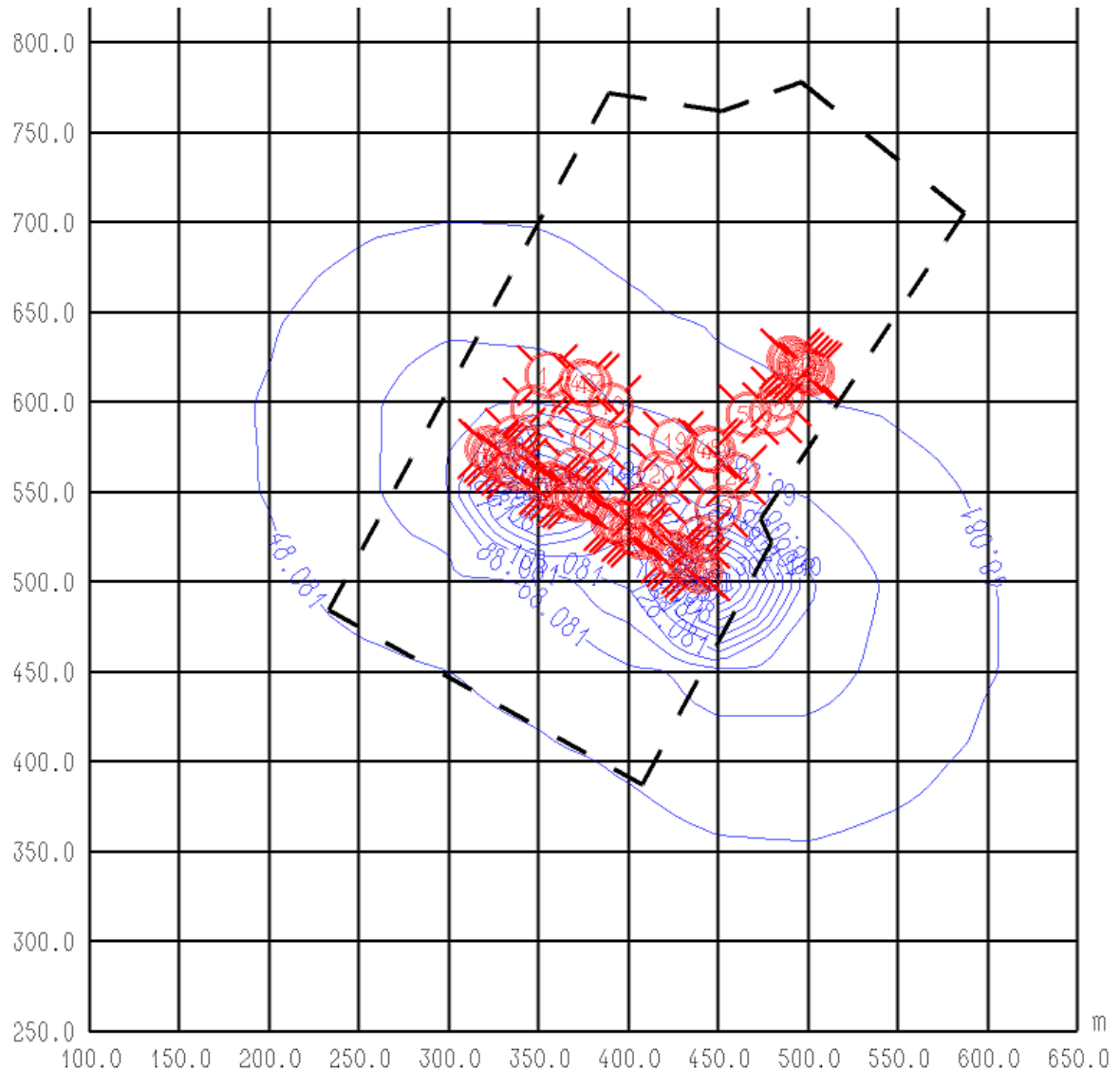
**ZANIECZYSZCZENIE NR 4 – CO**

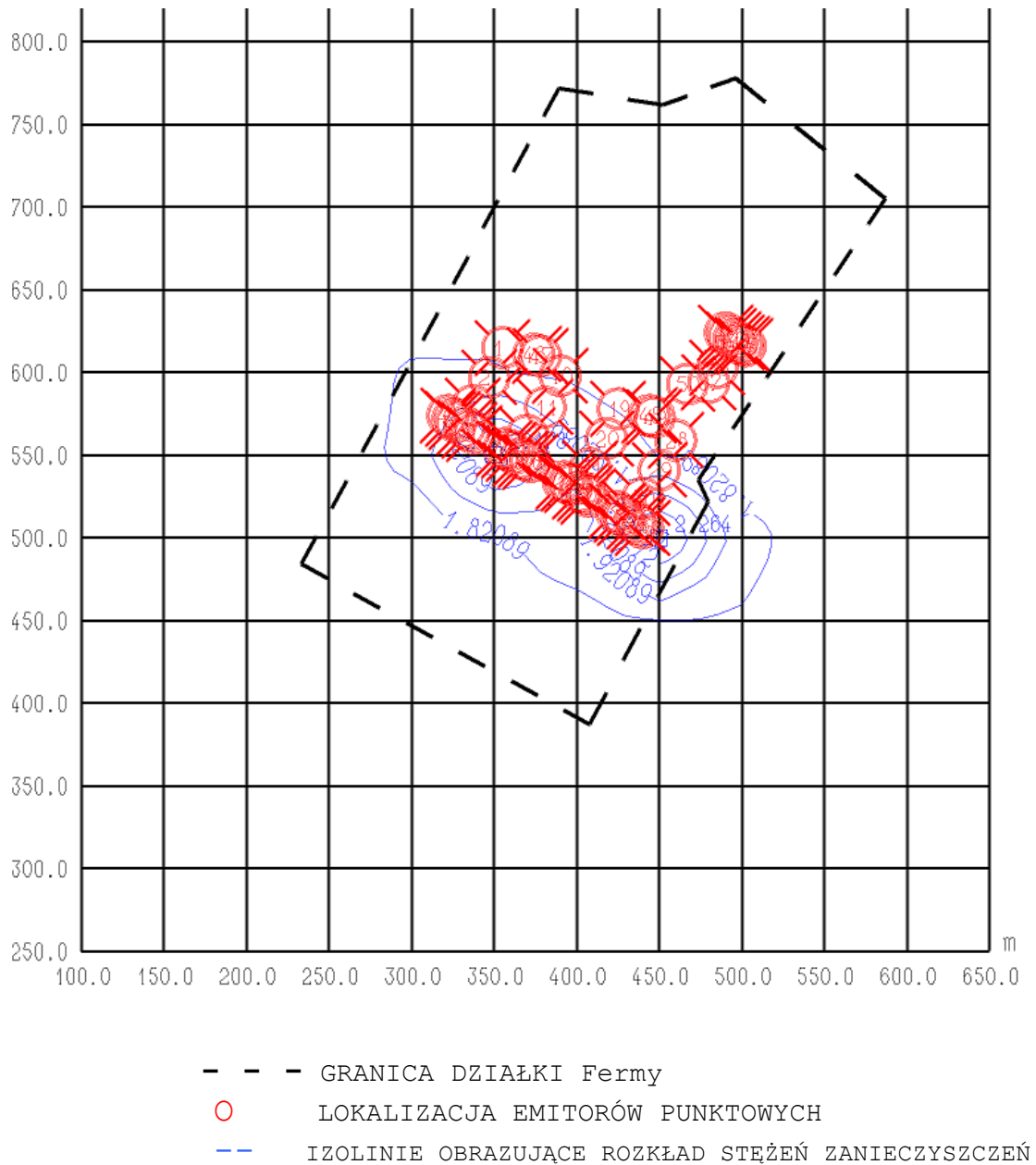
dopuszczalne D1 = 30000. [ug/m3] Da = 3000.0 [ug/m3]  
 tlo stezenia R = 0. [ug/m3]

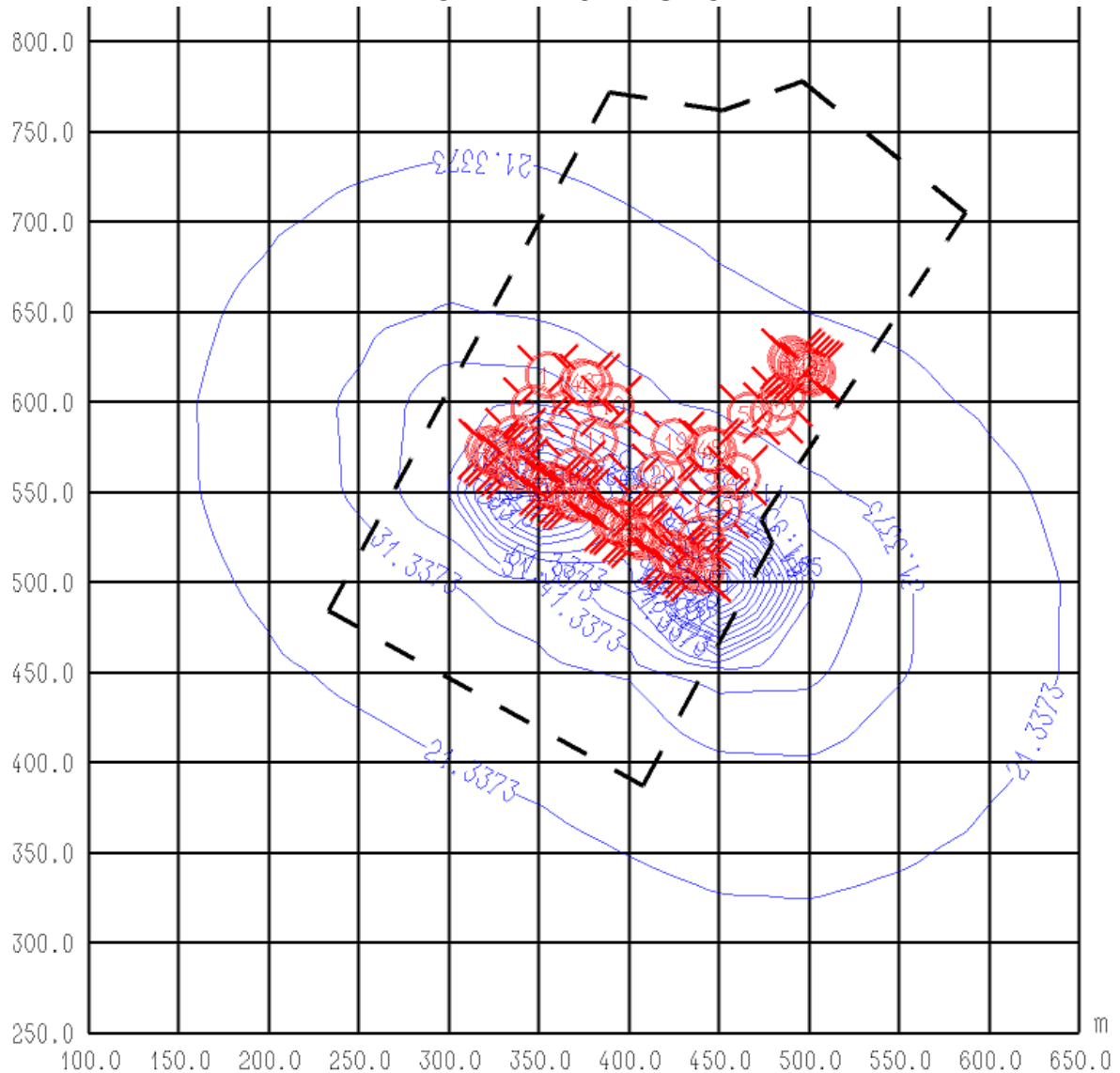
numer wezla -	wspolrzedne x [m]	wezla y [m]	wezla z [m]	stezenia srednie+R [ug/m3]	czestosc przekr. [%]	stezenia 1-godz. Smax [ug/m3]	1-godz. S99.8 [ug/m3]
1	389	772	0	.0	.000v	1.	0.
2	452	762	0	.0	.000v	1.	0.
3	496	78	0	.0	.000v	0.v	0.
4	587	705	0	.0	.000v	1.	0.
5	474	535	0	.0^	.000v	2.	1.^
6	480	522	0	.0	.000v	2.	1.
7	408	387	0	.0	.000v	1.	0.
8	233	484	0	.0	.000v	1.	0.
9	547	654	0	.0	.000v	1.	0.
10	520	613	0	.0	.000v	1.	0.
11	490	563	0	.0	.000v	2.	1.
12	465	495	0	.0	.000v	3.^	1.
13	427	427	0	.0	.000v	1.	1.
14	376	405	0	.0	.000v	1.	0.
15	323	434	0	.0	.000v	1.	0.
16	252	474	0	.0	.000v	1.	0.
17	256	564	0	.0	.000v	2.	1.
18	270	590	0	.0	.000v	2.	1.
19	280	606	0	.0	.000v	2.	1.
20	290	622	0	.0	.000v	2.	1.
21	150	387	2	.0	.000v	1.	0.
22	150	387	4	.0	.000v	1.	0.
23	125	336	2	.0	.000v	1.	0.
24	125	336	4	.0	.000v	1.	0.
25	90	264	2	.0v	.000v	0.	0.v
wartosci srednie				.0	.000	1.	0.

\* - przekroczenie wartosci dopuszczalnej  
 ^ - wartosc maksymalna  
 v - wartosc minimalna

Powyższe stwierdzenia, dotyczące dotrzymania ww. kryteriów potwierdza także **interpretacja graficzna** rozkładu maksymalnych stężeń pyłu, zaw., SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i CO.

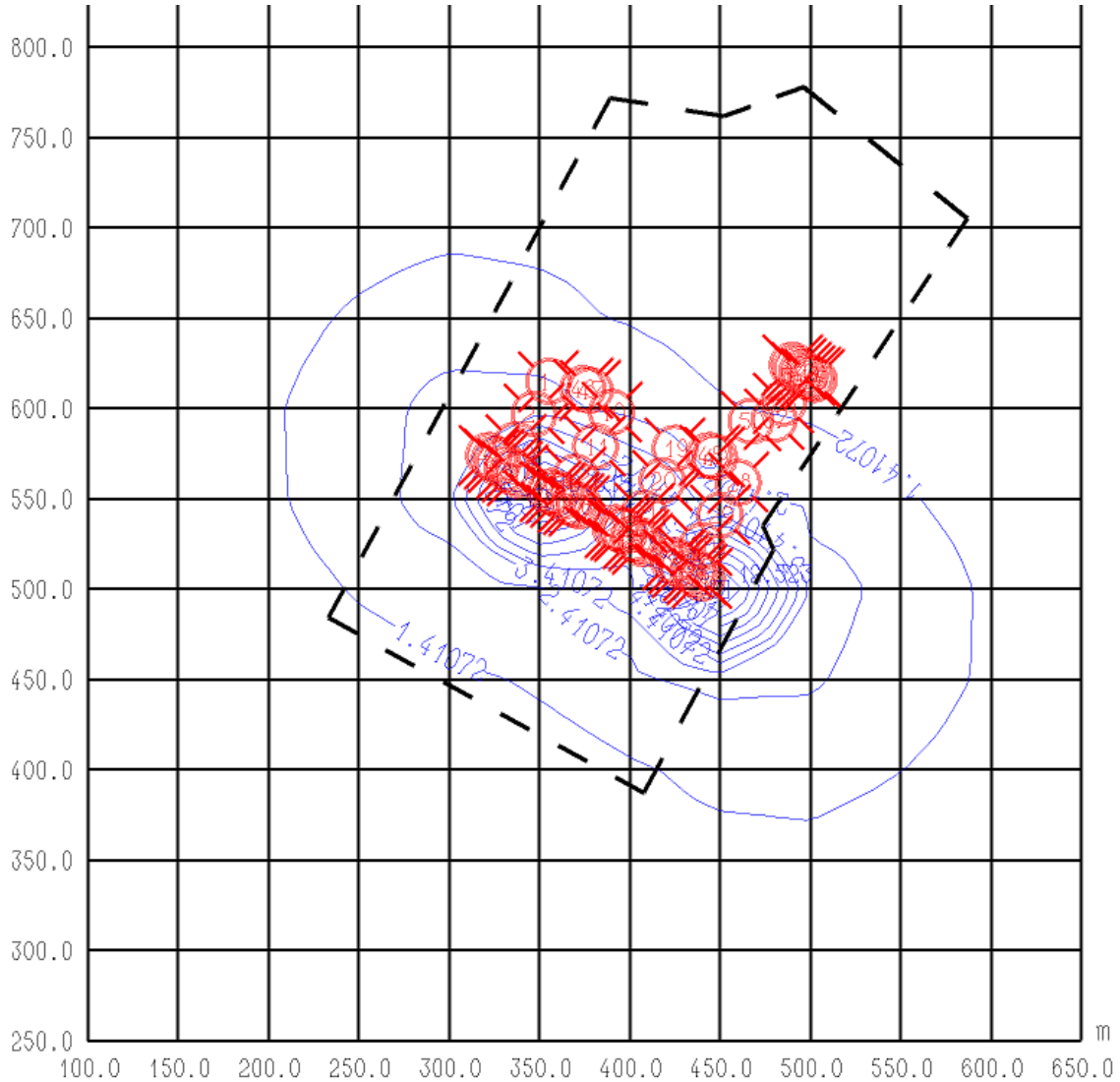
**INTERPRETACJA GRAFICZNA****Rys. 4A. ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ STEŻEŃ  
PYLU ZAWIESZONEGO PM 10**

Rys. Nr 5. ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ **STEŻEŃ**  
**DWUTLENKU SIARKI**

Rys. Nr 6. ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ **STEŻEŃ**  
**DWUTLENKU AZOTU**

- - - GRANICA DZIAŁKI Fermy
- LOKALIZACJA EMITORÓW PUNKTOWYCH
- - - IZOLINIE OBRAZUJĄCE ROZKŁAD STEŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ

Rys. Nr 7. ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ **STĘŻEŃ**  
**TLENKU WĘGLA**



- - - GRANICA DZIAŁKI Ferty
- LOKALIZACJA EMITORÓW PUNKTOWYCH
- - - IZOLINIE OBRAZUJĄCE ROZKŁAD STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ

- **Wyniki obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza  
Pył PM 2,5**

Mając na uwadze przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1031), wykonano analizę rozprzestrzeniania się w powietrzu stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5. Poziom dopuszczalny pyłu PM 2,5 w powietrzu, ww. rozporządzenie uśredniony został do roku kalendarzowego (Załącznik Nr 1 ww. rozporządzenia). Należy podkreślić, że brak jest wartości odniesienia jednogodzinowych pyłu PM 2,5.

W tym stanie rzeczy, uzyskane wyniki z obliczeń modelowania rozkładu pyłu PM 2,5 w powietrzu, odniesiono wyłączenie do poziomów dopuszczalnych średniorocznych, przedstawionych w zał. Nr 1 do rozporządzenia MŚ z dnia 24.08.2012 (Dz. U. z 2012r., poz. 1031).

Mając na uwadze przepisy ww. rozporządzenia, emisję pyłu PM 2,5 rozpatrywano w dwóch fazach tj.:

*I faza - do dnia 01.01.2015 roku (poziom dopuszczalny  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )*

*II faza - do dnia 01.01.2020 roku (poziom dopuszczalny  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).*

Należy podkreślić, że we wszystkich punktach obserwacji, które znajdują się poza terenem działki Fermy w Koziej Górze tj., węzłach współrzędnych prostokątnych oraz punktach zlokalizowanych na granicy fermy, stężenia średnioroczne pyłu PM 2,5 dla poziomu dopuszczalnego  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (faza I), jak i dla poziomu  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (faza II), nie przekrocza ww. poziomów odniesienia.

Na kolejnej stronie przedstawiono stężenia średnioroczne w dodatkowych punktach swobodnych.

**OBLICZENIA Nr 2- Faza II (Stan do 2020r.)**

Wyniki obliczeń w węzłach swobodnych

dopuszczalne tło stezenia D1 = 100.00 [ug/m3] Da = 20.000 [ug/m3]  
 R = 15.50 [ug/m3]

numer wezla	wspolrzedne wezla			stezenia srednie+R	czestosc przekr.	stezenia 1-godz. Smax	stezenia 1-godz. S99.8	
-	x [m]	y [m]	z [m]	[ug/m3]	[%]	[ug/m3]	[ug/m3]	
1	389	772	0	15.518	.000v	.89	.58	
2	452	762	0	15.519	.000v	.83	.56	
3	496	78	0	15.503	.000v	.53v	.23v	
4	587	705	0	15.517	.000v	.84	.47	
5	474	535	0	15.570^	.000v	2.21	1.47	
6	480	522	0	15.559	.000v	2.16	1.42	
7	408	387	0	15.518	.000v	1.15	.74	
8	233	484	0	15.513	.000v	1.17	.67	
9	547	654	0	15.529	.000v	.98	.60	
10	520	613	0	15.542	.000v	1.09	.73	
11	490	563	0	15.559	.000v	1.55	1.09	
12	465	495	0	15.555	.000v	2.55^	1.58^	
13	427	427	0	15.529	.000v	1.48	1.03	
14	376	405	0	15.520	.000v	1.16	.78	
15	323	434	0	15.520	.000v	1.11	.77	
16	252	474	0	15.514	.000v	1.20	.72	
17	256	564	0	15.530	.000v	1.61	1.13	
18	270	590	0	15.537	.000v	1.77	1.25	
19	280	606	0	15.540	.000v	1.79	1.27	
20	290	622	0	15.540	.000v	1.72	1.22	
21	150	387	2	15.505	.000v	.78	.34	
22	150	387	4	15.505	.000v	.77	.34	
23	125	336	2	15.504	.000v	.67	.29	
24	125	336	4	15.504	.000v	.67	.28	
25	90	264	2	15.503v	.000v	.58	.24	
-----				wartosci srednie	15.526	.000	1.25	.79

\* - przekroczenie wartości dopuszczalnej

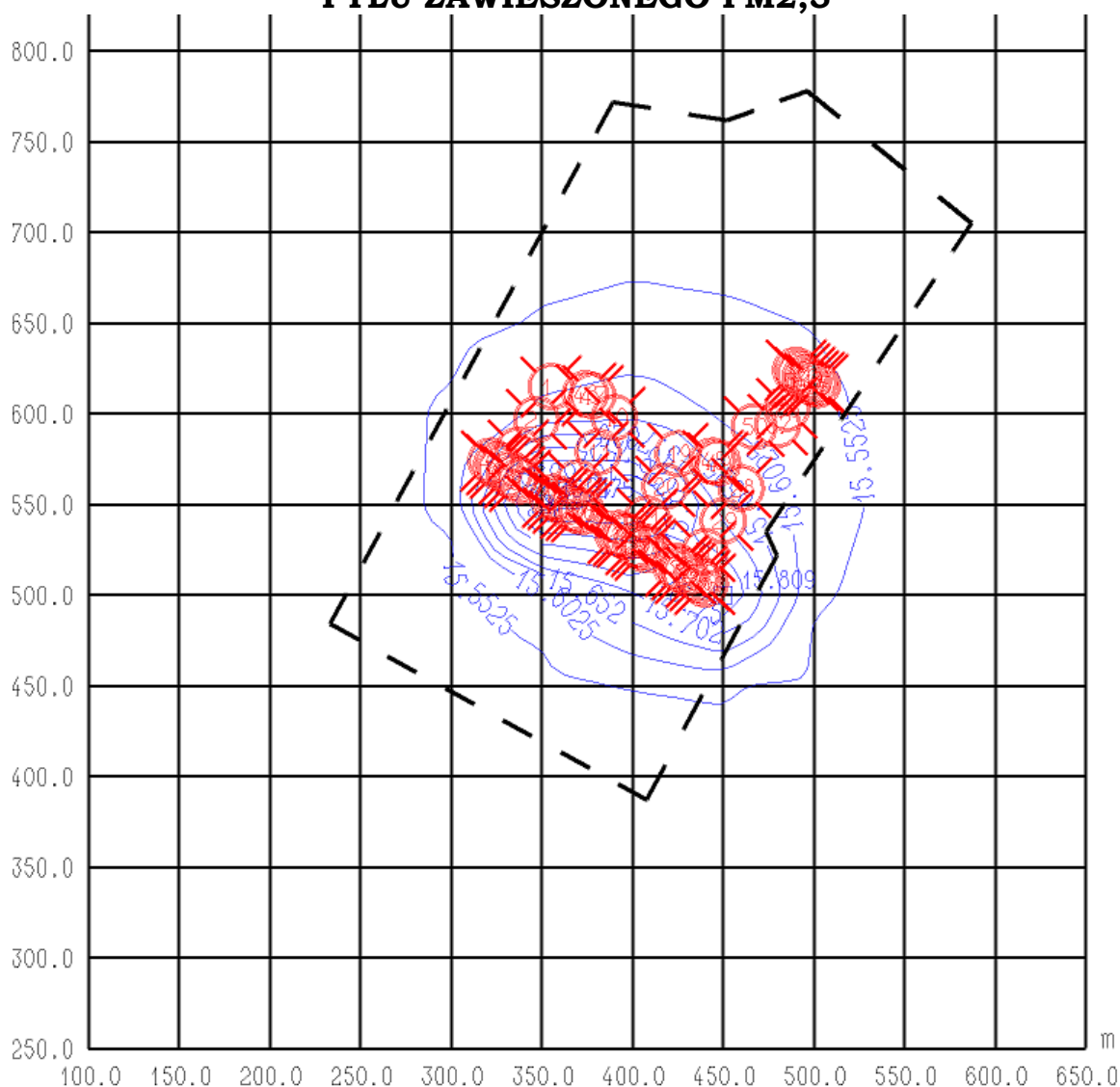
^ - wartość maksymalna

v - wartość minimalna

Powyższe stwierdzenia, potwierdza także interpretacja graficzna obliczeń rozkładu stężeń średniorocznych *pyłu zawieszonego PM 2,5*.



RYS.8. ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ **STĘŻEŃ ŚREDNIOROCZNYCH**  
**PYŁU ZAWIESZONEGO PM<sub>2,5</sub>**



- - - GRANICA DZIAŁKI Fermy
- LOKALIZACJA EMITORÓW PUNKTOWYCH
- - - IZOLINIE OBRAZUJĄCE ROZKŁAD STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ

Podsumowując analizę należy stwierdzić, że przeprowadzone powyżej obliczenia powstawania i rozprzestrzeniania się stężeń zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, przez opisane w niniejszym opracowaniu emitery instalacji technologicznej i energetycznych, wykazały, że

zorganizowana emisja ww. zanieczyszczeń nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, które określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r., w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16, poz. 87).

Nie zostanie także przekroczony dopuszczalny opad pyłu.

### ▪ **Odory i zanieczyszczenia mikrobiologiczne.**

Odory są to zanieczyszczenia powietrza lotnymi gazami, powstającymi z rozkładu substancji organicznych i nieorganicznych, które są uciążliwe ze względu na przykre zapachy. Natężenie zapachu nie zależy tylko od odległości od źródła jego powstawania, lecz także od warunków meteorologicznych i stanu równowagi atmosfery. Dla tej samej emisji i odległości od źródła, zapach może być różnie odczuwalny zależnie od pory dnia, wilgotności, zamglenia, prędkości wiatru, zachmurzenia. Problematyka emisji odorów do powietrza do dnia dzisiejszego nie doczekała się uregulowań prawnych.

Jest oczywiste, że zarówno związki złowonne jak i zole bakteryjne emitowane są przede wszystkim przez emitory systemu wentylacji budynków gospodarskich oraz przy usuwaniu obornika z budynków, transporcie i składowaniu.

Specyficzne odory z hodowli stanowią mieszaninę prostych związków chemicznych, tj.: amoniak, siarkowodór oraz związków organicznych tj. produktów pochodzących z procesów gnilnych rozkładu kału i moczu, ściółki, resztek pokarmowych.

Aby zapobiec negatywnym zjawiskom związanym z organizacją pracy, na terenie Fermy Drobiu w Koziej Górze planuje się zainstalowanie poidel i karmników uniemożliwiających rozlewanie i rozsypywanie pokarmu.

Procesy gnilne oraz procesy przemiany metabolicznej w organizmach zwierząt są przyczyną znacznej koncentracji również zanieczyszczeń mikrobiologicznych w pomieszczeniach hodowlanych. Najczęściej występuje saprofityczna flora bakteryjna (ziarniaki, bakterie kwasu mlekowego, pleśnie itp.). Generalnie jednak powietrze atmosferyczne nie jest sprzyjającym środowiskiem dla życia grzybów, bakterii i wirusów m.in. wskutek działania promieni ultrafioletowych.

W oborniku gromadzonym w pomieszczeniach, w trakcie cyklu hodowlanego zachodzą procesy biotermicznego odkażania, w czasie których ginie większość drobnoustrojów. Warunkiem jest odpowiednie gromadzenie i niezbyt wysoka (do 70%) zawartość w nim wody.

Mimo powyższych faktów patogenna flora bakteryjna i grzybowa oraz chorobotwórcze wirusy i pasożyty, przedostają się do środowiska zewnętrznego i mogą wywołać u ludzi i zwierząt choroby.

Planowana przez Inwestorów do realizacji robudowa Fermy w oparciu o zastosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii spowoduje, że hodowla będzie obiektem nowoczesnym, prawidłowo zarządzanym i nie będzie stanowiła źródła zagrożenia dla środowiska i ludzi.

Przedmiotowa hodowla drobiu znajdowała się będzie pod stałym nadzorem Powiatowego Inspektora Weterynarii oraz Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

Podsumowując należy stwierdzić, że podstawą w ograniczaniu rozprzestrzeniania się przykrych zapachów z terenu hodowli drobiu będzie:

- *utrzymywanie na wysokim poziomie higieny w pomieszczeniach inwentarskich i czystości w ich otoczeniu;*
- *nie dopuszczanie do przeładowania roztrząsaczy obornika lub przepelnienia beczkowozów, aby nie następowało zanieczyszczenie dróg w czasie transportu nawozu na miejsce przeznaczenia.*
- *stosowanie preparatów redukujących emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz rozwój flory bakteryjnej, o nazwie DEZOSAN WIGOR.*

Ponadto należy zaznaczyć że wokół działki nr 11/4, na której zlokalizowana jest instalacja do chowu drobiu znajdują się obszary zalesione, skutecznie ograniczające rozprzestrzenianie się zapachów złoonych na sąsiadujące obszary. Najbliższa zabudowa mieszkalna znajduje się w znacznej odległości w kierunku południowo-zachodnim od budynków inwentarskich. Biorąc pod uwagę różę wiatrów dla analizowanego terenu, która obrazuje kierunki i częstotliwości wiejących wiatrów, należy stwierdzić, że zdecydowanie przeważają wiatry z południowego-zachodu, w kierunku na północny –wschód.

Taki rozkład wiatrów powoduje przemieszczanie się mas powietrza wraz z odorami w kierunku północno-wschodnim, gdzie brak jest zabudowy mieszkalnej, znajdują się natomiast obszary zalesione.

### 3.6.4. Emisja hałasu do otoczenia

Poniżej przedstawiono identyfikację głównych procesów i operacji technicznych, podczas prowadzenia których do środowiska emitowany będzie hałas z rozbudowywanej Fermy Stad Rodzicielskich w miejscowości Kozia Góra.

Analiza w dokumentacji w zakresie emisji hałasu, została opracowana na podstawie:

1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r., Nr 25, poz.150, z późn. zm.);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178/ 04, poz. 1841);
- instrukcji nr 308 Instytutu Techniki Budowlanej p.t.: "Metoda określania uciążliwości i zasięgu hałasów przemysłowych wraz z programem komputerowym" (1992);
- instrukcji ITB nr 311 "Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych" ITB Warszawa 1991 r.;
- instrukcji nr 338/96 Instytutu Techniki Budowlanej p.t.: "Metoda określania emisji i imisji hałasu w środowisku oraz program komputerowy HPZ\_95\_ITB" (1996);
- planu sytuacyjnego terenu i otoczenia projektowanej inwestycji ;
- założeń projektowych i eksploatacyjnych inwestora.
- Informacji uzyskanej od Inwestorów oraz producentów w zakresie emisji hałasu z poszczególnych elementów wyposażenia instalacji do chowu drobiu.

Obliczenia dotyczące oddziaływania akustycznego (emisji hałasu do środowiska) z terenu, na którym znajduje się instalacja do chowu drobiu poddawana rozbudowie, remontowi i modernizacji, przeprowadzono

przy pomocy programu komputerowego HPZ'2001 Windows.

Obliczenia emisji hałasu w fazie eksploatacji wykonano:

- dla normowego czasu obserwacji w porze dziennej tj. 8 najniekorzystniejszych godzin.
- dla normowego czasu obserwacji w porze nocy tj. 1 najniekorzystniejszej godziny.

➤ **Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku**

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr. 120, poz. 826 z późn. zmianami) każdemu rodzajowi terenu przypisano 2 wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu dla różnych czasów uśredniania w ciągu dnia i w nocy. W zależności od rodzaju źródeł dotyczą one wartości równoważnego poziomu dźwięku występującego w ciągu 16 lub 8 godzin pory dziennej i 8 lub 1 godz. w porze nocnej.

Rozporządzenie nie określa wartości dopuszczalnej maksymalnego krótkotrwałego poziomu dźwięku. Wyciąg z ww. rozporządzenia przedstawia poniższa tabela.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku na podstawie Rozporządzenia  
MŚ z 24 czerwca 2007 r.

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		Pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	Pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	Pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia	Pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55	55	45

### ➤ **Lokalizacja instalacji**

Ferma będąca przedmiotem niniejszego wniosku, zlokalizowana jest na terenie działki o numerze ewidencyjnym 11/4, położonej w obrębie 0009 Mostkowo, gmina Łukta, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie.

Jak wynika z informacji uzyskanych w Urzędzie Gminy Łukta, teren na którym planowane jest do realizacji przedsięwzięcie, polegające na rozbudowie, remoncie i modernizacji Fermy Rodzicielskiej Indyków w Koziej Górze, w chwili obecnej nie jest objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Mając powyższe na uwadze należy stwierdzić, że działalność rolnicza polegająca na chowie drobiu na Fermie w miejscowości Kozia Góra, prowadzona jest zgodnie z dotychczasowymi uwarunkowaniami i kierunkami zagospodarowania przestrzennego terenu na którym się ona znajduje.

Działka nr 11/4, na której zlokalizowana jest ww. Ferma w Koziej Górze, graniczy zasadniczo z obszarami gruntów rolnych, obszarami zalesionymi i zakrzewionymi.

Od strony zachodniej, teren działki przeznaczony pod realizację inwestycji, bezpośrednio przylega do drogi realacji Głedy - Kozia Góra, z której odbywa się obecnie wjazd i wyjazd z terenu Fermy.

Najbliższa zabudowa mieszkalna znajduje się w kierunku południowo-zachodnim w odległości ok. 255 m od budynków inwentarskich. Jest to budynek jednorodzinny, dwukondygnacyjny.

Poniżej przedstawiono lokalizację przedmiotowej Fermy, względem najbliższej położonej zabudowy mieszkalnej.





źródło [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)

W najbliższym otoczeniu obiektu inwentarskiego nie występują obszary parków narodowych, leśnych kompleksów promocyjnych, ochrony uzdrowskiej oraz obszarów, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę światowego dziedzictwa”.

Wymagania akustyczne, dotyczące obszarów chronionych akustycznie, określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku - wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A, dla terenów zabudowy zagrodowej, wynoszą:

- w porze dnia tj. w godzinach 6<sup>00</sup> ÷ 22<sup>00</sup> - 55 dB,
- w porze nocy tj. w godzinach 22<sup>00</sup> ÷ 6<sup>00</sup> - 45 dB

Pozostałe tereny w świetle przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w

środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) nie podlegają ochronie akustycznej. Jak już wcześniej wspomniano teren, na którym ma zostać zrealizowane przedsięwzięcie bezpośrednio graniczy z obszarami rolniczymi i zalesionymi. Aby dokonać analizy rozprzestrzeniania się emisji hałasu w środowisku, na granicy działki podlegającej ochronie akustycznej i w miejscu lokalizacji zabudowy mieszkalnej, wyznaczono punkty obserwacji, w których analizowano poziom hałasu. Wyznaczono również punkty obserwacji na granicy działki nr 11/4 w Koziej Górze.

	Punkty obserwacji		
70	1	Psm 1	Budynek mieszkalny
71	2	Psm 2	Budynek mieszkalny
72	3	Ps dz1	Obszar dz nr 8/6
73	4	Ps dz2	Obszar dz nr 8/6
74	5	Ps dz3	Obszar dz nr 8/6
75	6	Ps dz4	obszardz nr 8/6
76	7	Ps dz5	obszar dz nr 8/6
77	8	Ps m3	budynek miesz. dz 8/3
78	9	Psdz 6	obszar działki 8/3
79	10	Psm 4	budynek miesz dz 8/3
80	11	Psdz 7	obszar działki nr 8/3
81	12	Psdz 8	obszar działki nr 8/3
82	13	Ps 1	obszar działki 11/4
83	14	Ps 2	obszar działki 11/4
84	15	Ps 3	obszar działki 11/4
85	16	Ps 4	obszar działki 11/4
86	17	Ps 5	obszar działki 11/4
87	18	Ps 6	obszar działki 11/4
88	19	Ps 7	obszar działki 11/4
89	20	Ps 8	obszar działki 11/4
90	21	Ps 9	obszar działki 11/4
91	22	Ps 10	obszar działki 11/4
92	23	Ps 11	obszar działki 11/4
93	24	Ps 12	obszar działki 11/4
94	25	Ps 13	obszar działki 11/4
95	26	Ps 14	obszar działki 11/4
96	27	Ps 15	obszar działki 11/4
97	28	Ps 16	obszar działki 11/4

98	29	Ps 17	obszar działki 11/4
99	30	Ps 18	obszar działki 11/4
100	31	Ps 19	obszar działki 11/4
101	32	Ps 20	obszar działki 11/4
102	33	Ps 21	obszar działki 11/4
103	34	Ps 22	obszar działki 11/4

## PUNKTY OBSERWACJI, liczba = 34

Lp	Symbol	x[m]	y[m]	z[m]	L <sub>ta</sub> [dB]
1	Psm1	58,3	331,1	1,5	0,0
2	Psm 2	58,3	331,5	4,0	0,0
3	Ps dz1	90,6	337,5	1,5	0,0
4	Ps dz2	66,5	350,5	1,5	0,0
5	Ps dz3	45,3	352,8	1,5	0,0
6	Ps dz4	29,0	351,3	1,5	0,0
7	Ps dz5	73,8	316,9	1,5	0,0
8	Ps m3	25,3	272,5	1,5	0,0
9	Psdz6	40,8	262,4	1,5	0,0
10	Psm4	25,7	272,9	4,0	0,0
11	Psdz7	32,2	276,2	1,5	0,0
12	Psdz8	20,8	293,0	1,5	0,0
13	Ps 1	456,1	478,9	1,5	0,0
14	Ps 2	428,4	433,4	1,5	0,0
15	Ps 3	405,1	390,8	1,5	0,0
16	Ps 4	390,4	365,5	1,5	0,0
17	Ps 5	325,1	392,3	1,5	0,0
18	Ps 6	246,0	428,9	1,5	0,0
19	Ps 7	172,6	465,5	1,5	0,0
20	Ps 8	208,9	528,6	1,5	0,0
21	Ps 9	237,0	581,6	1,5	0,0
22	Ps 10	266,8	632,4	1,5	0,0
23	Ps 11	300,7	683,9	1,5	0,0
24	Ps 12	328,8	724,6	1,5	0,0
25	Ps 13	385,9	743,2	1,5	0,0
26	Ps 14	419,8	749,2	1,5	0,0
27	Ps 15	471,2	763,4	1,5	0,0
28	Ps 16	513,6	733,5	1,5	0,0
29	Ps 17	547,1	710,0	1,5	0,0
30	Ps 18	585,4	683,5	1,5	0,0
31	Ps 19	539,3	629,4	1,5	0,0
32	Ps 20	501,0	576,7	1,5	0,0
33	Ps 21	476,5	537,2	1,5	0,0

Lp	Symbol	x[m]	y[m]	z[m]	L <sub>da</sub> [dB]
34	Ps 22	449,2	493,5	1,5	0,0

## ANALIZA ODDZIAŁYWANIA INSTALACJI NA ŚRODOWISKO - FAZA PRACY INSTALACJI W NORMALNYCH WARUNKACH EKSPLOATACJI

Obliczenia akustyczne (emisji hałasu do środowiska) z terenu Fermy w Koziej Górze po zrealizowaniu przedsięwzięcia, przeprowadzono z wykorzystaniem programu komputerowego HPZ'2001 Windows.

Obliczenia emisji hałasu w fazie eksploatacji wykonano:

- dla normowego czasu obserwacji w porze dziennej  
tj. 8 najniekorzystniejszych godzin.
- dla normowego czasu obserwacji w porze nocy  
tj. 1 najniekorzystniejszej godziny.

### Czas pracy źródeł hałasu

Charakterystyka pracy instalacji wynika z przejętej do stosowania technologii chowu drobiu.

Zakłada się pracę instalacji przez ok. 24 h/ dobę, 7 dni w tygodniu, 12 miesięcy w roku, tj. ok. 8760 h/a, zarówno w porze dziennej jak i nocy.

Lp.	Źródło hałasu	Ilość godzin pracy w porze dnia	Ilość godzin pracy w porze nocnej	Ilość godzin pracy w ciągu roku
1.	Praca wentylacji budynków inwentarskich	16 h/d	8 h/d	7560 h/a
2.	Praca agregatu chłodniczego w komorze na sztuki padłe	16 h/d	8 h/d	56 h/a <i>Efektywny czas pracy</i>
3.	Praca agregatu prądotwórczego	16 h/d	8 h/d	20 h/a
4.	Hałas komunikacyjny	16 h/d	Jedynie samochody osobowe, obsługi Fermy	47 h/a

## Charakterystyka źródeł hałasu

Główne źródła hałasu emitowanego do środowiska z terenu instalacji do chowu drobiu stanowiąc będą:

- *przemieszczanie się pojazdów dostarczających na Fermę surowce tj. słomę, paliwo, paszę, ptaki, a także odbierające sztuki dorosłe, odpady, ścieki oraz obornik i gnojowicę (źródła liniowe),*
- *wentylatory wyciągowe wchodzące w skład systemu wymiany powietrza w budynkach inwentarskich, zlokalizowane w kalenicy dachu budynku, ścianach szczytowych (źródła punktowe),*
- *wiata magazynowa, z urządzeniem chłodniczym przeznaczonym do przechowywania sztuk padłych (źródło punktowe),*
- *wiata magazynowa, z urządzeniem chłodniczym przeznaczonym do przechowywania jaj (źródło punktowe),*
- *praca agregatu prądotwórczego (źródło punktowe),*

Parametry akustyczne ww. źródeł hałasu przyjęto na podstawie informacji udzielonych przez producentów maszyn i urządzeń jakie będą wykorzystywane na terenie Fermi lub pomiarów podobnych urządzeń.

### Hałas Przemysłowy Zewnętrzny

Program HPZ ' 2001 Windows : Wersja: listopad'2007

Licencja Zakładu Akustyki ITB: HPZ-0276 KONOPKA&KONOPKA SC

Opis projektu: PROJEKTOWANA FERMA STAD RODZICIELSKICH INDYKÓW W KOZIEJ GORZE

### S p e c y f i k a c j a e l e m e n t ó w :

Lp.	Nr el.	Symbol	Opis:
			Źródła wszechkierunkowe
1	1	ET-1,1	budynek nr 1
2	2	ET-1,2	budynek nr 1
3	3	ET-1,3	budynek nr 1
4	4	ET-1,4	budynek nr 1
5	5	ET-1,5	budynek nr 1
6	6	ET-1,6	budynek nr 1
7	7	ET-1,7	budynek nr 1
8	8	ET-1,8	budynek nr 1

277

Lp.	Nr el.	Symbol	Opis:
9	9	ET-1,9	budynek nr 1
10	10	ET-2.1	budynek nr 2
11	11	ET-2.2	budynek nr 2
12	12	ET-2.3	budynek nr 2
13	13	ET-2.4	budynek nr 2
14	14	ET-2.5	budynek nr 2
15	15	ET-2.6	budynek nr 2
16	16	ET-2.7	budynek nr 2
17	17	ET-2.8	budynek nr 2
18	18	ET-2.9	budynek nr 2
19	19	ET-3,1	budynek nr 3
20	20	ET-3,2	budynek nr 3
21	21	ET-3,4	budynek nr 3
22	22	ET-3,5	budynek nr 3
23	23	ET-3,6	budynek nr 3
24	24	ET-3,7	budynek nr 3
25	25	ET-3,8	budynek nr 3
26	26	ET-3,9	budynek nr 3
27	27	ET-3,3	budynek nr 3
28	28	ET-4.1	budynek nr 4
29	29	ET-4.2	budynek nr 4
30	30	ET-4.3	budynek nr 4
31	31	ET-4.4	budynek nr 4
32	32	ET-4.5	budynek nr 4
33	33	ET-4.6	budynek nr 4
34	34	ET-4.7	budynek nr 4
35	35	ET-4.8	budynek nr 4
36	36	ET-4.9	budynek nr 4
37	37	ET-5.1	budynek nr 5
38	38	ET-5.2	budynek nr 5
39	39	ET-5.3	budynek nr 5
40	40	ET-5.4	budynek nr 5
41	41	ET-5.5	budynek nr 5
42	42	ET-5.6	budynek nr 5
43	43	ET-5.7	budynek nr 5
44	44	ET-5.8	budynek nr 5
45	45	ET-5.9	budynek nr 5
46	46	agr	Agregat
47	47	komor	komora chłodnicza
48	48	komor	komora chłodnicza – magazyn jaj

Ze względu na niekorzystny wpływ nadmiernego hałasu na pracowników obsługi Fermy i zwierzęta przebywające w budynkach inwentarskich, w konstrukcji instalacji zostaną zastosowane rozwiązania, umożliwiające obniżenie poziomu mocy akustycznej źródeł, np. system wentylacji wyposażony zostanie w wentylatory o obniżonym poziomie mocy akustycznej. Silnik spalinowy wchodzący w skład agregatu prądotwórczego, posiadać będzie nowoczesną konstrukcję, zapewniającą między innymi poprzez zastosowanie tłumika, znaczne ograniczenie emisji hałas do środowiska.

Także w przypadku pozostałych źródeł emisji hałasu, prowadzący instalację przyjął zasadę, aby w miarę możliwości wykorzystywane w pracach maszyny i urządzenia, nie powodowały nadmiernych uciążliwości hałasowych.

Regularnie prowadzone będą przeglądy techniczne, celem np. eliminacji pracy wyeksploatowanych wentylatorów lub pojazdów samochodowych lub maszyny roboczej, ciągnika rolniczego z uszkodzonym układem wydechowym (tłumikiem hałasu) silnika spalinowego.

Ponadto wszystkie ww. maszyny i urządzenia, stanowiące źródła emisji hałasu, o których mowa powyżej, będą wykorzystywane wyłącznie w razie zaistnienia potrzeby ich pracy. Istotne jest również to, że ww. źródła emisji hałasu pracują okresowo, a ich oddalenie od miejsca lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, a tym samym obszarów chronionych przed hałasem, jest znaczne.

Na terenie Fermy przemieszczać się będą pojazdy ciężarowe i osobowe. Ruch pojazdów na terenie instalacji zamieniono na liniowe źródła hałasu, o uśrednionym położeniu w terenie.

Parametry akustyczne liniowych, ruchomych źródeł hałasu określono na podstawie instrukcji ITB nr 311 pt. "Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych".

Równoważny poziom mocy akustycznej A zastępczego źródła hałasu (dla grupy pojazdów) obliczono wg wzoru:

$$L_{AW\ eqi} = 10 \log 1/T ( \sum t_i \times 10^{0,1L_{AW}} + t_p \times 10^{0,1L_{AWp}} ) \quad (dB)$$

gdzie:

- $L_{AW\ eqi}$  - równoważny poziom mocy akustycznej A zastępczego źródła hałasu, dB,  
 $t_i$  - czas trwania hałasu o poziomie mocy akustycznej A równym  $L_{AW}$ , min.,  
 $T$  - normowy czas obserwacji:  
 dla źródeł hałasu :  
 - dla dnia  $T = 480$  min.,  
 - dla nocy  $T = 60$  min.;  
 $t_p$  - łączny czas przerwy w działaniu źródeł hałasu, min.,  
 $L_{AWp}$  - poziom mocy akustycznej A podczas przerwy w działaniu źródeł hałasu, przyjmuje się  $L_{AWp} = 0$  dB.

Ruch pojazdów na terenie Fermy zamieniono na cztery podstawowe operacje, o uśrednionym położeniu w terenie:

- dojazd do stanowiska rozładunku - załadunku pojazdu ciężarowego,
- hamowanie
- włączenie silnika, start,
- odjazd.

Do obliczeń przyjęto wjazd i wyjazd 6 pojazdów ciężarowych, 2 pojazdy osobowe /8 h, w porze dziennej i 1 pojazdu ciężarowy i 1 sam. osobowy w porze nocnej

- ✓ Poniżej zamieszczono wykaz źródeł liniowych przemieszczających się po działce, **w porze dnia.**

### Źródła LINIOWE,

Źródła liniowe			
48	1	sam1	sam . ciężar
49	2	sam2	sam . ciężar
50	3	sam3	sam . ciężar
51	4	sam4	sam . ciężar



52	5	sam5	sam . ciężar
53	6	sam6	sam . ciężar
54	7	sam7	sam . ciężar
55	8	sam8	sam . ciężar
56	9	sam9	sam . ciężar
57	10	sam10	sam .osobowy
58	11	sam11	sam .osobowy

Ź R Ó D Ł A LINIOWE, liczba = 11

Lp	Symbol	x <sub>p</sub> [m]	y <sub>p</sub> [m]	z <sub>p</sub> [m]	x <sub>k</sub> [m]	y <sub>k</sub> [m]	z <sub>k</sub> [m]	L <sub>WA</sub> [dB]	K <sub>0</sub>
1	sam1	263,9	627,5	0,5	420,6	552,5	0,5	86,0	3
2	sam2	456,5	608,1	0,5	420,6	552,8	0,5	81,9	3
3	sam3	456,5	607,3	0,5	481,8	596,9	0,5	73,3	3
4	sam4	339,4	592,0	0,5	354,5	614,4	0,5	73,3	3
5	sam5	420,2	551,7	0,5	416,1	537,9	0,5	72,3	3
6	sam6	337,8	590,5	0,5	331,3	579,7	0,5	72,3	3
7	sam7	216,6	540,5	0,5	390,4	454,7	0,5	83,5	3
8	sam8	390,8	455,4	0,5	399,0	467,4	0,5	68,5	3
9	sam9	304,7	498,3	0,5	313,3	510,7	0,5	68,5	3
10	sam10	265,2	628,6	0,3	299,0	612,2	0,3	63,8	3
11	sam11	298,6	612,6	0,3	306,0	624,1	0,3	59,0	3

✓ Poniżej zamieszczono wykaz źródeł liniowych (samochody ciężarowe) przemieszczających się po działce , **w porze nocy**.

Źródła liniowe			
48	1	sam1	sam .osobowy
49	2	sam2	sam .osobowy

Ź R Ó D Ł A LINIOWE, liczba = 2

Lp	Symbol	x <sub>p</sub> [m]	y <sub>p</sub> [m]	z <sub>p</sub> [m]	x <sub>k</sub> [m]	y <sub>k</sub> [m]	z <sub>k</sub> [m]	L <sub>WA</sub> [dB]	K <sub>0</sub>
1	sam1	265,2	628,6	0,3	299,0	612,2	0,3	72,8	3
2	sam2	298,6	612,6	0,3	306,0	624,1	0,3	68,0	3

### Ekranry akustyczne

Docelowo na terenie projektowanej Fermy w miejscowości Kozia Góra, zlokalizowane będzie pięć budynków inwentarskich oraz budynki gospodarcze, magazynowe stanowiące ekranry akustyczne:

Ekranry			
50	1	bud1	budynek nr 1
51	2	bud2	budynek nr 2
52	3	bud3	budynek nr 3
53	4	bud4	budynek nr 4
54	5	bud5	budynek nr 5
55	6	soc	budynek socjalny
56	7	soc-mag	budynek socjalno-magazynowy

EKRANY AKUSTYCZNE, liczba = 7

Lp	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h <sub>0</sub> [m]	h <sub>w</sub> [m]
1	bud1	264,4;537,5	287,2;526,0	322,7;585,7	299,0;596,1	6,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
2	bud2	304,7;517,8	326,0;506,2	361,9;565,5	340,2;576,4	6,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
3	bud3	348,4;495,0	371,6;483,4	407,5;542,8	384,7;554,3	6,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
4	bud4	388,8;474,5	410,8;464,0	444,7;524,8	423,9;534,2	6,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
5	bud5	440,6;552,5	458,1;543,9	482,6;584,9	465,5;592,0	7,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
6	soc	303,1;628,2	313,7;622,3	320,2;635,0	310,5;639,8	3,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
7	soc-mag	318,6;630,9	338,2;621,9	345,5;634,2	325,5;642,8	3,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			

### Pas zieleni

Od strony wschodniej, północnej działki, na której planuje się zrealizować inwestycje istnieje obszar zalesiony, które uwzględniono w obliczeniach rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku.

Pasy zieleni			
57	1	las2	obszar leśny
58	2	las3	obszar leśny
59	3	las4	obszar leśny
60	4	las1	obszar leśny

P A S Y Z I E L E N I, liczba = 4

Lp	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h <sub>0</sub> [m]
1	las2	381,0;838,8	460,6;770,1	585,8;682,4	610,3;710,4	12,0	0,0
2	las3	381,0;838,4	610,3;710,0	592,8;765,2	389,2;852,2	12,0	0,0
3	las4	611,1;710,0	450,0;493,5	527,5;445,3	660,1;675,7	12,0	0,0
4	las1	333,7;739,5	337,0;736,5	461,4;769,3	381,0;837,3	12,0	0,0

Szczegółową charakterystykę źródeł hałasu, a w tym czasu pracy w roku i w czasie doby, wraz z podaniem równoważnego poziomu mocy akustycznej, przedstawiono w poniżej zamieszczonych zestawieniach tabelarycznych, które sporządzono odpowiednio dla pracy instalacji w porze dziennej i porze nocnej

#### PRACA INSTALACJI **W PORZE DZIENNEJ**

W porze dziennej, prowadzone będą wszystkie operacje technologiczne związane z chowem zwierząt oraz procesy pomocnicze, takie jak: wywóz z budynku obornika po zakończonym cyklu hodowlanym, załadunek i transport słomy z magazynu do budynków inwentarskich, transport ptaków, dostawy paliwa, magazynowanie w klimatyzowanej komorze padłych sztuk zwierząt i ewentualna praca agregatu prądotwórczego w czasie zaniku dostawy z sieci energii elektrycznej.

✓ Poniżej zamieszczono wykaz źródeł punktowych **w porze dnia**.

Ź R Ó D Ł A W S Z E C H K I E R U N K O W E, liczba = 47

Lp	Symbol	x[m]	y[m]	z[m]	L <sub>WA</sub> [dB]	K <sub>0</sub>
1	ET-1,1	307,6	583,8	6,70	58,0	3
2	ET-1,2	297,4	567,8	6,70	58,0	3
3	ET-1,3	287,6	550,2	6,70	58,0	3
4	ET-1,4	264,8	535,3	1,5	62,0	3
5	ET-1,5	267,6	533,8	1,5	62,0	3
6	ET-1,6	270,1	533,1	1,5	62,0	3
7	ET-1,7	277,4	529,0	1,5	62,0	3
8	ET-1,8	279,9	527,5	1,5	62,0	3
9	ET-1,9	283,5	526,3	1,5	62,0	3
10	ET-2.1	347,6	565,2	6,70	58,0	3
11	ET-2.2	338,2	550,2	6,70	58,0	3
12	ET-2.3	328,0	532,3	6,70	58,0	3
13	ET-2.4	305,2	515,5	1,5	62,0	3
14	ET-2.5	307,6	513,6	1,5	62,0	3
15	ET-2.6	310,9	512,5	1,5	62,0	3
16	ET-2.7	316,6	509,2	1,5	62,0	3
17	ET-2.8	319,8	507,7	1,5	62,0	3
18	ET-2.9	323,1	505,8	1,5	62,0	3
19	ET-3,1	391,6	543,9	6,70	58,0	3
20	ET-3,2	385,1	529,0	6,70	58,0	3
21	ET-3,3	374,9	512,2	6,70	58,0	3
22	ET-3,4	349,6	492,7	1,5	62,0	3
23	ET-3,5	352,5	491,2	1,5	62,0	3
24	ET-3,6	355,3	489,4	1,5	62,0	3
25	ET-3,7	361,9	486,4	1,5	62,0	3
26	ET-3,8	364,7	484,5	1,5	62,0	3
27	ET-3,9	368,0	483,4	1,5	62,0	3
28	ET-4.1	430,0	524,5	6,70	58,0	3
29	ET-4.2	423,0	509,2	6,70	58,0	3
30	ET-4.3	415,3	493,9	6,70	58,0	3
31	ET-4.4	389,6	472,6	1,5	62,0	3
32	ET-4.5	392,5	471,1	1,5	62,0	3
33	ET-4.6	395,3	469,2	1,5	62,0	3
34	ET-4.7	401,0	466,2	1,5	62,0	3
35	ET-4.8	403,5	465,1	1,5	62,0	3
36	ET-4.9	407,5	463,6	1,5	62,0	3
37	ET-5.1	452,4	554,3	6,80	58,0	3
38	ET-5.2	460,6	567,0	6,80	58,0	3

Lp	Symbol	x[m]	y[m]	z[m]	L <sub>WA</sub> [dB]	K <sub>0</sub>
39	ET-5.3	468,7	580,8	6,80	58,0	3
40	ET-5.4	466,3	594,3	1,5	58,0	3
41	ET-5.5	469,1	592,4	1,5	60,0	3
42	ET-5.6	472,0	590,9	1,5	60,0	3
43	ET-5.7	474,9	589,4	1,5	60,0	3
44	ET-5.8	478,1	588,3	1,5	60,0	3
45	ET-5.9	481,0	586,1	1,5	62,0	3
46	agr	359,8	619,3	1,8	72,0	3
47	komor	280,7	599,9	0,5	58,0	3
48	komor	338,2	603,5	2,5	72,0	3

✓ **Poniżej zamieszczono wykaz źródeł liniowych, w porze dnia.**

**Ź R Ó D Ł A L I N I O W E, liczba = 11**

Lp	Symbol	x <sub>p</sub> [m]	y <sub>p</sub> [m]	z <sub>p</sub> [m]	x <sub>k</sub> [m]	y <sub>k</sub> [m]	z <sub>k</sub> [m]	L <sub>WA</sub> [dB]	K <sub>0</sub>
1	sam1	263,9	627,5	0,5	420,6	552,5	0,5	86,0	3
2	sam2	456,5	608,1	0,5	420,6	552,8	0,5	81,9	3
3	sam3	456,5	607,3	0,5	481,8	596,9	0,5	73,3	3
4	sam4	339,4	592,0	0,5	354,5	614,4	0,5	73,3	3
5	sam5	420,2	551,7	0,5	416,1	537,9	0,5	72,3	3
6	sam6	337,8	590,5	0,5	331,3	579,7	0,5	72,3	3
7	sam7	216,6	540,5	0,5	390,4	454,7	0,5	83,5	3
8	sam8	390,8	455,4	0,5	399,0	467,4	0,5	68,5	3
9	sam9	304,7	498,3	0,5	313,3	510,7	0,5	68,5	3
10	sam10	265,2	628,6	0,3	299,0	612,2	0,3	63,8	3
11	sam11	298,6	612,6	0,3	306,0	624,1	0,3	59,0	3

**Samochód nr 1- dwa sam. ciężarowy dostarczający komponenty do budynku nr 5 i paszę do bud 3i 4**

**PORA DNIA** czas normatywny =480 min, droga= 140 m, v = 5 km/h,  
Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	6,72	101,50	82,96	<b>85,97</b>
Hamowanie	0,2	111	77,20	
Start	0,3	105	73,42	
wyjazd	6,72	101,50	82,96	

**Samochód nr 2- jeden sam. ciężarowy dostarczający komponenty do budynku nr 5**

PORA DNIA czas normatywny =480 min, droga= 55 m, v = 5 km/h,  
Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	2,64	101,50	78,90	<b>81,91</b>
Hamowanie	0,2	111	77,20	
Start	0,3	105	73,42	
wyjazd	2,64	101,50	78,90	

**Samochód nr 3- jeden sam. ciężarowy dostarczający komponenty do budynku nr 5**

PORA DNIA czas normatywny =480 min, droga= 30 m, v = 5 km/h,  
Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	1,36	101,50	70,25	<b>73,30</b>
Hamowanie	0,2	111	71,17	
Start	0,3	105	67,39	
wyjazd	1,36	101,50	70,25	

**Samochód nr 4- jeden sam. ciężarowy dostarczający gaz płynny**

PORA DNIA czas normatywny =480 min, droga= 30 m, v = 5 km/h,  
Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	1,36	101,50	70,25	<b>73,30</b>
Hamowanie	0,2	111	71,17	
Start	0,3	105	67,39	
wyjazd	1,36	101,50	70,25	

**Samochód nr 5- jeden sam. ciężarowy dostarczający pasze do bu. Nr 3 i 4**

PORA DNIA czas normatywny =480 min, droga= 12 m, v = 5 km/h,

Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	0,56	101,50	69,28	<b>72,30</b>
Hamowanie	0,2	111	74,18	
Start	0,3	105	70,40	
wyjazd	0,56	101,50	69,28	

**Samochód nr 6- jeden sam. ciężarowy dostarczający pasze do bud. Nr 1 i 2**

PORA DNIA czas normatywny =480 min, droga= 12 m, v = 5 km/h,

Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	0,56	101,50	69,28	<b>72,30</b>
Hamowanie	0,2	111	74,18	
Start	0,3	105	70,40	
wyjazd	0,56	101,50	69,28	

**Samochód nr 7- dwa sam. ciężarowy przemieszczające się do bud.4**

PORA DNIA czas normatywny =480 min, droga= 160 m, v = 5 km/h,

Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	3,84	101,50	80,53	<b>83,50</b>
Hamowanie	0,1	111	74,19	
Start	0,16	105	70,41	
wyjazd	3,84	101,50	80,54	

**Samochód nr 8- sam. ciężarowy przemieszczające się do bud.4**

PORA DNIA czas normatywny =480 min, droga= 10 m, v = 5 km/h,

Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	0,12	101,50	65,47	<b>68,50</b>
Hamowanie	0,05	111	71,17	
Start	0,08	105	67,39	
wyjazd	0,12	101,50	65,47	

**Samochód nr 9- sam. ciężarowy przemieszczające się do bud.2**

PORA DNIA czas normatywny =480 min, droga= 10 m, v = 5 km/h,

Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	0,12	101,50	65,47	<b>68,50</b>
Hamowanie	0,05	111	71,17	
Start	0,08	105	67,39	
wyjazd	0,12	101,50	65,47	

**Samochód nr 10- sam. osobowy 2 szt.**

PORA DNIA czas normatywny =480 min, droga= 30 m, v = 5 km/h,

Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	0,36	105	63,75	<b>63,80</b>
Hamowanie	0,10	101,5	61,19	
Start	0,16	105	65,41	
wyjazd	0,36	100	63,75	



**Samochód nr 11- sam. osobowy 2 szt.**

**PORA DNIA** czas normatywny =480 min, droga= 10 m, v = 5 km/h,  
Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	0,12	105	58,98	<b>59,00</b>
Hamowanie	0,10	101,5	61,19	
Start	0,16	105	65,41	
wyjazd	0,12	100	58,97	

➤ **OBLICZENIA ROZPRZESTRZENIANIA HAŁASU – PORA DNIA**

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie wyników obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku w porze dnia, z uwzględnieniem poziomów w miejscu lokalizacji wyznaczonych punktów obserwacji na obszarze chronionym akustycznie i w miejscu lokalizacji zabudowy mieszkalnej.

Ponadto celem ustalenia zasięgów oddziaływania ewentualnych uciążliwości hałasowych, przeprowadzono analizie w zakresie graficznej interpretacji uzyskanych wyników, w postaci rozkładu izofon z wykorzystaniem mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:1000. Źródła emisji hałasu, o których mowa powyżej pracują w zróżnicowanym czasie w roku. Ich oddalenie od granicy działki powoduje, że wpływ ww. źródeł na klimat akustyczny poza granicą działki będzie niewielki i nie będzie uciążliwy

Do obliczeń przewidywanego poziomu hałasu w środowisku, przyjęto poziom tła hałasu równy 0 dB.

**Wyniki poziomów hałasu** w pkt. obliczeniowych zlokalizowanych na terenie granicy działki, dla **pory dnia** przedstawiono poniżej.

**Hałas Przemysłowy Zewnętrzny**

Program HPZ ' 2001 Windows: Wersja: listopad'2007

Licencja Zakładu Akustyki ITB: HPZ-0276 KONOPKA&amp;KONOPKA SC

Opis projektu: PROJEKTOWANA FERMA STAD RODZICIELSKICH INDYKÓW W KOZIEJ GORZE

Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji

Lp.	Symbol	x [m]	y [m]	z [m]	L <sub>A</sub> [dB]
1	Psm1	58,3	331,1	1,5	30,2
2	Psm 2	58,3	331,5	4,0	30,2
3	Ps dz1	90,6	337,5	1,5	30,9
4	Ps dz2	66,5	350,5	1,5	30,2
5	Ps dz3	45,3	352,8	1,5	29,6
6	Ps dz4	29,0	351,3	1,5	29,2
7	Ps dz5	73,8	316,9	1,5	30,2
8	Ps m3	25,3	272,5	1,5	28,6
9	Psdz6	40,8	262,4	1,5	28,8
10	Psm4	25,7	272,9	4,0	28,6
11	Psdz7	32,2	276,2	1,5	28,8
12	Psdz8	20,8	293,0	1,5	28,9
13	Ps 1	456,1	478,9	1,5	30,1
14	Ps 2	428,4	433,4	1,5	39,2
15	Ps 3	405,1	390,8	1,5	37,1
16	Ps 4	390,4	365,5	1,5	35,1
17	Ps 5	325,1	392,3	1,5	38,6
18	Ps 6	246,0	428,9	1,5	38,4
19	Ps 7	172,6	465,5	1,5	36,4
20	Ps 8	208,9	528,6	1,5	43,5
21	Ps 9	237,0	581,6	1,5	40,6
22	Ps 10	266,8	632,4	1,5	50,5
23	Ps 11	300,7	683,9	1,5	39,8
24	Ps 12	328,8	724,6	1,5	38,2
25	Ps 13	385,9	743,2	1,5	36,9
26	Ps 14	419,8	749,2	1,5	35,8
27	Ps 15	471,2	763,4	1,5	34,2
28	Ps 16	513,6	733,5	1,5	35,3
29	Ps 17	547,1	710,0	1,5	35,2
30	Ps 18	585,4	683,5	1,5	34,1
31	Ps 19	539,3	629,4	1,5	37,3
32	Ps 20	501,0	576,7	1,5	37,4
33	Ps 21	476,5	537,2	1,5	39,5
34	Ps 22	449,2	493,5	1,5	30,1

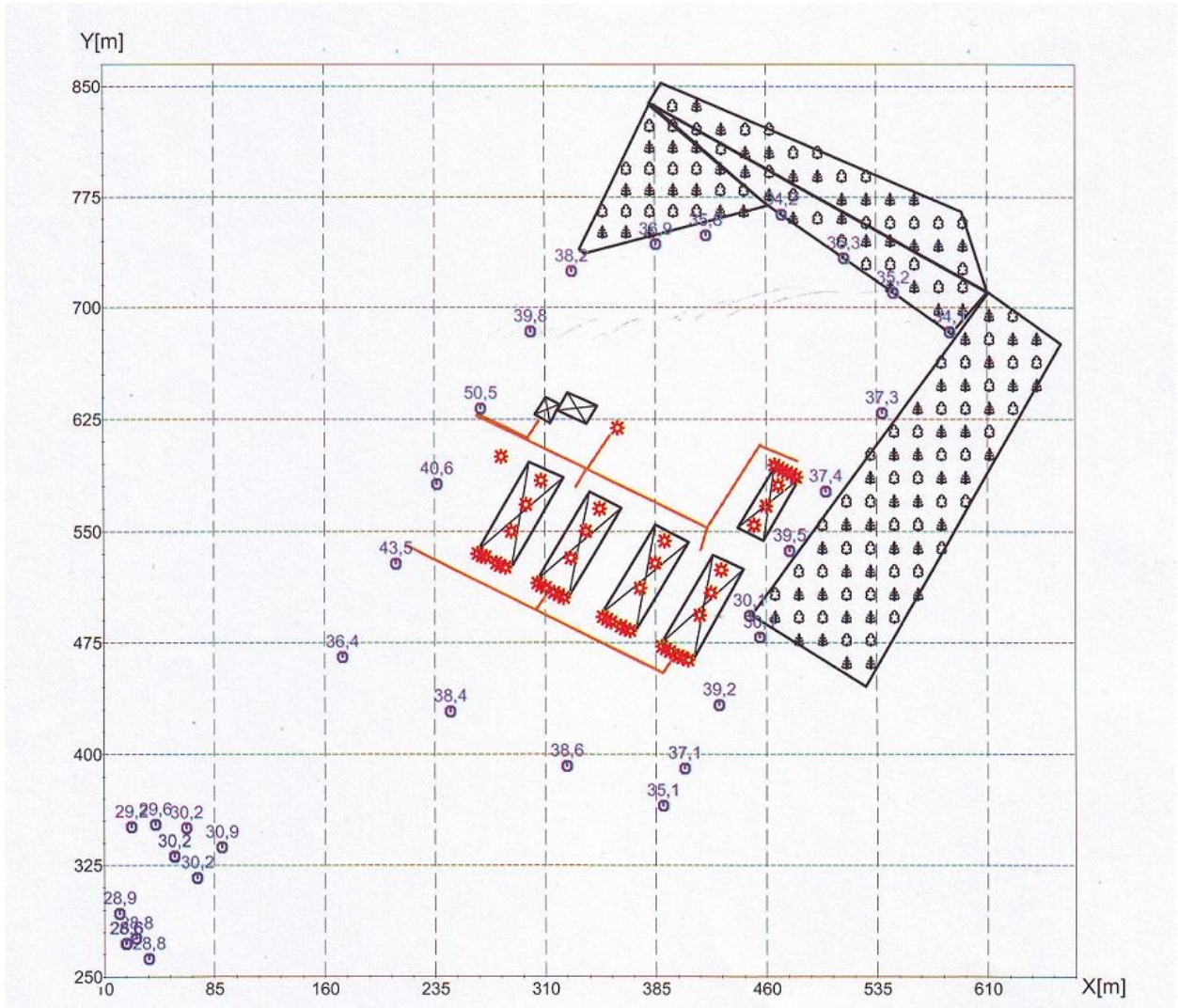
Jak wynika z przedstawionego powyżej zestawienia oraz sporządzonej poniżej mapy rozprzestrzeniania się hałasu w porze dziennej, jego poziomy w miejscach lokalizacji punktów obserwacji w miejscu lokalizacji zabudowy mieszkalnej i obszarów chronionych akustycznie kształtuje się na poziomie 28,60-30,90 dB.

Jak już wcześniej wspomniano działka, na której zlokalizowana jest instalacja, otoczona jest terenami o przeznaczeniu rolniczym, które nie są objęte prawną ochroną przed hałasem.

Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku - wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A, dla terenów zabudowy zagrodowej, która zlokalizowana jest od strony zachodniej, wynoszą w porze dnia **55 dB**. Poziom dźwięku na terenie chronionym akustycznie w porze dnia nie będzie przekraczał wartości dopuszczalnych.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że projektowana instalacja do chowu drobiu, planowa do lokalizacji w miejscowości Koziej Górze, nie będzie negatywnie oddziaływać na najbliższą zabudowę mieszkalną.

W celu potwierdzenia powyższych obliczeń poniżej zamieszczamy graficzną interpretację źródeł hałasu i rozkładu poziomu dźwięku w środowisku.



## **MAPA**

PRACA INSTALACJI **W PORZE NOCNEJ**

W porze nocy, prowadzone będą wszystkie operacje technologiczne związane z chowem zwierząt oraz procesy pomocnicze, takie jak: magazynowanie w klimatyzowanej komorze padłych sztuk zwierząt i ewentualna praca agregatu prądotwórczego w czasie zaniku dostawy z sieci energii elektrycznej i magazynie jaj.

✓ Poniżej zamieszczono wykaz źródeł punktowych **w porze nocnej**.

Ź R Ó D Ł A W S Z E C H K I E R U N K O W E, liczba = 47

Lp	Symbol	x[m]	y[m]	z[m]	L <sub>WA</sub> [dB]	K <sub>0</sub>
1	ET-1,1	307,6	583,8	6,70	58,0	3
2	ET-1,2	297,4	567,8	6,70	58,0	3
3	ET-1,3	287,6	550,2	6,70	58,0	3
4	ET-1,4	264,8	535,3	1,5	62,0	3
5	ET-1,5	267,6	533,8	1,5	62,0	3
6	ET-1,6	270,1	533,1	1,5	62,0	3
7	ET-1,7	277,4	529,0	1,5	62,0	3
8	ET-1,8	279,9	527,5	1,5	62,0	3
9	ET-1,9	283,5	526,3	1,5	62,0	3
10	ET-2.1	347,6	565,2	6,70	58,0	3
11	ET-2.2	338,2	550,2	6,70	58,0	3
12	ET-2.3	328,0	532,3	6,70	58,0	3
13	ET-2.4	305,2	515,5	1,5	62,0	3
14	ET-2.5	307,6	513,6	1,5	62,0	3
15	ET-2.6	310,9	512,5	1,5	62,0	3
16	ET-2.7	316,6	509,2	1,5	62,0	3
17	ET-2.8	319,8	507,7	1,5	62,0	3
18	ET-2.9	323,1	505,8	1,5	62,0	3
19	ET-3,1	391,6	543,9	6,70	58,0	3
20	ET-3,2	385,1	529,0	6,70	58,0	3
21	ET-3,3	374,9	512,2	6,70	58,0	3
22	ET-3,4	349,6	492,7	1,5	62,0	3
23	ET-3,5	352,5	491,2	1,5	62,0	3
24	ET-3,6	355,3	489,4	1,5	62,0	3
25	ET-3,7	361,9	486,4	1,5	62,0	3
26	ET-3,8	364,7	484,5	1,5	62,0	3

Lp	Symbol	x[m]	y[m]	z[m]	L <sub>WA</sub> [dB]	K <sub>0</sub>
27	ET-3.9	368,0	483,4	1,5	62,0	3
28	ET-4.1	430,0	524,5	6,70	58,0	3
29	ET-4.2	423,0	509,2	6,70	58,0	3
30	ET-4.3	415,3	493,9	6,70	58,0	3
31	ET-4.4	389,6	472,6	1,5	62,0	3
32	ET-4.5	392,5	471,1	1,5	62,0	3
33	ET-4.6	395,3	469,2	1,5	62,0	3
34	ET-4.7	401,0	466,2	1,5	62,0	3
35	ET-4.8	403,5	465,1	1,5	62,0	3
36	ET-4.9	407,5	463,6	1,5	62,0	3
37	ET-5.1	452,4	554,3	6,80	58,0	3
38	ET-5.2	460,6	567,0	6,80	58,0	3
39	ET-5.3	468,7	580,8	6,80	58,0	3
40	ET-5.4	466,3	594,3	1,5	58,0	3
41	ET-5.5	469,1	592,4	1,5	60,0	3
42	ET-5.6	472,0	590,9	1,5	60,0	3
43	ET-5.7	474,9	589,4	1,5	60,0	3
44	ET-5.8	478,1	588,3	1,5	60,0	3
45	ET-5.9	481,0	586,1	1,5	62,0	3
46	agr	359,8	619,3	1,8	72,0	3
47	komor	280,7	599,9	0,5	58,0	3
48	komor	338,2	603,5	2,5	72,0	3

✓ Poniżej zamieszczono wykaz źródeł liniowych , w porze nocnej.

Ź R Ó D Ł A L I N I O W E, liczba = 2

Lp	Symbol	x <sub>p</sub> [m]	y <sub>p</sub> [m]	z <sub>p</sub> [m]	x <sub>k</sub> [m]	y <sub>k</sub> [m]	z <sub>k</sub> [m]	L <sub>WA</sub> [dB]	K <sub>0</sub>
1	sam1	265,2	628,6	0,3	299,0	612,2	0,3	72,8	3
2	sam2	298,6	612,6	0,3	306,0	624,1	0,3	68,0	3

**Samochód nr 1- sam. osobowy 2 szt.**

PORA DNIA czas normatywny =480 min, droga= 30 m, v = 5 km/h,

Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>WAeqi</sub> [dB]	L <sub>WAeqwyp</sub> [dB]
Dojazd	0,36	105	72,78	<b>72,80</b>
Hamowanie	0,10	101,5	70,22	
Start	0,16	105	74,43	
wyjazd	0,36	100	72,78	

**Samochód nr 2- sam. osobowy 2 szt.**

**PORA DNIA** czas normatywny = 480 min, droga = 10 m,  $v = 5 \text{ km/h}$ ,  
Operacje ruchowe pojazdu

Rodzaj operacji ruchowej	Czas operacji	$L_{WA}$ [dB]	$L_{WAeqi}$ [dB]	$L_{WAeqwyp}$ [dB]
Dojazd	0,12	105	68,10	<b>68,00</b>
Hamowanie	0,10	101,5	70,22	
Start	0,16	105	74,43	
wyjazd	0,12	100	68,10	

➤ **OBLICZENIA ROZPRZESTRZENIANIA HAŁASU – PORA NOCY**

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie wyników obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku w porze nocy, z uwzględnieniem poziomów w miejscu lokalizacji wyznaczonych punktów obserwacji na granicy obszarów chronionych akustycznie.

Ponadto celem ustalenia zasięgów oddziaływania ewentualnych uciążliwości hałasowych, przeprowadzono analizie w zakresie graficznej interpretacji uzyskanych wyników, w postaci rozkładu izofon z wykorzystaniem mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:1000. Źródła emisji hałasu, o których mowa powyżej pracują w zróżnicowanym czasie w roku. Ich oddalenie od granicy działki powoduje, że wpływ ww. źródeł na klimat akustyczny poza granicą działki będzie niewielki i nie będzie uciążliwy. Taki stan rzeczy został potwierdzony w obliczeniach. Do obliczeń przewidywanego poziomu hałasu w środowisku, przyjęto poziom tła hałasu równy 0 dB.

**Wyniki poziomów hałasu** w pkt. obliczeniowych zlokalizowanych na terenie granicy działki, dla **pory nocy** przedstawiono poniżej.



**Hałas Przemysłowy Zewnętrzny**

Program HPZ ' 2001 Windows: Wersja: listopad'2007

Licencja Zakładu Akustyki ITB: HPZ-0276 KONOPKA&amp;KONOPKA SC

Opis projektu: PROJEKTOWANA FERMA STAD RODZICIELSKICH INDYKÓW W KOZIEJ GORZE

Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji

Lp.	Symbol	x [m]	y [m]	z [m]	L <sub>A</sub> [dB]
1	Psm1	58,3	331,1	1,5	21,4
2	Psm 2	58,3	331,5	4,0	21,4
3	Ps dz1	90,6	337,5	1,5	22,2
4	Ps dz2	66,5	350,5	1,5	21,9
5	Ps dz3	45,3	352,8	1,5	21,7
6	Ps dz4	29,0	351,3	1,5	21,3
7	Ps dz5	73,8	316,9	1,5	21,4
8	Ps m3	25,3	272,5	1,5	19,8
9	Psdz6	40,8	262,4	1,5	19,7
10	Psm4	25,7	272,9	4,0	19,8
11	Psdz7	32,2	276,2	1,5	20,0
12	Psdz8	20,8	293,0	1,5	20,1
13	Ps 1	456,1	478,9	1,5	20,5
14	Ps 2	428,4	433,4	1,5	32,5
15	Ps 3	405,1	390,8	1,5	29,3
16	Ps 4	390,4	365,5	1,5	27,7
17	Ps 5	325,1	392,3	1,5	29,1
18	Ps 6	246,0	428,9	1,5	28,9
19	Ps 7	172,6	465,5	1,5	27,9
20	Ps 8	208,9	528,6	1,5	31,4
21	Ps 9	237,0	581,6	1,5	32,1
22	Ps 10	266,8	632,4	1,5	44,3
23	Ps 11	300,7	683,9	1,5	30,7
24	Ps 12	328,8	724,6	1,5	24,9
25	Ps 13	385,9	743,2	1,5	21,9
26	Ps 14	419,8	749,2	1,5	20,8
27	Ps 15	471,2	763,4	1,5	19,4
28	Ps 16	513,6	733,5	1,5	19,6
29	Ps 17	547,1	710,0	1,5	20,0
30	Ps 18	585,4	683,5	1,5	19,6
31	Ps 19	539,3	629,4	1,5	24,7
32	Ps 20	501,0	576,7	1,5	31,2
33	Ps 21	476,5	537,2	1,5	21,7
34	Ps 22	449,2	493,5	1,5	20,3

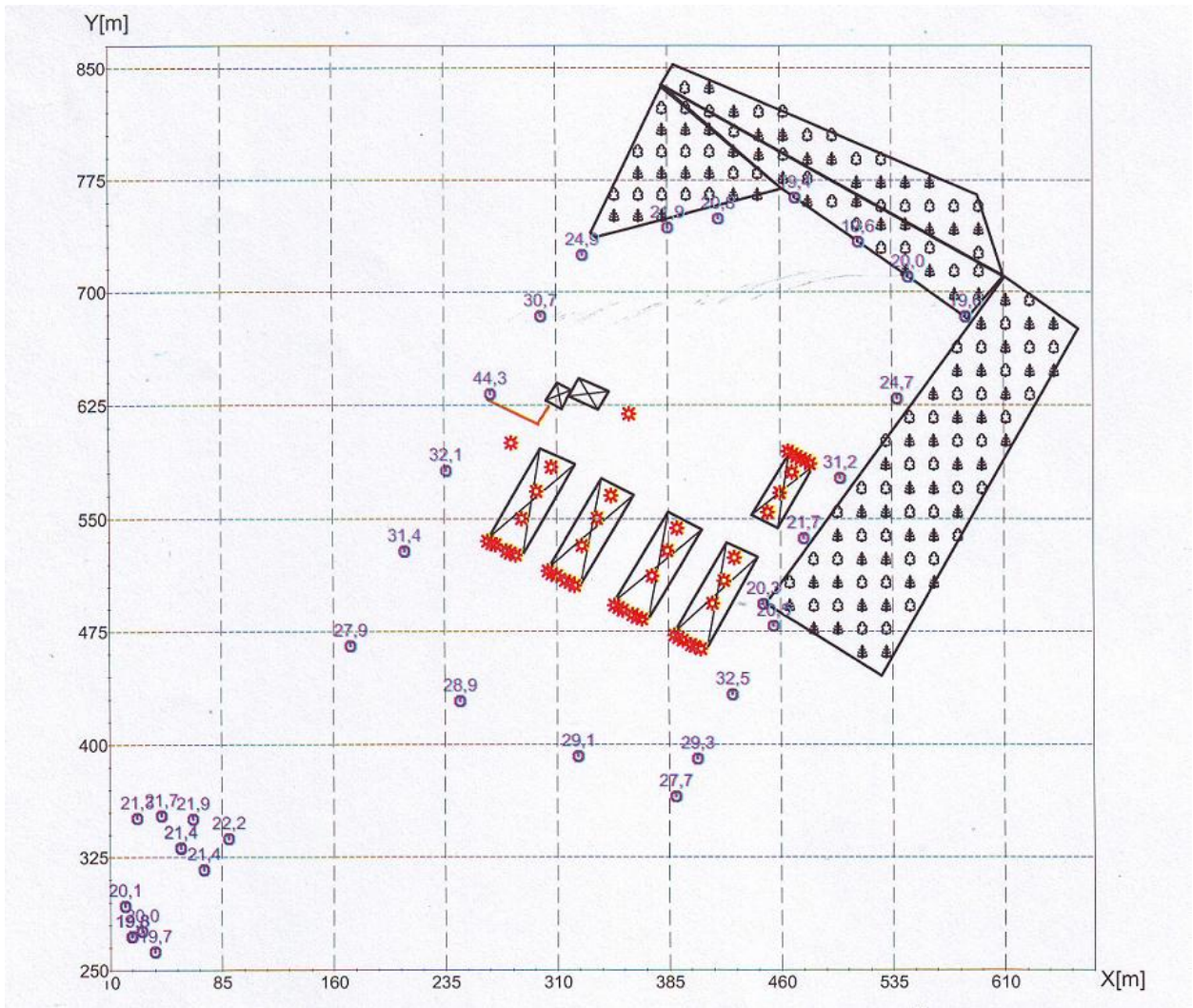
Jak wynika z przedstawionego powyżej zestawienia oraz sporządzonej poniżej mapy rozprzestrzeniania się hałasu w porze nocnej, jego poziomy w miejscach lokalizacji punktów obserwacji na granicy obszarów chronionych akustycznie kształtuje się na poziomie 19,70-22,20 dB.

Jak już wcześniej wspomniano działka, na której zlokalizowana jest instalacja, otoczona jest terenami o przeznaczeniu rolniczym, które nie są objęte prawną ochroną przed hałasem.

Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku - wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A, dla terenów zabudowy zagrodowej, wynoszą w porze nocy **45 dB**.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że projektowana instalacja do chowu drobiu nie będzie negatywnie oddziaływać na najbliższą zabudowę mieszkalną.

W celu potwierdzenia powyższych obliczeń poniżej zamieszczamy graficzną interpretację źródeł hałasu i rozkładu poziomu dźwięku w środowisku.



## Mapa

## Podsumowanie:

Jak wykazały obliczenia, emitowany hałas podczas eksploatacji instalacji w ciągu dnia i nocy jest na porównywalnym poziomie i nie będzie miał istotnego wpływu na tereny chronione akustycznie – zabudowę mieszkalną zagrodową. W związku z tym, eksploatacja instalacji nie będzie stanowiła uciążliwości akustycznej na terenie przyległym oraz na terenach chronionych akustycznie.

Na podstawie wyników obliczeń emisji hałasu w punktach wyznaczonych na granicy terenów chronionych akustycznie - można stwierdzić, że oddziaływanie obiektu spełniać będzie dopuszczalne normy i wynosić będzie maksymalnie dla pory dnia 30,90 dB (przy normie wynoszącej 55,0 dB) i dla nocy maksymalnie 22,20 dB (przy normie wynoszącej 45,0 dB) na terenie działki położonej po stronie południowo-zachodniej od instalacji.

Podsumowując przeprowadzoną analizę należy stwierdzić, uciążliwości hałasowe powodowane pracą Fermy w Koziej Górze będą zbliżone dla pory dnia i nocy. Jedynie w porze nocy mniejsza będzie ilość samochodów ciężarowych przemieszczających się w obrębie Fermy.

Jednakże mając na uwadze, że poziom mocy akustycznej źródła liniowego zależy od czasu odniesienia (pora nocy lub dnia), czasu trwania operacji, liczby pojazdów, poziomu hałasu ze źródła, należy stwierdzić że poziom mocy akustycznej źródła liniowego (w tym przypadku samochodu ciężarowego), przy takich samych parametrach pracy, w porze nocy i dnia będzie posiadał różne czasy odniesienia tj. :

- dla pory dnia 480 minut,
- dla pory nocy 60 minut,

Powyższy stan rzeczy różnicował będzie wielkości równoważnego poziomu mocy akustycznej. Poziom hałasu w siatce receptorów w porze nocy będzie wyższy z powodu wyższego poziomu mocy akustycznej źródeł liniowych, co wynika z krótszego okresu czasu odniesienia dla normowego czasu obserwacji w porze nocy, tj. 1 najniekorzystniejszej godziny.

### 3.6.5. Wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów.

Jak już wcześniej wspomniano, działalność prowadzona przez Państwo Gerczak na terenie Fermy Stad Rodzicielskich Indyków w miejscowości Kozia Góra, polegała będzie na odchowie stad rodzicielskich indyków w istniejącej instalacji technologicznej, której planowana jest rozbudowa i modernizacja.

W wyniku prowadzenia ww. działalności prognozowane jest wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Podczas użytkowania Fermy po jej rozbudowie, powstawały będą te same rodzaje odpadów, co przed realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia. Zmianom ulegną w niewielkim zakresie ich ilości.

Należy podkreślić, że naprawy oraz serwis pojazdów, maszyn i urządzeń eksploatowanych na terenie Fermy w miejscowości Kozia Góra, zlecane będą specjalistycznej firmie, prowadzącej działalność w ww. zakresie.

Zgodnie z przepisami art.3 pkt. 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz 21), wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie między innymi konserwacji i napraw ww. sprzętu będzie podmiot, który świadczy taką usługę.

Z uwagi na charakterystykę funkcjonowania instalacji do odchovu stad rodzicielskich indyków wraz z zapleczem technicznym i socjalno-biurowym, **w fazie eksploatacji Fermy**, będą powstawały następujące rodzaje odpadów.

➤ **WYSZCZEGÓLNIENIE RODZAJÓW ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH, KTÓRE BĘDĄ POWSTAWAŁY NA TERENIE FERMY W ZWIĄZKU Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ.**

Wykaz odpadów i ich kody ustalono zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów [Dz. U. Nr 112, poz.1206] w zależności od źródeł ich powstawania i cech charakterystycznych odpadów.

. Klasyfikacja **ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH.**

<b>GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW</b>
1/ Grupa <b>15</b> ODPADY OPAKOWANIOWE: SORBENTY, TKANINY DO WYCIERANIA, MATERIAŁY FILTRACYJNE I UBRANIA OCHRONNE NIEUJĘTE W INNYCH GRUPACH
Podgrupa <b>15 01</b> Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
<b>15 01 10*</b> Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone
Podgrupa <b>15 02</b> Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
<b>15 02 02</b> Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)
2/ Grupa <b>16</b> ODPADY NIEUJĘTE W INNYCH GRUPACH
Podgrupa <b>16 02</b> Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych

**16 02 13** Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy  
inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12

➤ **OKREŚLENIE ILOŚCI POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH, PRZEWIDZIANYCH DO WYTWORZENIA W CIĄGU ROKU.**

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie masy odpadów niebezpiecznych wraz z ich charakterystyką, które wytwarzane będą w związku z prowadzoną działalnością na terenie Fermy w miejscowości Kozia Góra.

. Ilość i charakterystyka wytwarzanych **ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH.**

Lp.	Kod odpadu	Nazwa Odpadu	Charakterystyka Odpadu	Masa powstających odpadów
1.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Są to odpady powstające po opróżnieniu opakowań po środkach żywienia zwierząt, substancjach leczniczych i dezynfekcyjnych	<b>0,040 Mg/a</b>
2.	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)	Zabrudzone szmaty, ubrania ochronne oraz zużyte sorbenty powstające w trakcie przecieku oleju z maszyn i urządzeń wykorzystywanych na terenie Fermy	<b>0,025 Mg/a</b>
3.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Zużyte lampy fluorescencyjne i inne zawierające rtęć.	<b>0,030 Mg/a</b>



Wytwarzane na terenie Fermy odpady niebezpieczne, będą magazynowane w sposób selektywny, zgodnie z obowiązującymi przepisami, a następnie przekazywane będą specjalistycznym firmom z przeznaczeniem do unieszkodliwiania lub odzysku.

➤ **WSKAZANIE MIEJSCA I SPOSOBU MAGAZYNOWANYCH ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH.**



Sposób i miejsce magazynowania odpadów **NIEBEZPIECZNYCH.**

Lp	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Sposób gromadzenia odpadu	Miejsce gromadzenia odpadu
1.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Odpady magazynowane będą w szczelnym oznakowanym pojemniku	Odpady gromadzone będą na terenie Fermy w pomieszczeniu magazynowym, znajdującym się w budynku gospodarczym
2.	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)	Odpady gromadzone będą w oznakowanym pojemniku, odpornym na działanie substancji w nich zawartych, posiadającym szczelne zamknięcie, uniemożliwiające przypadkowe przedostanie się odpadów do środowiska, usytuowanym na utwardzonym, betonowym podłożu	Odpady gromadzone będą na terenie Fermy w pomieszczeniu magazynowym, znajdującym się w budynku gospodarczym
3.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady gromadzone będą w oznakowanym pojemniku, odpornym na działanie substancji w nich zawartych, posiadającym szczelne zamknięcie, uniemożliwiające przypadkowe przedostanie się odpadów do środowiska, usytuowanym na utwardzonym, betonowym podłożu	Odpady gromadzone będą na terenie Fermy w pomieszczeniu magazynowym, znajdującym się w budynku gospodarczym w budynku gospodarczym

➤ **SPOSOBY ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH LUB OGRANICZENIA ILOŚCI ODPADÓW I ICH NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.**

Mając na uwadze obowiązki wynikające z przepisów prawnych ochrony środowiska, prowadzący instalację, będzie podejmował stałe działania zmierzające do ograniczenia wytwarzania odpadów niebezpiecznych, a także będzie starał się zapobiegać ich powstawaniu.

Gospodarka odpadami prowadzona w ramach działań własnych, odbywać się będzie z zachowaniem podstawowych zasad czystości i porządku na posesji obiektu.

Szczególne środki ostrożności podejmowane będą przy magazynowaniu odpadów niebezpiecznych, tj.: *ubrań ochronnych, czyściwa, sorbentów oraz zużytych lamp fluorescencyjnych.*

W celu spełnienia wymogów w zakresie postępowania z odpadami, zamierza się przyjąć następujące zasady:

- *każdy rodzaj odpadów gromadzony będzie i przechowywany oddzielnie,*
- *miejsca magazynowania odpadów będą oznaczone, wydzielone i urządzone w sposób gwarantujący ich bezpieczne magazynowanie oraz uniemożliwiający dostęp osób postronnych.*

➤ **DALSZE GOSPODAROWANIE WYTWARZANYMI ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI.**

Wytwarzane na terenie Fermy w miejscowości Kozia Góra odpady, zgodnie z obowiązującymi przepisami będą gromadzone w sposób selektywny, a następnie przekazywane będą do przetwarzania firmom, posiadającym stosowane zezwolenia w zakresie prowadzonej działalności.

Przekazanie odpadu odbiorcom odbywać się będzie za potwierdzeniem kartą przekazania odpadu. Każdorazowo przekazanie odpadu odnotowywane będzie w prowadzonej na bieżąco ewidencji.

➤ **WYSZCZEGÓLNIENIE RODZAJÓW ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE KTÓRE BĘDĄ POWSTAWAŁY NA TERENIE FERMY W ZWIĄZKU Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ.**

Wykaz odpadów i ich kody ustalono zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem *Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów [Dz. U. Nr 112, poz.1206]* w zależności od źródeł ich powstawania i cech charakterystycznych odpadów.

Klasyfikacja odpadów **INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE.**

<b>GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW</b>
Grupa <b>15</b> ODPADY OPAKOWANIOWE; SORBENTY, TKANINY DO WYCIERANIA, MATERIAŁY FILTRACYJNE I UBRANIA OCHRONNE NIEUJĘTE W INNYCH GRUPACH
Podgrupa <b>15 01</b> Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
<b>15 01 01</b> Opakowania z papieru i tektury <b>15 01 02</b> Opakowania z tworzyw sztucznych

Podgrupa <b>15 02</b> Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
<b>15 02 03</b> Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
<b>Grupa 16</b> ODPADY NIE UJĘTE W INNYCH GRUPACH
Podgrupa <b>16 01</b> Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)
<b>16 01 17</b> Metale żelazne <b>16 01 18</b> Metale nieżelazne
Podgrupa <b>16 03</b> Partie produktów nie odpowiadające wymaganiom oraz produkty przeterminowane lub nieprzydatne do użytku
<b>16 03 80</b> Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia
<b>Grupa 17</b> ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ (WŁĄCZAJĄC GLEBĘ I ZIEMIĘ Z TERENÓW ZANIECZYSZCZONYCH)
Podgrupa <b>17 01</b> Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)
<b>17 01 07</b> Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
Podgrupa <b>17 04</b> Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
<b>17 04 05</b> Żelazo i stal

Należy również wspomnieć, że w wyniku prowadzonej działalności, na terenie Fermy Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze występowały będą niewątpliwie upadki zwierząt. W myśl przepisów obowiązującego prawa, padłe zwierzęta i ubite z konieczności, nie stanowią odpadu. Zgodnie z przepisami art. 2 pkt. 10 ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21), nie stosuje się przepisów ww. ustawy o odpadach do zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych i które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 października 2009r.

➤ **OKREŚLENIE ILOŚCI POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE, PRZEWIDZIANYCH DO WYTWORZENIA W CIĄGU ROKU.**

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie masy odpadów innych niż niebezpieczne wraz z ich charakterystyką, które wytwarzane będą w związku z prowadzoną działalnością na terenie Fermy w miejscowości Kozia Góra po rozbudowie i modernizacji.

Charakterystyka i ilość odpadów **INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE**.

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Charakterystyka	Ilość powstających odpadów
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Będą to opakowania po dostarczanych na teren Fermy dodatkach do pasz i witaminach.	<b>0,050 Mg/rok</b>
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Będą to opakowania z tworzyw sztucznych po dodatkach do pasz dostarczanych na teren Fermy oraz wybrakowane wytlaczanki	<b>0,080 Mg/rok</b>
3.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania	Zabrudzone szmaty, ubrania ochronne i robocze	<b>0,050 Mg/rok</b>

		(np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02		
4.	16 01 17	Metale żelazne	Będą to odpady w postaci wyeksploatowanych elementów maszyn i urządzeń stosowanych w chowie zwierząt (np. linia transportu, magazynowania i zadawania paszy, wentylatorów, emitorów, itp.)	<b>0,450 Mg/rok</b>
5.	16 01 18	Metale nieżelazne	Będą to odpady w postaci wyeksploatowanych elementów maszyn i urządzeń stosowanych w chowie zwierząt (np. linia transportu, magazynowania i zadawania paszy, wentylatorów, emitorów, itp.)	<b>0,200 Mg/rok</b>
6.	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	Są to uszkodzone, nie nadające się do transportu sztuki jaj	<b>2,000 Mg/rok</b>
7.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Odpady powstawały będą podczas bieżących prac remontowych prowadzonych w budynkach inwentarskich	<b>2,000 Mg/rok</b>

8.	17 04 05	Żelazo i stal	Wyeksploatowane lub uszkodzone elementy konstrukcyjne obiektów hodowlanych	<b>2,500 Mg/rok</b>
----	----------	---------------	--	---------------------

➤ **SPOSOBY ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE LUB OGRANICZENIA ILOŚCI ODPADÓW I ICH NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.**

Wszystkie odpady, które powstawały będą na terenie Fermy, będą zbierane i gromadzone selektywnie. Poszczególne odpady nie będą ze sobą mieszane.

Ograniczenie powstających odpadów w postaci opakowań papierowych, kartonowych i z tworzyw sztucznych będzie możliwe poprzez stosowanie opakowań zbiorczych o większych pojemnościach lub zastosowania opakowań wielokrotnego użytku.

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów w postaci zużytego czyściwa oraz zużytych ubrań roboczych będzie możliwe do osiągnięcia przez wykonywanie bieżących prac związanych z funkcjonowaniem Fermy, w sposób zgodny z założeniami technologicznymi oraz zasadami BHP.

W przypadku odpadu z metali nieżelaznych i żelaznych, ograniczenie ich ilości będzie możliwe poprzez dotrzymanie odpowiednich harmonogramów okresowo prowadzonych prac serwisowych i przeglądów, a także poprzez zgodną z założeniami technologicznymi oraz zasadami BHP obsługę maszyn i urządzeń wykorzystywanych na terenie Fermy.

Ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów w postaci elementów wykonanych ze stali oraz odpadów powstających w wyniku prowadzenia

prac remontowych, ograniczenie masy powstawania przedmiotowych odpadów będzie możliwe poprzez ponowne wykorzystanie części ww. elementów w celach remontowych lub naprawczych.

➤ **SPOSÓB GROMADZENIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE PRZED ICH USUNIĘCIEM Z TERENU FERMY.**

Wytwarzane na terenie Fermy w miejscowości Kozia Góra odpady inne niż niebezpieczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami, będą gromadzone w sposób selektywny, a następnie przekazywane specjalistycznym firmom z przeznaczeniem do przetwarzania.

W celu spełnienia wymogów w zakresie postępowania z odpadami zamierza się przyjąć następujące zasady:

- *każdy rodzaj odpadów gromadzony będzie i przechowywany oddzielnie,*
- *miejsce gromadzenia każdego z odpadów będzie wydzielone i urządzone w sposób gwarantujący bezpieczne magazynowanie oraz uniemożliwiający dostęp osób postronnych (miejsca gromadzenia zaznaczono na planie zagospodarowania terenu).*

**Tab. Nr 55. Miejsce i sposób gromadzenia odpadów INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE.**

<b>Lp.</b>	<b>Kod odpadu</b>	<b>Nazwa odpadu</b>	<b>Sposób gromadzenia odpadu</b>	<b>Miejsce gromadzenia odpadu</b>
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady gromadzone będą w pojemniku na szczelnej betonowej posadzce. Miejsce magazynowania zostanie oznakowane	Odpady gromadzone będą na terenie Fermy, w pomieszczeniu magazynowym, znajdującym się w budynku gospodarczym
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady gromadzone będą w pojemniku na szczelnej betonowej posadzce. Miejsce	Odpady gromadzone będą na terenie Fermy, w pomieszczeniu magazynowym,



			magazynowania zostanie oznakowane	znajdującym się w budynku gospodarczym
3.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpady gromadzone będą w pojemniku na szczelnej betonowej posadzce. Miejsce magazynowania zostanie oznakowane	Odpady gromadzone będą na terenie Fermy, w pomieszczeniu magazynowym, znajdującym się w budynku gospodarczym
4.	16 01 17	Metale żelazne	Odpady gromadzone będą na szczelnej betonowej posadzce, w miejscu wyznaczonym i oznakowanym.	Odpady gromadzone będą na terenie Fermy, w sąsiedztwie budynku gospodarczego.
5.	16 01 18	Metale nieżelazne	Odpady gromadzone będą na szczelnej betonowej posadzce, w miejscu wyznaczonym i oznakowanym.	Odpady gromadzone będą na terenie Fermy, w sąsiedztwie budynku gospodarczego.
6.	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	Odpady magazynowane będą w przeznaczonym do tego celu oznakowanym, szczelnym, , pojemniku usytuowanym na utwardzonym podłożu	Odpady gromadzone będą na terenie Fermy, w pomieszczeniu magazynowym, znajdującym się w budynku gospodarczym
7.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Odpady gromadzone będą na szczelnej betonowej posadzce, w miejscu wyznaczonym i oznakowanym.	Odpady gromadzone będą na terenie Fermy, w sąsiedztwie budynku gospodarczego.
8.	17 04 05	Żelazo i stal	Odpady gromadzone będą na szczelnej betonowej posadzce, w miejscu wyznaczonym i oznakowanym.	Odpady gromadzone będą na terenie Fermy, w sąsiedztwie budynku gospodarczego.

- **Magazynowanie odpadów**

Na załączonej mapie przedstawiono planowane do wyznaczenia po rozbudowie i modernizacji Fermy Indyków w miejscowości Kozia Góra, miejsca magazynowania wytwarzanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

Magazynowanie odpadów może odbywać się wyłącznie na terenie, do którego posiadacz odpadów posiada tytuł prawny.

Miejsce magazynowania odpadów nie wymaga wyznaczenia w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym.

Odpady przeznaczone do unieszkodliwiania, z wyjątkiem składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez **okres 3 lat**.

Odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez **okres 1 roku**.

Okresy magazynowania odpadów, o których mowa powyżej liczone są łącznie dla wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów.

➤ **ODBIORCY ODPADÓW.**

Odpady do czasu ich odbioru gromadzone będą w wyznaczonych i właściwie urządzonych miejscach pomieszczenia magazynowego, zlokalizowanego w budynku gospodarczym i na placu w sąsiedztwie ww. budynku. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, odbywało się będzie ich przekazywanie uprawnionemu odbiorcy, świadczącemu kompleksowe usługi w zakresie odbioru, transportu, odzysku lub

unieszkodliwienia, posiadajacemu stosowne zezwolenia lub będą transportowane we własnym zakresie.

Przekazanie odpadu odbiorcom odbywało się będzie za potwierdzeniem kartą przekazania odpadu. Każdorazowo przekazanie odpadu odnotowywane będzie w prowadzonej na bieżąco ewidencji.

### **Wykorzystywanie nawozów naturalnych (obornika)**

Na terenie Fermy Stad Rodzicielskich Indyków w miejscowości Kozia Góra, w trakcie eksploatacji instalacji, będą powstawały nawozy naturalne w postaci obornika.

Usuwanie obornika po zakończonych cyklach hodowlanych z pomieszczeń budynków inwentarskich będzie odbywało się przy użyciu przyczep wyposażonych w plandeki, bezpośrednio na pola uprawne, celem zastosowania zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10.07.2007r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147 z 2007r., poz.1033 z późn. zm.).

Obornik wykorzystywany będzie na polach uprawnych należących do okolicznych rolników. Obornik wytwarzany podczas odchowu stad rodzicielskich indyków będzie zbywany do bezpośredniego rolniczego wykorzystania wyłącznie na podstawie umowy zawartej w formie pisemnej pod rygorem nieważności, przechowywanej, co najmniej przez 5 lat od dnia jej zawarcia.

W okresie braku możliwości wywozu na pola, obornik będzie magazynowany na płycie obornikowej, z której właścicielem prowadzący instalacje podpisze stosowną umowę.

Powyższa metoda usuwania i zagospodarowania nawozu naturalnego z budynków inwentarskich zapewni minimalne oddziaływanie nawozu na otaczające obszary pod względem rozprzestrzeniania się odorów złoonych, jak również nie będzie

stanowić punktowego źródła związków azotu mogącego stanowić zagrożenie dla wód podziemnych.

### **Obornik:**

Nawóz naturalny w postaci obornika zawiera 60% suchej masy tzw. próchnicy czynnej. Jest ona bardzo dobrym nawozem organicznym, nie zagrażającym środowisku przyrodniczemu, gdyż zachodzą w nim procesy biotermicznego odkażania, w czasie których giną prawie wszystkie drobnoustroje. Odpowiednie dawki obornika umożliwiają racjonalne wykorzystanie azotu i innych związków przez glebę i rośliny.

Powstały pomiot pochodzący z hodowli o ustalonej maksymalnej obsadzie będzie przechowywany w pomieszczeniach inwentarskich, a następnie po zakończeniu cyklu hodowlanego będzie wywożony luzem, odpowiednim transportem na pola uprawne, gdzie w najkrótszym czasie zostanie przyorany. W przypadku zaistnienia braku możliwości wywiezienia obornika bezpośrednio na pola, nawóz będzie składowany na płytach obornikowych okolicznych rolników lub przekazywany będzie jako surowiec do produkcji podłoża do hodowli grzybów.

Posiłkując się danymi zawartymi w Poradniku metodycznym w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu lub hodowli drobiu, który został wydany dnia 27.05.2009r. przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie, określono ilość obornika, który będzie powstawał podczas eksploatacji przedmiotowej Fermy.

Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia, na Fermie, planuje się prowadzenie odchowu stad rodzicielskich indyków obu płci w maksymalnej ilości 10 000 szt.

Mając na uwadze współczynnik ilości powstającego obornika przypadający na 1 szt. drobiu, który jest równy średnio: 8,70 kg/cykl/ 1szt., obliczono sumaryczną ilość powstającego obornika:

$$10\ 000\ \text{sztuk} * 8,70\ \text{kg/cykl/szt.} * 1,5\ \text{cykla/a} = \mathbf{130,500\ \text{Mg/a.}}$$

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dawka azotu w postaci nawozów naturalnych, nie może przekraczać 170 kg N/ha w ciągu roku.

Zgodnie z przepisami rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 maja 2005 r. *zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich* (Dz. U. Nr 91, poz. 780), przeciętna koncentracja azotu w oborniku indyczym wynosi 25,4 kg N/Mg obornika. Mając na uwadze powyższe, maksymalna dawka nawozu wyniesie ok. 6,69 Mg obornika na 1 ha.

Do zagospodarowania obornika, który będzie powstawał na terenie analizowanej Fermy w ilości ok. 130,500 Mg /a, niezbędny będzie areal użytków rolnych o powierzchni ok. **19,50** ha.

Jak już wcześniej wspomniano Inwestorzy Państwo Gerczak, będą przekazywali wytwarzany podczas chowu drobiu obornik indyczy w całości do rolniczego wykorzystania pobliskim rolnikom indywidualnym, którzy posiadają niezbędny areal gruntów ornych wynoszący łącznie ok. 20 ha oraz płyty obornikowe o niezbędnej powierzchni ok. 57 m<sup>2</sup>.

Obliczanie powierzchni wymagana płyty obornikowej:

- wysokość układania przyzmy obornika na płycie ok. 2 m,
- objętość obornika ok. 800 kg/m<sup>3</sup>,
- ilość obornika wytwarzana w ciągu 6 miesięcy ok. 87 Mg/cykl
  - współczynnik rezerwy powierzchni płyty ok. 10%

$$F = 130,50\ \text{Mg} * 0,800\ \text{Mg/m}^3 / 2\ \text{m} * 1,1 = 57,42\ \text{m}^2$$

Jak już wcześniej wspomniano, obornik będzie zbywany do bezpośredniego rolniczego wykorzystania na podstawie planowanych do zawarcia umów.

Nabywca nieprzetworzonego obornika indyjskiego, przepisami ustawy o nawozach i nawożeniu jest zobowiązany do wypełnienia określonych wymagań ochrony środowiska związanych z odbieraniem obornika, jego przechowywaniem oraz stosowaniem.

Należy podkreślić, że obornik nie będzie po zrealizowaniu przedsięwzięcia przechowywany w budynkach inwentarskich lub bezpośrednio na gruncie lub terenach utwardzonych Fermy.

Powyższa metoda usuwania i zagospodarowania nawozu naturalnego z Fermy zapewni minimalne oddziaływanie nawozu na otaczające obszary pod względem rozprzestrzeniania się odorów złośliwych, jak również nie będzie stanowił punktowego źródła związków azotu mogącego stworzyć zagrożenie dla wód podziemnych.

### **Stosowanie nawozów:**

Nawozy będą stosowane w sposób, który nie spowoduje zagrożenia dla ludzi, zwierząt i środowiska, oraz w takich dawkach aby zawarte w nich składniki nawozowe były w maksymalnym stopniu wykorzystywane przez rośliny już w pierwszym roku po ich zastosowaniu. Osiąga się to głównie przez stosowanie nawozów krótko przed siewem lub sadzeniem roślin i nie później niż następnego dnia po ich zastosowaniu są przykryte i wymieszane z glebą.

Przy rozprowadzaniu pomiotu na użytkach rolnych przestrzega się zasad aby nawóz nie stanowił zagrożenia dla środowiska tj. nie stosuje się:

1. na glebach zalanych wodą oraz przykrytych śniegiem lub zamarzniętych do głębokości 30 cm, oraz w okresie od 1 grudnia do końca lutego;
2. nawozów naturalnych w postaci płynnej na glebach bez okrywy roślinnej, położonych na stokach o nachyleniu większym niż 10%;
3. nawozów naturalnych w postaci płynnej podczas wegetacji roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi;
4. w odległości co najmniej 20 m od strefy źródeł wody, brzegu zbiorników oraz cieków wodnych.

### **3.6.7. Przypadki nadzwyczajnego zagrożenia środowiska:**

Przypadek nadzwyczajnego zagrożenia środowiska z uwagi na charakter prowadzonej działalności zasadniczo można wykluczyć w trakcie użytkowania obiektu. Wystąpić mogą jedynie sytuacje awaryjne, które mogą być spowodowane:

5. masowymi upadkami zwierząt hodowanych, spowodowanymi rozprzestrzenieniem się chorób. W celu wyeliminowania powyższej sytuacji stosuje się wysoki reżim sanitarny, wydzielone sektory przebywania zwierząt z ograniczonym dostępem osób nie zatrudnionych,
6. pożar, ferma wyposażone jest w niezbędny sprzęt p.poż.,
7. mogą również wystąpić sytuacje awaryjne związane z uszkodzeniem infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. Powodem powstania awarii mogą być między innymi wady materiałowe sieci, nie przestrzegania przepisów prawidłowego użytkowania. W celu uniknięcia awarii dokonano właściwego odbioru technicznego poszczególnych obiektów, i prowadzi się systematyczną kontrolę sieci i urządzeń w trakcie eksploatacji.

### **3.6.8. Transgraniczne przemieszczanie zanieczyszczeń.**

Jak wykazały wyniki przeprowadzonej analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz opadu pyłu, dopuszczalne stężenia wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń nie przekroczą wartości dopuszczalnych, a ich zasięgi występowania od miejsc wprowadzania do powietrza (emitorów) wahają się w granicy 2-46 m. Powyższe stwierdzenie dotyczy wszystkich analizowanych substancji zanieczyszczających oraz opadu pyłu.

W wyniku przeprowadzonej analizy nie stwierdzono także przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w miejscach obserwacji. Powstające w wyniku prowadzonej działalności ścieki bytowe z pomieszczeń zaplecza biurowo-socjalnego, przekazywane będą wewnętrznym przyłączem do zbiornika bezodpływowego, z którego następnie wywożone będą do oczyszczalni ścieków.

Wszystkie wytwarzane w związku z planowaną działalnością odpady, będą przekazywane do unieszkodliwienia lub odzysku specjalistycznym firmom.

W tym stanie rzeczy można uznać, że zarówno podczas realizacji, jak również na etapie funkcjonowania przedmiotowego przedsięwzięcia i przystąpieniu do użytkowania Fermy Drobiu, brak będzie transgranicznego oddziaływania instalacji na środowisko.

**3.6.9. Po zakończeniu eksploatacji Fermy** maszyny i urządzenia zostaną odsprzedane lub gdy ich stan techniczny będzie uniemożliwiał dalszą pracę zostaną one przeznaczone do kasacji i przekazane jako złom stalowy do odzysku. W przypadku budynków hodowlanych i pomocniczych zmienione zostanie ich przeznaczenie.



Ww. sposób zakończenia eksploatacji Fermy nie stworzy zagrożenia dla środowiska na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

### **3.6.10. Oddziaływania na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe.**

W „*Raporcie...*” przeprowadzono analizę z zastosowaniem metod umożliwiających prognozowanie znaczącego oddziaływania na środowisko planowanej do realizacji inwestycji. Uwzględniono oddziaływanie na środowisko, obejmujące bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe.

Zastosowano następujące metody prognozowania:

- analizując ilości i rodzaje planowanych do wytwarzania odpadów oraz ich zagospodarowanie, bazowano na przepisach rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz.U. Nr 112 z 2001r., poz. 1206) oraz na przepisach ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. *o odpadach* (Dz. U. z 2013 r. poz 21),
  - przy analizie gospodarki wodno-ściekowej odniesiono się do wartości dopuszczalnych zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. *w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody* (Dz.U. Nr 8, poz. 70),
  - wartości normatywne hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2007r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. z 2007r. Nr 120, poz. 826).
  - modelowanie poziomów substancji w powietrzu przeprowadzono zgodnie z metodyką referencyjną przedstawioną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. (Dz.U. Nr 16, poz. 87).
- Obliczenia rozprzestrzeniania się stężeń emitowanych zanieczyszczeń

wykonano przy użyciu programu ZANAT wersja - 6.02. Prawa autorskie: A.Biernacki, M.Józwiak, J.Szymczyk.

**Oddziaływanie bezpośrednie** przedsięwzięcia opisano poprzez analizę pracy instalacji do chowu drobiu tj. instalacji grzewczej, technologicznej, środków transportu, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, emisji hałasu do środowiska ze źródeł punktowych i mobilnych.

**Oddziaływanie pośrednie** analizowano poprzez:

- zapotrzebowania na energię, paliwa,
- zmianę zagospodarowania terenu,
- wzrost intensywności ruchu pojazdów.

**Oddziaływanie skumulowane** rozpatrywano poprzez uwzględnienie w obliczeniach, pracy zespołów źródeł emisji substancji do powietrza oraz źródeł hałasu. W przypadku modelowania poziomów stężeń substancji w powietrzu, w obliczeniach uwzględniono aktualny stan zanieczyszczenia powietrza (tło).

**Oddziaływanie krótko-, średnio-, i długoterminowe** określono poprzez analizę stężeń 1-godzinnych, rocznych, średniorocznych substancji w powietrzu.

Emisję hałasu, zgodnie z wymaganą metodyką analizowano w porze dnia, w ciągu najgorszych pod względem emisji hałasu 8 godzin.

W porze nocy, przeanalizowano wariant pracy instalacji dla 1, najbardziej niekorzystnej pod względem emisji hałasu godziny.

Ponadto w ramach przewidywanych, znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia, analizowano emisję odpadów wytwarzanych w instalacji w skali cyklu hodowlanego, poszczególnych operacji technicznych i technologicznych oraz w skali roku.

W ramach analizy, oceniono także stałe oddziaływanie fermy na środowisko, które będzie istniało w czasie normalnej pracy instalacji.

Brano również pod uwagę oddziaływanie chwilowe, które może zaistnieć w sytuacji awaryjnej, np. konieczność natychmiastowego przewietrzania budynków inwentarskich w związku z gwałtownym wzrostem temperatury w pomieszczeniach hodowlanych lub zwiększoną ilością powstałych odpadów w postaci padłych zwierząt.

Analizę zagadnień o których mowa powyżej, przeprowadzono w odniesieniu do stanu który zaistnieje na etapie realizacji przedsięwzięcia oraz jego użytkowania (istnienia).

W przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko uwzględniono również wykorzystanie zasobów środowiskowych, a także przewidziano zmiany, wynikające z emisji.

Lp	Komponent	Oddziaływanie								
		bezpośrednie	pośrednie	Skumulowane	wtórne	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
1.	Ludzie	brak	minimalne	minimalne	minimalne	Brak	minimalne	minimalne	minimalne	minimalne
2.	Fauna	brak	minimalne	brak	minimalne	minimalne	minimalne	minimalne	minimalne	małe
3.	Flora	brak	minimalne	brak	minimalne	minimalne	minimalne	minimalne	minimalne	małe
4.	Gleba	małe	brak	brak	minimalne	Brak	brak	brak	małe	małe
5.	woda powierzchniowa	brak	małe	brak	brak	Małe	małe	małe	małe	małe
6.	woda podziemna	brak	małe	brak	brak	Małe	małe	małe	małe	małe
7.	powietrze	małe	brak	średnie	średnie	Małe	małe	małe	małe	małe
8.	Hałas	małe	brak	średnie	średnie	Małe	minimalne	minimalne	minimalne	małe
9.	Dobra kultury	brak	brak	brak	brak	Brak	brak	brak	brak	brak
10.	Dobra materialne	brak	brak	brak	brak	Brak	brak	brak	brak	brak
11.	krajobraz	brak	brak	brak	brak	Brak	brak	brak	brak	minimalne

#### **4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.**

Ferma będąca przedmiotem niniejszego wniosku, zlokalizowana jest na terenie działki o numerze ewidencyjnym 11/4, położonej w obrębie 0009 Mostkowo, gmina Łukta, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie.

Całkowita powierzchnia ww. działki wynosi 6,9764 ha. Obszar ten stanowią użytki rolne, zabudowane między innymi budynkami inwentarskimi i obiektami zaplecza magazynowego, technicznego oraz obszary zalesione.

Jednakże należy podkreślić, że teren działki o numerze ewidencyjnym 11/4, na której planuje się realizację przedsięwzięcia, znajduje się w niedalekiej odległości (ok. 250m w kierunku północno-zachodnim) z Narieńskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

Ponadto w odległości ok. 3 km, na wschód od granicy działki na której zlokalizowana jest Ferma znajdują się obszary chronione prawnie tj:

-obszar PLH280006 Rzeka Pasłęka -specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa),

- obszar PLB280002 Dolina Pasłęki – specjalny obszar ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia),

-rezerwat przyrody Ostoja Bobrów na Rzece Pasłęce.

Powyższy stan przedstawiono na załączonej do „Raportu...” mapie ewidencyjnej gruntów i budynków oraz na planie zagospodarowania terenów ww. działek.

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, brak jest zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W najbliższym otoczeniu miejsca lokalizacji ww. działek, nie występują także obszary parków narodowych, leśnych kompleksów promocyjnych, ochrony uzdrowiskowej lub obszarów, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę światowego dziedzictwa”.

Planowane do realizacji przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na:

- *obszarach wodno-błotnych,*
- *innych obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych,*
- *obszarach wybrzeży,*
- *górkich lub leśnych,*
- *obszarach objętych ochroną, w tym strefie ochronnej ujęć wód i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych,*
- *obszarach Natura 2000,*
- *obszarach na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,*
- *obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,*
- *obszarach o znacznej gęstości zaludnienia,*
- *obszarach przylegających do jezior oraz obszarach ochrony uzdrowiskowej.*

W sieci współrzędnych prostokątnych, wyznaczono punkty obserwacji, które znajdują się na granicy działki Fermy, (węzły sieci obliczeniowej).

Wobec powyższego dokonaliśmy oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia także na ww. obszary, ustalając zasięgi oddziaływania stężeń analizowanych substancji w powietrzu, a także uciążliwości hałasowych projektowanej instalacji, na etapie jej użytkowania.

Uzyskane wyniki analizy zinterpretowano również graficznie, przedstawiając w sieci współrzędnych prostokątnych, w której znajduje się również fragment ww. obszarów, izolinie o określonej wartości stężenia substancji w powietrzu, a także izofony wskazujące zasięgi oddziaływania uciążliwości hałasowych.

**5. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE NAD ZABYTEKAMI I OPIECE NAD ZABYTEKAMI.**

W bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, brak jest zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W tym stanie rzeczy nie przeprowadzono dalszej analizy dotyczącej ww. zagadnienia.

**6. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCÓW WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.**

Odstąpienie od realizacji przedsięwzięcia, tj. wybór *wariantu „0”*, spowodowałoby pozostawienie części terenu działki 11/4 położonej w Koziej Górze, w dotychczasowym stanie, tj. obszaru użytkowanego na potrzeby istniejące czynnej Fermy drobiu, zabudowanego 4 budynkami inwentarskimi wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Analizowano realizację innego wariantu lokalizacyjnego np. budowę obiektu do chowu w innym miejscu. Jednakże, Inwestor mając na uwadze obecność niezbędnych przyłączy: energetycznego, wodociągowego, dostateczną wielkość powierzchni terenu, istniejącej zabudowy gospodarczej oraz drogi dojazdowej, podjął ostateczną decyzję o lokalizacji przedsięwzięcia na powyższej działce.

Realizacja przedsięwzięcia odbywała się będzie na terenie przygotowanym do prowadzenie prac budowlanych, wyposażonym w drogi dojazdowe. Powierzchnia działki, przeznaczona pod lokalizację inwestycji, jest wystarczająca, biorąc pod uwagę konieczność

zorganizowania prawidłowego funkcjonowania przedmiotowej instalacji do ściółkowego chowu drobiu.

Inwestor brał również pod uwagę możliwość wybudowania płyty obornikowej wraz ze zbiornikiem na wody gnojowe na terenie istniejącej Fermy, w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów inwentarskich. Od ww. planów odstąpiono, z uwagi na możliwość negatywnego wpływu magazynowanego obornika na stan zdrowia ptaków. Ponadto zaistniałoby niewątpliwie większe ryzyko negatywnego oddziaływania instalacji pod względem emisji niezorganizowanej amoniaku do powietrza i uciążliwości odorowych na pobliskie tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkalną.

Ponadto Inwestor brał pod uwagę zakup własnych środków transportu i ładowarki, przeznaczonych do wywozu obornika z Fermy, także wyposażenie obiektu w stanowiska, na których ww. pojazdy byłyby parkowane. Ponadto rozważano budowę warsztatu, umożliwiającego prowadzenie serwisu i napraw sprzętu mechanicznego. Z uwagi że realizacja i użytkowanie takiego wariantu przedsięwzięcia, powodowałyby możliwość skażenia wód gruntowych substancjami ropopochodnymi. Wobec powyższego, odstąpiono od realizacji przedsięwzięcia w ww. wariantcie, podejmując decyzję o zleceniu usługi załadunku i transportu obornika oraz słomy, zewnętrznej specjalistycznej firmie usługowej.

Rozważano także budowę obiektów inwentarskich o ograniczonej, w odniesieniu do stanu przedstawionego we wniosku, ilości stanowisk do chowu drobiu. Jednakże zrealizowanie inwestycji o takiej charakterystyce byłoby nieuzasadnione pod względem ekonomicznym, mając na uwadze aktualne i prognozowane uwarunkowania rynkowe



Należy podkreślić, że w przyjętym do realizacji wariantcie, na placu budowy obiektu znajdowały się będą wyłącznie maszyny robocze i pojazdy ciężarowe, które będą niezbędne w bieżąco prowadzonych pracach. Taki stan zasadniczo ograniczy ryzyko zanieczyszczenia podłoża wyciekami paliw lub olejów przekładniowych, silnikowych i hydraulicznych.

Prace budowlane z użyciem ciężkiego sprzętu, generującego wysoki poziom mocy akustycznej, prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6:00 – 22:00. Taki stan może wpłynąć na wydłużenie w czasie trwania realizacji zadania inwestycyjnego, jednakże nie będzie powodował uciążliwości hałasowych w porze nocnej, tj. w godzinach 22:00-6:00, co mogłoby doprowadzić do zaistnienia ewentualnych konfliktów społecznych z sąsiadami.

W dokumentacji projektowej wariantu przedsięwzięcia wybranego do realizacji, przewidziano zastosowanie najlepszych dostępnych środków technicznych oraz rozwiązań technologicznych, dotyczących budowy obiektów budowlanych. Zasada ta dotyczy również stosowanych surowców, w tym kruszyw, betonu i innych materiałów budowlanych. W planowanych pracach budowlanych, odstąpiono od produkcji betonu na placu budowy z wykorzystaniem cementu, kruszywa i wody, co generowałoby niewątpliwie: hałas, emisję niezorganizowaną pyłów oraz emisję ścieków technologicznych z mycia i czyszczenia maszyn roboczych. Mieszanki betonowe będą dostarczane na plac budowy transportem ciężarowym, z wytwórni należących do kontrahentów. Przyjęto także zasadę, aby odpadowe masy ziemne z wykopów oraz powstający ewentualnie gruz budowlany, w razie braku możliwości bezpośredniego wykorzystania w ramach realizacji przedsięwzięcia, nie były magazynowane na terenie placu budowy. Przekazywanie ww.

odpadów z placu budowy obiektu odbywało się będzie na bieżąco, za pośrednictwem specjalistycznych firm transportowych, posiadających niezbędne uregulowania prawne w wymaganym zakresie.

W alternatywnym wariantcie realizacji obiektu, rozważano możliwość usytuowania na działce stanowiska wyposażonego w betoniarkę i zasieki na kruszywa i cement, do produkcji betonu we własnym zakresie. Takie rozwiązanie powodowałoby niewątpliwie zwiększone uciążliwości hałasowe, unos i emisję do powietrza zanieczyszczeń pyłowych, a także emisję ścieków technologicznych z mycia i czyszczenia maszyn roboczych i urządzeń.

Mając na uwadze okresowe zwiększenie podczas realizacji przedsięwzięcia uciążliwości hałasowych zdecydowano, że prace budowlane z użyciem ciężkiego sprzętu, a w tym dowóz materiałów i surowców na plac budowy transportem ciężarowym, odbywały się będą wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6:00 – 22:00.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że wybrany wariant realizacji przedsięwzięcia będzie najmniej niekorzystnie oddziaływał na środowisko, zarówno w czasie realizacji inwestycji, jak i jego użytkowania. W przypadku zakończenia użytkowania przedmiotowej instalacji, obiekt będzie po ewentualnym dostosowaniu do wymagań, wykorzystywany w innej funkcji. Nie planuje się po zakończeniu eksploatacji wyburzenia ww. obiektu budowlanego. Wybrany przez wnioskodawcę wariant realizacji przedsięwzięcia jest związany z wykorzystaniem terenów działek, przeznaczonych pod działalność rolniczą, na cele związane z budową Fermy .

**6.1. Porównanie proponowanej technologii** z technologią spełniającą wymagania, o których mowa art. 143 ust. z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity z 2008r. *Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami*) wykazało co następuje.

Wymogi, o których mowa w art. 143 POŚ – z art. 184 ust. 3 POŚ, zostały spełnione. W planowanym procesie hodowli drobiu stosowane będą substancje o małym potencjale zagrożeń.

Energia wytwarzana oraz wykorzystywana będzie w sposób efektywny.

W planowanym procesie hodowli drobiu, stosowane materiały, surowce i paliwa oraz woda na cele pojenia ptaków zużywane będą racjonalnie.

Stosowana technologia hodowlana będzie technologią małodopadową. Z uwagi na charakterystykę produkcji, w wyniku której nie powstają odpady, które mogłyby być poddawane odzyskowi, nie jest prowadzony ich odzysk.

Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń oraz hałasu, a w tym zasięgi oddziaływania, przedstawiono w materiałach załączonych do „Raportu...”.

W procesach chowu drobiu, będą zastosowane najnowocześniejsze osiągnięcia technologiczne i techniczne branży hodowlanej, uzyskane w wyniku postępu naukowo - technicznego. Ww. stan niewątpliwie przyczyni się do ograniczenia negatywnego oddziaływania projektowanej fermy na środowisko.

### **PORÓWNANIE STOSOWANEJ TECHNOLOGII Z NAJLEPSZĄ DOSTĘPNĄ TECHNIKĄ**

Wytyczne odnośnie prowadzenia hodowli m. in. drobiu przedstawione zostały w „Dokumentach Referencyjnych o Najlepszych Dostępnych Technicach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń” Zintegrowane Zapobieganie i Kontrola Zanieczyszczeń.

Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych technikach (BREF) dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń (ILF) stanowi wykaz informacji zamieszczonych w Artykule 16 (2) Dyrektywy Rady 96/62/EC. Streszczenie wykonawcze – które jak się uważa powinno być czytane łącznie ze Wstępem o BREF (Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach), gdzie umieszczono objaśnienia celów, użycie i warunki prawne – opisuje główne wyniki badań, zasadnicze wnioski Najlepszych Dostępnych Technik (BAT) oraz związane z nimi poziomy emisji i/lub konsumpcji.

Poniżej zamieszczamy analizę w zakresie porównania proponowanej do zastosowania w przyjętym do realizacji wariantcie na terenie planowanej do rozbudowy Fermy w miejscowości Kozia Góra techniki hodowlanej, z najlepszymi dostępnymi technikami w danej branży. Uznano, że jest to wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

<b>Dokument referencyjny</b>	<b>Wymogi BAT zawarte w dokumencie referencyjnym</b>	<b>Czy obiekt spełnia wymogi BAT</b>	<b>Odniesienie do wymogów BAT w analizowanym obiekcie</b>
<b>Zagadnienia związane z dobrą praktyką rolniczą</b>			
Dokument BREF, rozdział 4.1.1	Właściwa lokalizacja obiektu z uwzględnieniem lokalnych warunków środowiskowych	TAK	Lokalizacja obiektu jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego
Dokument BREF, rozdział 4.1.3	Systemowe planowanie podejmowanych działań	TAK	Prowadzenie planowej gospodarki hodowlanej oraz planowanie wyposażenia technicznego obiektu,

			stosowanie do właściwych decyzji, norm i wytycznych
Dokument BREF, rozdział 4.1.2	Regularne szkolenie i kształcenie kadr i pracowników	TAK	Lektura specjalistyczna czasopism branżowych, zapoznanie personelu z nowymi przepisami i wytycznymi
Dokument BREF, rozdział 4.1.4	Kontrolowanie jakości i ilości pobieranych surowców oraz energii, kontrola wytwarzanych odpad	TAK	Ewidencjonowanie zużywanej paszy, wody, leków, energii elektrycznej oraz produkcji. Zostanie wprowadzona ewidencja wytwarzanych odpadów
Dokument BREF, rozdział 4.1.5	Opracowanie i wdrożenie procedur postępowanie na wypadek awarii	TAK	Opracowano procedury na wypadek awarii. Personel został zapoznany z opracowanymi procedurami
Dokument BREF, rozdział 4.1.6	Utrzymywanie pomieszczeń obiektu we właściwym stanie technicznym	TAK	Pomieszczenia na terenie obiektu utrzymywane są we właściwym stanie technicznym i sanitarnym
<b>Zagadnienia związane z bilansowaniem biogenów</b>			
Dokument BREF rozdział 5.2.1	Stosowanie programów żywieniowo-paszowych, które będą uwzględniać zróżnicowane zapotrzebowanie hodowlanych zwierząt na	TAK	Stosowane pasze są w pełni zbilansowane i dostosowane do potrzeb energetycznych oraz zapotrzebowania na białko poszczególnych

	składniki pokarmowe w różnych fazach cyklu produkcyjnego		grup wiekowych, dostosowane do wieku i wagi hodowanych zwierząt
Dokument BREF, rozdział 5.2.1	Stosowanie łatwo przyswajalnych form białka	TAK	
Dokument BREF, rozdział 5.2.1 i 4.2.3	Ograniczenie zawartości składników paszy bogatych w białko, zwiększenie dodatków w postaci aminokwasów	TAK	
Dokument BREF, rozdział 5.2.1.1	Bilansowanie aminokwasów	TAK	
Dokument BREF, rozdział 5.2.1.2 i 4.2.6	Poprawianie przyswajalności paszy	TAK	
<b>Zagadnienia związane z efektywnym wykorzystaniem wody</b>			
Dokument BREF, rozdział 4.3	Zmniejszenie zużycia wody na cele inne niż pojenie zwierząt	TAK	Systematyczne czyszczenie pomieszczeń hodowlanych z zastosowaniem agregatu ciśnieniowego, co ogranicza zużycie wody.
Dokument BREF, rozdział 4.3	Wykorzystanie wód opadowych do mycia pomieszczeń hodowlanych i spłukiwania kanalizacji	NIE	

	gnojowicowej		
Dokument BREF, rozdział 5.2.3	Korzystanie z wody przeznaczonej do mycia pomieszczeń hodowlanych, doprowadzanej pod ciśnieniem	TAK	Woda przeznaczona do mycia pomieszczeń hodowlanych doprowadzona jest pod ciśnieniem
Dokument BREF, rozdział 5.2.3	Kontrola szczelności sieci wodociągowej	TAK	W chwili obecnej opomiarowany jest pobór z sieci wodociągowej. Spowoduje to prowadzenie kontroli ilości pobieranej wody oraz analizę wielkości zużycia wody w stosunku do zaistniałych potrzeb
Dokument BREF, rozdział 5.2.3	Opomiarowanie zużytej wody. Kontrolowanie ilości zużytej wody	TAK	
Dokument BREF, rozdział 5.2.3	Wczesne wykrywanie i naprawianie nieszczelności	TAK	Stwierdzone podczas analizy, zwiększone zużycie wody w stosunku do potrzeb, prowadzi do podjęcia wczesnych działań mających na celu usunięcie nieszczelności sieci
<b>Zagadnienia związane z efektywnym wykorzystaniem energii</b>			
Dokument BREF, rozdział 4.4.2	Lepsze wykorzystanie dostępnej pojemności budynków oraz stosowanie izolacji rur do ogrzewania	TAK	Przed wstawieniem drobiu pomieszczenia inwentarskie są ogrzewane do wymaganej temperatury
Dokument BREF, rozdział 4.4.2	Stosowanie urządzeń, które ułatwiają wymianę ciepła między powietrzem czerpanym i	TAK	Zastosowano mechaniczną wentylację wyciągową, sterowaną elektronicznie,

	odprowadzanym		umożliwiająca płynną regulację wydajności wentylacji w zależności od temperatury. Dzięki czemu w znacznym stopniu ograniczono energię zużywaną na ogrzewanie.
Dokument BREF, rozdział 4.4.2	Opomiarowanie i ograniczanie zużycia energii na poszczególne potrzeby	TAK	Opomiarowane jest łączne zużycie energii na wszystkie potrzeby obiektu. Ograniczenie zużycia następuje poprzez automatyczny system wentylacji.
Dokument BREF, rozdział 4.4.2	Korzystanie w miarę możliwości ze źródeł odnawialnych	TAK	Nagrzewnice zasilane są gazem płynnym propan
Dokument BREF, rozdział 5.2.4	Zaprojektowanie systemu wentylacji w taki sposób, aby umożliwić latem przy pełnej obsadzie efektywne odprowadzenie nadmiernego ciepła, przy równoczesnym zapewnieniu możliwości ograniczania strat ciepła podczas zimy lub na początku trwania cyklu hodowlanego	TAK	Zastosowano automatyczny system wentylacji, dzięki czemu w znacznym stopniu ograniczono energię zużywaną na ogrzewanie.



<b>Zagadnienia związane z ograniczaniem emisji substancji złownnych</b>			
Dokument BREF, rozdział 4.7	Stosowanie diety niskobiałkowej	TAK	Stosowanie pasz w pełni zbilansowanych i dostosowanych są do potrzeb energetycznych oraz zapotrzebowania na białko poszczególnych grup wiekowych hodowanych zwierząt
Dokument BREF, rozdział 4.7	Ograniczenie wielkości emisji lub stężenia substancji złownnych	TAK	Stosowanie preparatów ograniczających emisję amoniaku i substancji złownnych
Dokument BREF, rozdział 4.7	Stosowanie zasad dobrej praktyki rolniczej w stosowaniu nawozów naturalnych	TAK	Planuje się zlecenie Okr. ST. Chem-Rolniczej badanie gleb i opracowanie planu nawożenia
<b>Zagadnienia związane z ograniczaniem emisji z analizowanego obiektu</b>			
Dokument BREF, rozdział 4.6.5	Stosowanie systemu oczyszczania powietrza odprowadzanego z pomieszczeń hodowlanych	NIE	Na podstawie dokonanych obliczeń nie stwierdzono konieczności oczyszczania powietrza odprowadzanego z pomieszczeń hodowlanych ze względu na nie przekraczanie dopuszczalnych norm w środowisku
<b>Zagadnienia związane z ograniczaniem emisji z magazynowania nawozów</b>			
Dokument BREF,	Monitorowanie	NIE	

rozdział 5.2.5	stężenia azotanów w wodach gruntowych i powierzchniowych		Woda pobierana będzie z ujęcia gminnego.
Rozporządzenie MRiGŻ z 07.10.97 r. w sprawie warunków technicznych	Urządzenia techniczne przeznaczone do magazynowania nawozów naturalnych powinny być szczelne i właściwie zlokalizowane	NIE	Na terenie Fermy nie będą magazynowane nawozy naturalne
<b>Zagadnienia związane z ograniczaniem emisji z rolniczego wykorzystania nawozów naturalnych</b>			
Dokument BREF, rozdział 5.1, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej	Przestrzeganie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	TAK	Rolnicze wykorzystanie nawozów naturalnych prowadzone jest zgodnie z zasadami Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej
Dokument BREF, rozdział 5.1, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej	Zapewnienie odpowiednio dużej powierzchni terenów rolnych w stosunku do prowadzonej wielkości hodowli, w związku z rolniczym wykorzystaniem nawozów naturalnych	TAK	Rolnicze wykorzystanie nawozów naturalnych prowadzone jest na odpowiednio dużej powierzchni terenu
Dokument BREF, rozdział 5.1, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej	Prowadzenie dokumentacji dotyczącej ilości i rodzaju nawozów naturalnych stosowanych na określonych powierzchniach upraw, wraz z	TAK	Inwestor nie będzie wykorzystywał we

	terminami stosowania, zabiegami agrotechnicznymi, rodzajem upraw i wielkością pól		własnym zakresie wytwarzanego nawozu. Obornik będzie odbierany przez pobliskich rolników.
Ustawa o nawozach i nawożeniu, rozporządzenie MŚ z 23.12.02r. w sprawie szczegółowych wymagań..., Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej	Dotrzymanie maksymalnej dawki azotu na poziomie 170 kg/N/ha/rok	TAK	
Dokument BREF, rozdział 5.1, ustawa o nawozach i nawożeniu, rozporządzenie MŚ z 23.12.02r. w sprawie szczegółowych wymagań..., Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej	Przestrzeganie ograniczeń wynikających z wyznaczania stref szczególnie wrażliwych na skażenie wód azotanami	TAK	
<b>Zagadnienia związane z ograniczaniem emisji hałasu</b>			
Dokument BREF, rozdział 4.11	Korzystna lokalizacja urządzeń generujących hałas	TAK	Urządzenia generujące hałas znajdują się wewnątrz pomieszczeń lub są osłonięte warstwami materiałów izolacyjnych.
Dokument BREF, rozdział 4.11	Właściwy dobór urządzeń generujących hałas oraz prawidłowe	TAK	Zastosowano optymalnie dobrany,

	dobranie trybu ich pracy		automatyczny system wentylacji, dzięki czemu optymalnie wykorzystano generujące hałas, jak też prawidłowo dobrano tryb ich pracy.
Dokument BREF, rozdział 4.11	Czynności generujące hałas nie powinny być, w miarę możliwości, nie powinny być wykonywane w godzinach nocnych, ani w dni świąteczne	TAK	Czynności związane z codzienną obsługą obiektu, które generują hałas, z reguły nie są wykonywane w godzinach nocnych, ani w dni świąteczne.
Dokument BREF, rozdział 5.1	Właściwa lokalizacja obiektu	TAK	W najbliższym otoczeniu Fermy nie występują tereny objęte prawną ochroną przed hałasem.
<b>Inne zagadnienia</b>			
Dokument BREF, rozdział 2.11	Prowadzenie utylizacji odpadów	TAK	Odpady przeznaczone do utylizacji przekazywane są dla wyspecjalizowanej firmy zewnętrznej, która posiada przewidziane prawem, stosowne pozwolenia na działalność.
Dokument BREF, rozdział 2.12	Odprowadzanie ścieków	TAK	Wytwarzane ścieki

	sanitarnych		bytowe gromadzone będą w wydzielonym zbiorniku i okresowo odbierane przez wyspecjalizowaną firmę zewnętrzną
--	-------------	--	---

## 7. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYBRANEGO WARIANTU.

### ◇ Ludzie

Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie działki, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

Obecnie na terenie ww. działki funkcjonuje ferma drobiu będąca przedmiotem niniejszego raportu.

Działka nr 11/4, na której zlokalizowana jest ww. Ferma, graniczy zasadniczo z obszarami gruntów rolnych, obszarami zalesionymi. Ponadto, od strony zachodniej, teren działki przeznaczony pod realizację inwestycji, bezpośrednio przylega do drogi gminnej, z której odbywa się obecnie wjazd i wyjazd z terenu Fermy. Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia, użytkowane będą istniejące obecnie ciągi komunikacyjne, wobec tego nie planuje się budowy nowych.

Jak już wcześniej wspomniano w kierunku południowo-zachodnim, od działka nr 11/4 znajduje się zabudowa mieszkalna.

Należy podkreślić, że jest to zabudowa mieszkaniowa, w skład której wchodzi jeden budynek jednorodzinny, dwukondygnacyjny. Zabudowa ta, znajduje się w odległości ok. 255 m, od najbliższych zabudowań inwentarskich).

Mając na uwadze określenie skali oraz zasięgu występowania uciążliwości, wynikających z funkcjonowania projektowanej Fermy Drobiu, przeprowadzono obliczenia rozprzestrzeniania się stężeń substancji zanieczyszczających.

Analizą objęto również zasięgi oddziaływania hałasu na środowisko.

W przypadku emisji zanieczyszczeń do powietrza, obliczeniami objęto etap funkcjonowania przedsięwzięcia, w którym ww. emisja substancji będzie odbywała się w sposób zorganizowany, w odróżnieniu od emisji niezorganizowanej, jaka będzie miała miejsce podczas pracy silników maszyn roboczych i pojazdów, dostarczających materiały budowlane i surowce oraz wywożące masy ziemne z terenu placu budowy.

Uciążliwości hałasowe w zakresie obliczeń rozprzestrzeniania się w środowisku, analizowano na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia, uznając że wówczas hałas emitowany do środowiska będzie stanowił ewentualne uciążliwości. Użytkowanie przedmiotowego obiektu będzie związane z pracą źródeł hałasu typowych dla obiektu o danej funkcji, tj. fermy drobiu.

Analizę prowadzono w węzłach sieci współrzędnych prostokątnych oraz dodatkowych punktach obserwacji, wyznaczonych na granicy działki a także w miejscu lokalizacji najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Wyniki obliczeń wykazały dotrzymanie dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń w ww. punktach obserwacji, a także dopuszczalnych poziomów hałasu.

Wobec powyższego brak jest podstaw by twierdzić, że prowadzenie hodowli drobiu po zakończeniu budowy Fermy, z zachowaniem wszystkich niezbędnych zasad, będzie stanowiło przyczynę konfliktów społecznych.

Przy zagospodarowaniu terenu należy przeznaczyć część nieruchomości pod tereny trawiaste. Ważne jest również wprowadzenie zieleni niskiej, średniej i wysokiej w układ planowanego przedsięwzięcia, co będzie miało wpływ na walory estetyczne.

#### ◇ **Powierzchnia ziemi**

W koncepcji projektu budowlanego założono przeprowadzenie prac niwelacyjnych terenu, w miejscu planowanej lokalizacji budynku inwentarskiego.

Po zakończeniu prac budowlanych należy tereny, które mogły ulec zniszczeniu podczas prac budowlanych doprowadzić do stanu pierwotnego.

#### ◇ **Woda**

Zaopatrzenie obiektu w wodę odbywać się będzie z wodociągu gminnego, za pomocą istniejącego przyłącza. Woda pobierana będzie na potrzeby pojenia ptaków oraz mycia budynków hodowlanych i zainstalowanych w nich urządzeń, a także potrzeb socjalno-bytowych zatrudnionych pracowników.

Przewidziano także zużycie wody na ewentualne potrzeby gaśnicze (przeciwpożarowe).

#### ◇ **Powietrze**

Źródłami emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z i instalacji wchodzących w skład Fermy będą:

##### **A. Emisja zorganizowana:**

- **Instalacje wentylacyjne (wentylatory mechaniczne)**  
*zainstalowane w kalenicach budynków, ścianach szczytowych*

budynków hodowlanych. Emisja amoniaku ma miejsce w czasie całego cyklu hodowlanego. Jej wielkość zależna jest od wieku ptaków Ponadto do powietrza wprowadzane będą także zanieczyszczenia w postaci siarkowodoru i pyłów.

- **Instalacja grzewcza** – przenośne nagrzewnice zasilane gazem płynnym – propanem, pracujące na potrzeby ogrzewania obiektów inwentarskich.

#### **B. Emisja niezorganizowana:**

- **silniki manewrujących ciągników rolniczych , agregatu prądotwórczego, przetaczanie gazu do zbiorników magazynowych (praca okresowa)**

Analizując rodzaje i ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza należy stwierdzić, że:

- zasilanie nagrzewnic gazem płynnym - propanem, tj. paliwem o parametrach zgodnych z DTR instalacji energetycznej,
- stosowanie w procesach chowu drobiu typowych technologii i mieszanek paszowych zgodnych z teoretycznym wskazaniem, przy stosowaniu preparatów redukujących o co najmniej 50 % emisję amoniaku do powietrza,
- usuwanie obornika po zakończonych cyklach hodowlanych z pomieszczeń budynków hodowlanych przy użyciu przyczep posiadających plandeki bezpośrednio na pola uprawne celem nawożenia, lub na płytę obornikową,

nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń w powietrzu substancji zanieczyszczających określonych w załączniku Nr1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r.,



*sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16, poz. 87).*

W przypadku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza podczas prowadzonego chowu ptaków, emisję amoniaku, siarkowodoru i pyłu analizowano w podokresach cykli hodowlanych drobiu (w przypadku NH<sub>3</sub> emisję obliczono narastająco wraz z wiekiem ptaków i wzrostem spożycia paszy). Następnie przeprowadzono obliczenia komputerowe rozprzestrzeniania się stężeń ww. substancji w powietrzu w sieci współrzędnych, oraz określono ich poziomy w punktach zlokalizowanych na granicy działki. Powyższa analiza wykazała dotrzymanie dopuszczalnych poziomów emisyjnych w powietrzu wszystkich analizowanych zanieczyszczeń poza granicami działki na której zlokalizowana ma zostać Ferma, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

Emisja zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z instalacji technologicznej chowu, w skład której wchodziło będzie pięć budynków hodowlanych, wyposażonych w mechaniczny system wentylacji, będzie stanowiła **emisję zorganizowaną**.

Emisja do powietrza zanieczyszczeń zawartych w spalinach z silników manewrujących ciągników rolniczych lub agregatu prądotwórczego (praca sporadyczna w przypadku zaniku zasilania w sieci energetycznej), z uwagi na utrzymywanie sprzętu w należytym stanie technicznym (silniki poddawane są regularnym przeglądom, a w tym regulacjom) nie przyczyni się w istotny sposób do pogorszenia stanu jakości powietrza.

### ◇ **Krajobraz**

Realizacja przedsięwzięcia w zakresie przedstawionym w koncepcji dokumentacji technicznej nie spowoduje istotnych zmian w otaczającym krajobrazie, gdyż obecny zakres inwestycji zakłada wykorzystanie w zrealizowanego już w części obiektu, przeznaczonego do chowu drobiu. Nie zajdzie konieczność realizacji nowych dróg komunikacyjnych i placów manewrowych na terenie objętym budową.

Mając na uwadze powyższe, można stwierdzić, że budowa jednego budynku inwentarskiego wraz z niezbędną infrastrukturą, nie wpłynie negatywnie na krajobraz.

## **8. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.**

Zasadniczo nie przewiduje się możliwości powstania awarii podczas prowadzenia czynności związanych z funkcjonowaniem instalacji technologicznych i energetycznych wchodzących w skład planowanej do rozbudowy i modernizacji Fermy drobiu w Koziej Górze.

Zastosowanie w prowadzonej hodowli nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zastosowanie maszyn i urządzeń, których praca nie jest związana z generowaniem szczególnych rodzajów zanieczyszczeń lub hałasu, spowoduje że przedmiotowy obiekt nie będzie przyczyniał się do znaczącego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

Sytuacja wymagająca interwencji ze strony pracowników Fermy może zaistnieć w następujących przypadkach masowych upadków i powstanie znacznych ilości padłych sztuk drobiu. Ponieważ właściciel Fermy posiada podpisaną umowę z ze specjalistyczną firmą prowadzącą

działalność w zakresie transportu i unieszkodliwiania padłych ptaków obowiązki związane z zagospodarowaniem ww. odpadu spoczywają na firmie świadczącej usługę. W umowie przewidziano odbiór padłych sztuk w większej ilości na wezwanie.

## **9. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.**

Celem zminimalizowania uciążliwości wynikających z etapu realizacji oraz funkcjonowania planowanej do rozbudowy Fermy drobiu wraz z infrastrukturą techniczną, proponuje się następujące rozwiązania. Na etapie **realizacji** przedsięwzięcia na środowisko, proponuje się następujące rozwiązania:

- Wykorzystywanie w pracach budowlanych i transporcie materiałów i surowców, a także wyposażenia Fermy drobiu, maszyn roboczych i pojazdów transportowych, które z uwagi na nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne posiadają stosunkowo niski poziom mocy akustycznej.
- Na etapie prowadzonych prac budowlanych na placu budowy znajdować się powinny wyłącznie maszyny robocze i pojazdy ciężarowe, które są niezbędne w prowadzonych na bieżąco pracach.
- W ramach prowadzonych prac budowlanych, należy poddawać ogólnym oględzinom pojazdy wjeżdżające na teren realizacji inwestycji, aby wyeliminować ewentualne sytuacje stwarzające zagrożenie związane z zanieczyszczeniem podłoża substancjami ropopochodnymi (olejami, smarami), na skutek wycieków oleju z przekładni, silnika.

- W czasie prowadzonych prac budowlanych, wyznaczone zostaną miejsca selektywnego magazynowania wytwarzanych odpadów, które zostaną należycie urządzone i oznakowane. Odpady budowlane będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia specjalistycznym podmiotom, posiadającym uregulowany stan formalno prawny w ww. zakresie.
- W dokumentacji projektowej wybranego do realizacji wariantu przedsięwzięcia przewidziano zastosowanie najlepszych dostępnych środków technicznych i rozwiązań technologicznych, dotyczących budowy obiektów budowlanych. Zasada ta dotyczy również stosowanych surowców (w tym kruszyw, mieszanki betonu i innych materiałów budowlanych).
- Prace budowlane z użyciem ciężkiego sprzętu, generujące wysoki poziom mocy akustycznej, należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>.

Na etapie **funkcjonowania** projektowanego przedsięwzięcia na środowisko, proponuje się następujące rozwiązania:

- Stosowanie preparatów wiążących amoniak w ściółce, co wpływa na zredukowanie o ok. 50 % stężenia NH<sub>3</sub> w powietrzu usuwanym systemem wentylacji z pomieszczeń hodowlanych.
- Wytwarzane w związku z funkcjonowaniem pomieszczeń socjalnych oraz sanitarnych przeznaczonych dla zatrudnionych pracowników, ścieki bytowe, przekazywane będą przyłączem do bezodpływowego, szczelnego zbiornika podziemnego. do sieci gminnej kanalizacji sanitarnej.

- Stosowanie nawozów naturalnych (obornika, wód gnojowych) powinno odbywać się zgodnie z ustawą z dnia 10 lipca 2007r. o *nawozach i nawożeniu* (Dz.U. z 2007r. Nr 147, poz. 1033 z późn. zm.)
- Do zasilania silników spalinowych maszyn będących na wyposażeniu fermy stosowane muszą być paliwa wysokiej jakości.
- Zaleca się prowadzenie prac serwisowych sprzętu mechanicznego w wyspecjalizowanych warsztatach, posiadających stosowne kwalifikacje.
- Prowadzenie właściwej gospodarki wytwarzanymi odpadami. Wydaje się zasadnym aby powierzyć obowiązki związane z odbiorem, transportem i przekazaniem do unieszkodliwienia lub odzysku odpadów specjalistycznej firmie posiadającej stosowne zezwolenia i decyzje administracyjne na prowadzenie działalności w przedmiotowym zakresie.
- Zastosowanie energooszczędnych źródeł oświetlenia, o wydłużonym okresie eksploatacji.
- Usytuowanie agregatu prądotwórczego w pomieszczeniu, które dodatkowo posiada wyłożone wełną mineralną (wysoka izolacyjność akustyczna) ściany i strop. Ponadto agregat posiadać powinien nowoczesną konstrukcję silnika spalinowego, o znacznie obniżonej mocy akustycznej i zużyciu paliwa.
- Utrzymanie systemu podawania pasz i poidel w dobrym stanie technicznym, w celu minimalizacji nadmiernego zużycia pasz i wody.
- Nasadzenie zieleni należy wykonać w sposób bezkolizyjny w stosunku do istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu.

- Należy prowadzić systematyczną pielęgnację terenów zieleni zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

Ponadto Inwestor, po zrealizowaniu przedsięwzięcia, powinien opracować program działania w przypadku powstania zakłóceń w procesach technologicznych i operacjach technicznych w celu ograniczenia ich skutków dla środowiska.

Proponowane powyżej rozwiązania zapewnią dotrzymanie obowiązujących obecnie standardów ekologicznych w zakresie budowy i użytkowania rolniczych obiektów produkcyjnych oraz zminimalizowanie niekorzystnego wpływu na stan środowiska, wynikającego z prowadzenia chowu drobiu, a w tym zagospodarowania powstających nawozów naturalnych.

## **10. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.**

Jak wykazała przeprowadzona analiza przedmiotowego przedsięwzięcia, jego uciążliwość nie wykroczy poza obszar działek planowanej do rozbudowy Fermy w miejscowości Kozia Góra.

W tym stanie rzeczy, brak jest podstaw do ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

## **11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.**

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia, nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych z uwagi na fakt, iż przedmiotowa inwestycja planowana jest do realizacji, zgodnie z zapisami zawartymi w zaświadczeniu Wójta Gminy Łukta.

Jak wynika z zaświadczenia wydanego w dniu 19.08.2013r., przez Wójta Gminy Łukta, teren obejmujący działkę o nr ewidencyjnym 11/4, na której planowane jest do realizacji przedsięwzięcie, polegające na rozbudowie Fermy Rodzicielskiej Indyków w Koziej Górze, w chwili obecnej nie jest objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Mając powyższe na uwadze należy stwierdzić, że prowadzona działalność rolnicza polegająca na chowie drobiu, prowadzona jest zgodnie z dotychczasowymi uwarunkowaniami i kierunkami zagospodarowania przestrzennego ww. działki Nr 11/4.

W sąsiedztwie analizowanego obszaru znajdują się tereny o podobnym charakterze, tj. użytki rolne, lasy.

Wjazd na terenie Fermy odbywał się będzie zjazdem z istniejącej drogi gminnej, w związku z czym nie zajdzie konieczność wytyczania nowych dróg dojazdowych do miejsca realizacji inwestycji.

Analiza stężeń zanieczyszczeń oraz poziomu hałasu w ww. punktach obserwacji zlokalizowanych na granicy działki, nie wykazała przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Z przeprowadzonej w „Raporcie...” analizy wynika, że użytkowanie przedmiotowego obiektu, nie wpłynie na pogorszenie stanu żadnego z komponentów środowiska. Okresowe, krótkotrwałe uciążliwości związane z emisją hałasu do środowiska, mogą wystąpić na etapie realizacji

przedsięwzięcia, w czasie prowadzenia prac budowlanych, które zalecono by były prowadzone wyłącznie w porze dziennej. Jak wynika z przeprowadzonej analizy poziomów hałasu w punktach obserwacji, usytuowanych w miejscu lokalizacji najbliższej zabudowy mieszkalnej, dopuszczalne poziomy hałasu nie zostałyby przekroczone.

W tym stanie rzeczy można przypuszczać, że na etapie realizacji przedsięwzięcia oraz dalszego użytkowania Fermy drobiu, brak będzie konfliktów społecznych.

Jednakże nie można wykluczyć, że na etapie rozpatrywania wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia, a w tym prowadzenia postępowania w ramach, którego społeczeństwo ma prawo zgłaszać zapytania i wątpliwości, zainteresowane osoby, na skutek braku dostatecznej wiedzy lub niewłaściwej interpretacji zamieszczonych w „Raporcie...” obliczeń oraz ich analiz, będą zgłaszały swój sprzeciw w sprawie rozbudowy i modernizacji przedmiotowej Fermy drobiu w Koziej Górze.

## **12. PROPOZYCIE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI.**

Monitorowanie stanu środowiska na etapie budowy z uwagi na charakter robót jest zbędne.

Planowana na Fermie po rozbudowie i modernizacji działalność, polegała będzie na chowie drobiu, co wiązało będzie się z wprowadzaniem zanieczyszczeń do środowiska.

Wobec powyższego, zgodnie z przepisami art. 286 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (*tekst jednolity z 2008r. Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.*) dotyczącymi przedłożenia w Urzędzie Marszałkowskim województwa informacji o wprowadzonych do



środowiska substancjach zanieczyszczających, właściciela dotyczył będzie obowiązek prowadzenie półrocznych ewidencji rodzajów i ilości wprowadzanych do środowiska substancji zanieczyszczających oraz przedkładanie przedmiotowych informacji ww. organowi.

Nawiązując do przepisów art.237 ustawy z 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. z 2013, poz. 21), prowadzący instalację zobowiązany będzie, z uwagi na rodzaje i ilości planowanych do wytwarzania odpadów, do przedłożenia organowi ochrony środowiska niezbędnej dokumentacji w zakresie wytwarzanych odpadów oraz sposobach ich zagospodarowania.

Po przystąpieniu do użytkowania przedmiotowej instalacji konieczne będzie także przez prowadzącego instalację, zgodnie z przepisami ww. ustawy o odpadach, prowadzenie na bieżąco ewidencji wytwarzanych w związku z funkcjonowaniem planowanej do rozbudowy Fermy w Koziej Górze, odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne, a także przedkładanie w tym zakresie stosownych informacji do właściwych urzędów.

Mając na uwadze rodzaje i ilości wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających oraz charakterystykę źródeł emisji, właściciela Fermy Drobiu nie będzie dotyczył obowiązek prowadzenia okresowych pomiarów wielkości emisji z instalacji energetycznej lub instalacji technologicznej do chowu drobiu. Stan taki wynika z przepisów art. 147 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo Ochrony Środowiska* (tekst jedn. z 2008r. Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

Prowadzący instalację, z uwagi na ilość stanowisk do chowu drobiu 10000 szt., zobligowany zostanie do uzyskania pozwolenia na emisje zanieczyszczeń do powietrza z instalacji technologicznej do odchowu stad reprodukcyjnych ptaków oraz dla instalacji do magazynowania paszy.

**SPOSOBY ZAPOBIEGANIA I/LUB OGRANICZANIA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Poniżej przedstawiamy informacje potwierdzające, że wnioskodawca zapewnia dotrzymanie wymagań ochrony środowiska (wymogów BAT), warunków dobrostanu a w szczególności:

- przeciwdziała zanieczyszczeniom, poprzez skuteczne ograniczenie wprowadzania do środowiska substancji,
- właściwie dobrać materiały pomocnicze i paliwa zapewniając ograniczenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- zidentyfikował możliwe zdarzenia, opracował i wdrożył właściwe procedury oraz posiada odpowiednie środki i możliwości techniczne dla podejmowania odpowiednich działań w przypadku powstania zakłóceń w procesach technologicznych i operacjach technicznych w celu ograniczenia ich skutków dla środowiska. Ponadto:
  - pomieszczenia inwentarskie czyszczone będą użyciem bardzo małych ilości wody,
  - zainstalowano wodomierz w celu szybkiej lokalizacji awarii i nadmiernego zużycia wody,
  - używany będzie system pojenia specjalistycznymi poidłami,
  - na terenie Fermy jest niezależna instalacja do odprowadzania ścieków bytowych.
  - stosowana jest wentylacja wymuszona. System wentylacji sterowany jest automatycznie.
  - w celu obniżenia emisji amoniaku stosowany jest środek DEZOSAN -WIGOR,
  - obiekty ogrzewane będą przez system grzewczy złożony z promienników zasilanych gazem płynnym.

- w trybie ciągłym pracują wentylatory o małej mocy akustycznej.
- zapewniono regularną i skuteczną konserwację urządzeń, co ogranicza zużycie energii, ilości powstających odpadów i emisję hałasu,
- stosowane są odpowiednie metody zarządzania, organizacji produkcji,
- zapewniono pełną kontrolę procesów technologicznych,
- osoba obsługująca instalację została przeszkolona w zakresie oszczędnego wykorzystania możliwości pracy instalacji technologicznej,
- poddawanie maszyn i urządzeń okresowym przeglądom, naprawom i konserwacjom, co przedłuża pracę poszczególnych podzespołów bez awarii i konieczności wymiany zużytych elementów,
- stosowanie opakowań wielokrotnego użytku lub o większych pojemnościach,
- stosowanie surowców o właściwych parametrach oraz prowadzenie procesów produkcyjnych w sposób zgodny z założeniami technologicznymi, co ograniczy ilość wytwarzanych odpadów.

### **13. TRUDNOŚCI JAKIE NAPOTKANO W CZASIE SPORZĄDZANIA „RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO...”, KTÓRE WYNIKAŁYBY Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY.**

Trudności jakie napotkano w czasie sporządzania „*Raportu o oddziaływaniu na środowisko...*”, które wynikałyby z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, dotyczą braku możliwości jednoznacznego określenia poziomu stężeń zanieczyszczeń w postaci  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ , pyłu zawartego w powietrzu, w pomieszczeniach hodowlanych. Mając na uwadze obowiązek dotrzymywania dobrostanu ptaków, do obliczeń przyjęto emisję ww. zanieczyszczeń z każdego z emitora, dzieląc ogólny strumień zanieczyszczeń przez ilość wyrzutni. Przyjęcie ww. rozwiązania może nieznacznie wpływać na interpretację występowania maksymalnych zasięgów stężeń zanieczyszczeń  $X_{\text{mm}}$ , jednakże nie wpłynie na sumaryczne stężenia maksymalne i średnie substancji zanieczyszczających.

Ponadto brak jest możliwości określenia, narastającej w czasie trwania chowu, emisji do powietrza z budynków inwentarskich siarkowodoru i pyłu, co uczyniono w przypadku amoniaku. Wobec powyższego emisję siarkowodoru i pyłu przyjęto do obliczeń na poziomie maksymalnych wartości dobrostanu ptaków.

## 14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

### ROZDZIAŁ NR 1 – przedmiot, zakres i cel raportu

Przeprowadzona w „Raporcie...” analiza oddziaływania na środowisko, dotyczy przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie, remoncie i modernizacji instalacji do chowu zwierząt inwentarskich, położonej na działce nr 11/4, obr. Mostkowo, w miejscowości Kozia Góra, obręb Mostkowo, gmina Łukta, starostwo ostródzkie, wojwództwo warmińsko-mazurskie.

Inwestorami są:

Państwo  
Danuta i Anatol Gerczak  
zamieszkali w Iławie przy ul.Kajki 8

Inwestorzy posiadają tytuł prawny do terenu działki nr 11/4 oraz zabudowy wchodzącej w skład instalacji do chowu zwierząt inwentarskich, stwierdzony na podstawie wypisu z rejestru gruntów z dnia 214.03.2013r.oraz wykazu zmian gruntowych z dnia 06.08.2013r. Kopie ww. dokumentów stanowią załączniki do niniejszego „Raportu...”.

Na terenie przedmiotowej instalacji Inwestorzy, po zrealizowaniu inwestycji planują prowadzić *Fermę Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze* na maksymalnej ilości 10 000 szt. stanowisk.

W tym stanie rzeczy, posilkując się współczynnikiem przeliczeniowym sztuk zwierząt na duże jednostki przeliczeniowe inwentarza (załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r. Dz.U. Nr 213, poz.1397), jednorazowa obsada zwierząt w budynkach inwentarskich, w których planowany jest chów drobiu, wyniesie **240 DJP**.

Planowana do realizacji inwestycja, należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w § 2 ust.

1 pkt.51 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 z późn.zm.), tj. chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza, ( przy czym za liczbę DJP przyjmuje się maksymalną możliwą obsadę inwentarza). Tym samym, przedmiotowa inwestycja znajduje się na liście przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne.

W tym stanie rzeczy, zgodnie z art. 63. 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 2008 roku Nr 199 poz. 1227 – z późniejszymi zmianami), został sporządzony „Raport oddziaływania planowanego do realizacji przedsięwzięcia ...”, który załączono do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

**Ferma Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze**, będąca przedmiotem niniejszego wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest obiektem istniejącym. Aktualnie w skład Fermy wchodzi cztery budynki inwentarskie, oznaczone w dokumentacji numerami: 1, 2, 3 i 4, które zostały wybudowane w latach 70-tych XXw. Ponadto Ferma wyposażona jest w infrastrukturę techniczną, w skład której wchodzi między innymi:

- budynek socjalno-magazynowy przeznaczony do magazynowania materiałów pomocniczych i elementów wyposażenia instalacji do chowu indyków (karmidła, poidła itp.),

- dwa podziemne, bezodpływowe zbiorniki magazynowe ścieków przemysłowych pochodzących z mycia posadzek budynków inwentarskich
- zbiornik bezodpływowy do magazynowania ścieków bytowych, powstających podczas korzystania przez pracowników i właścicieli z pomieszczeń socjalnych i sanitarnych.
- instalacja energetyczna, wyposażona w dwa kotły wodne o łącznej mocy cieplnej 0,500 MW, opalane biomasą (drewnem opałowym).
- sieć wodociągowa, umożliwiająca dostawę wody do budynków inwentarskich,
- sieć energetyczna wraz z agregatem prądotwórczym, dostarczającym energii elektrycznej w przypadku zaniku napięcia w sieci zasilającej, zewnętrznej,
- silosy stalowe do magazynowania paszy o łącznej pojemności ok. 152 Mg ,
- pomieszczenie magazynowe ścióły,
- pomieszczenie zaplecza socjalno-biurowego.
- place manewrowe i drogi dojazdowe.

Poprzedni właściciele instalacji do chowu zwierząt inwentarskich w Koziej Górze, Państwo Alicja i Grzegorz Rafalscy posiadali prawomocną decyzję Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie znak: OŚ-PŚ.7223.17.2012 z dnia 08.08.2012r. zezwalającą na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji odchowu indyka mięsnej rasy BIG-6, w obsadzie 806 DJP.

Po wykonaniu niezbędnych prac konserwacyjnych, związanych z wymianą uszkodzonych lub wyeksploatowanych maszyn i urządzeń, na fermie Państwo Rafalscy planowali prowadzić chów indyczek rasy BIG-6. Projekt technologiczny zakładał prowadzenie ok. 2 cykli chowu indyczek

w roku. Każdy z cykli trwać miał max. 16 tyg. Planowano zasiedlać obiekt jednodniowymi pisklętami ptaków (indyczek) w ilości 33 600 szt. Do każdego z budynków użytkowanych w funkcji odchowni jak i tuczarni, planowano wprowadzić ok. 8 400 szt. ptaków celem ich odchowu. Mając na uwadze powyższą charakterystykę organizacji pracy instalacji do chowu indyczek w Koziej Górze należy stwierdzić, że maksymalna ilość ptaków ( w tym przypadku) piskląt jaka może znajdować się na terenie przedmiotowej Fermy, wynosiła 33 600 szt., co stanowi **806 DJP**.

Ponadto Ferma Drobiu Państwa Rafalskich w Koziej Górze wyposażona została w dwie kotłownie grzewcze, zlokalizowane pomiędzy budynkami inwentarskimi Nr 1 i Nr 2 (kotłownia nr 1) oraz pomiędzy budynkami Nr 3 i Nr 4 (kotłownia nr 2). W skład ww. instalacji energetycznej wchodziły dwa kotły wodne o łącznej nominalnej mocy 0,500 MWt, zasilane drewnem opałowym. Energia cieplna z ww. instalacji dostarczana była do pomieszczeń inwentarskich, poprzez wymienniki jakimi są nagrzewnice wodne.

Ponadto ww. Ferma wyposażona była w niezbędne maszyny i urządzenia wchodzące w skład instalacji, umożliwiające prowadzenie chowu drobiu w systemie ściółowym, zgodnie z wytycznymi najlepszych dostępnych technik i technologii hodowlanych, w tym wymagań dobrostanu ptaków. Na wyposażeniu fermy znajdowały się także silosy stalowe, przeznaczone do magazynowania paszy. Łączna pojemność zbiorników magazynowych paszy wynosi 152 m<sup>3</sup>.

Mając na uwadze powyższe, należy stwierdzić, że Ferma Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze, jest czynnym obiektem służącym do prowadzenia chowu zwierząt inwentarskich, położonym na terenie działki o numerze ewidencyjnym 11/4, w obr. Mostkowo, gmina Łukta.



Planowana przez Państwa Gerczak inwestycja ma na celu dostosowanie parametrów obecnie użytkowanej instalacji, do wymagań dobrostanu jakim powinny odpowiadać nowoczesne obiekty służące do chowu stad rodzicielskich.

Rozbudowa instalacji do chowu zwierząt inwentarskich w Koziej Górze, polegała będzie na budowie:

- *piątego budynku inwentarskiego wraz z niezbędnymi przyłączami*, co wiązała się będzie w konsekwencji ze zwiększeniem powierzchni inwentarskiej przeznaczonej do prowadzenia chowu stad rodzicielskich indyków,
- *instalacji do magazynowania gazu płynnego* który będzie wykorzystywany na terenie Fermy do ogrzewania budynków inwentarskich,
- *instalacji do magazynowania paszy*,
- *klimatyzowanej komory magazynowej* padłych lub ubitych z konieczności podczas chowu ptaków,

Natomiast modernizacja i remont Fermy, będzie obejmowała infrastrukturę zaplecza technicznego instalacji w zakresie:

- wyposażenie budynków inwentarskich w instalację grzewczą (nagrzewnice) oraz wymianę istniejącej instalacji do przesyłu paszy na nowoczesny system transportu i dozowania paszy. Ponadto wymianie ulegną instalacje do przesyłu wody oraz instalacja do wentylacji pomieszczeń .
- wymianie pokrycia dachowego ze skorodowanej blachy na blachę trapezową ocynkowaną (wg. informacji udzielonej przez Inwestora, na terenie Fermy w momencie zakupu obiektu nie stwierdzono występowania eternitu jako pokrycia dachów.)

- docieplenie, naprawa tynków, malowanie ścian budynków obiektów inwentarskich nr 1-4,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- modernizacja pomieszczeń socjalno-biurowych,
- remont placu manewrowych i dróg dojazdowych,
- przegląd techniczny zbiorników bezodpływowych służących do magazynowania postających ścieków,
- przegląd techniczny instalacji energetycznej która wg. informacji udzielonej przez Inwestora, nie zawiera substancji PCB.

W ramach inwestycji przewidziano również wyburzenie obiektu magazynowego słomy, budynku portierni i budynku gospodarczego ze względu na zły stan techniczny.

Podsumowując należy stwierdzić, że po zrealizowaniu inwestycji, która umożliwi zmianę technologii chowu drobiu, na chów stad rodzicielskich indyków, nastąpi zmniejszenie ilości stanowisk na których prowadzony był dotychczas odchów i tucz ptaków w ilości 33 400 szt. piskląt, na 10 000 szt. 28 tygodniowych ptaków wstawianych do budynków inwentarskich.

Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia, na terenie **Fermy Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze** prowadzony będzie chów indyczek nieśnych i indorów. Proces chowu drobiu na terenie obiektu odbywał się będzie w systemie chowu ściółkowego.

W analizie przeprowadzonej w dalszej części dokumentacji, uwzględniono przebywanie w czasie chowu na terenie instalacji stada składającego się zasadniczo w 90% z indyczek nieśnych, reprodukcyjnych oraz indorów ok.10%, które są niezbędne do celów reprodukcyjnych.

Ponieważ ptaki na terenie Fermy będą przebywały od 28 tygodnia do 52 tygodnia życia, czyli ok. 25 tygodni, szacuje się (przy uwzględnieniu przerwy technologicznej trwającej ok. 6 tygodni), że w ciągu roku realizowane będzie ok. 1,5 cykła chowu ptaków, które prowadzone będą w pięciu budynkach.

Każdy cykl produkcyjny będzie rozpoczynał się wstawieniem ok. 2250 szt. 28-tygodniowych indyczek do budynków inwentarskich nr 1-4. Natomiast budynek nr 5 będzie zasiedlany indorami w ilości ok. 1000 szt. W ww. budynkach ptaki będą pozostawały do 52 tygodnia życia łącznie, po czym ekspediowane będą z terenu Fermy do ubojni.

Po zakończeniu cyklu chowu, budynki poddawane będą czyszczeniu we własnym zakresie i po ok. 6 tygodniach, ponownie będą zasiedlane ptakami, które ukończyły 27 tydzień życia.

## **ROZDZIAŁ NR 2 – źródła informacji na temat przedsięwzięcia**

W powyższym rozdziale zawarto informację na temat analizowanych i cytowanych uregulowań prawnych w zakresie ochrony środowiska oraz materiały źródłowe, z których korzystano przy sporządzaniu dokumentacji.

## **ROZDZIAŁ NR 3 – charakterystyka planowanego przedsięwzięcia**

Określono lokalizację inwestycji, opis aktualnego sposobu zagospodarowania terenu przewidzianego pod inwestycję, a także przedstawiono szczegółowy opis planowanej do zastosowania technologii.

### Lokalizacja

Ferma będąca przedmiotem niniejszego wniosku, zlokalizowana jest na terenie działki o numerze ewidencyjnym 11/4, położonej w obrębie

0009 Mostkowo, gmina Łukta, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie.

Całkowita powierzchnia ww. działki wynosi 6,9764 ha. Obszar ten stanowią użytki rolne, zabudowane między innymi budynkami inwentarskimi i obiektami zaplecza magazynowego, technicznego oraz obszary zalesione.

W dniu 08.08.2013r. dokonano podziału nieruchomości działki nr 11/3 obręb 0009 Mostkowo, należącej do Państwa Gerczak, na działki o nr geodezyjnych 11/4 i 11/5. W załączeniu zamieszczamy wyciąg z wykazu zmian gruntowych dz.11/3 oraz mapę podziału nieruchomości.

Aktem notarialnym z dnia 13.08.2013r., repertorium A nr 5228/2013 Państwo Gerczak przekazali umową darowizny działkę nr 11/5 Panu Marcinowi Gerczak.

Jak wynika z informacji uzyskanych w Urzędzie Gminy Łukta, teren na którym planowana jest do realizacji przedsięwzięcie, polegające na rozbudowie, remoncie i modernizacji Fermy Rodzicielskiej Indyków w Koziej Górze, w chwili obecnej nie jest objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Mając powyższe na uwadze należy stwierdzić, że działalność rolnicza polegająca na chowie drobiu, prowadzona jest zgodnie z dotychczasowymi uwarunkowaniami i kierunkami zagospodarowania przestrzennego.

#### ▪ Charakterystyk środowiska geograficzno-przyrodniczego

W najbliższym otoczeniu nie występują obszary parków narodowych, leśnych kompleksów promocyjnych, ochrony uzdrowskiej oraz obszarów, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę światowego dziedzictwa”.

Planowane do realizacji przedsięwzięcie, nie będzie zlokalizowane na obszarach chronionych oraz nie będzie graniczyć bezpośrednio z powyższymi obszarami.

Jednakże należy podkreślić, że teren działki o numerze ewidencyjnym 11/4, na której planuje się realizację przedsięwzięcia, znajduje się w niedalekiej odległości (ok. 250m w kierunku północno-zachodnim) z Narięńskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

Poniżej przedstawiono lokalizację przedmiotowej Fermy w odniesieniu do granic Narięńskiego OCHK.

Ponadto w odległości ok. 3 km, na wschód od granicy działki na której zlokalizowana jest Ferma znajdują się obszary chronione prawnie tj:

-obszar PLH280006 Rzeka Pasłęka -specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa),

- obszar PLB280002 Dolina Pasłęki – specjalny obszar ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia),

#### Charakterystyka projektowanej Fermy .

Planowane do realizacji przedsięwzięcie, polegać będzie na rozbudowie, remoncie i modernizacji istniejącej instalacji do chowu drobiu w miejscowości Kozia Góra.

Obecnie na terenie działki nr 11/4 zlokalizowane są 4 budynki do chowu zwierząt inwentarskich, oznaczone numerami od 1 do 4 wraz z zapleczem technicznym.

W koncepcji projektu rozbudowy Fermy w Koziej Górze, Inwestorzy przewidzieli budowę między innymi nowego budynku inwentarskiego, oznaczonego w dokumentacji numerem 5. Obiekt ten posiadał będzie powierzchnię 840 m<sup>2</sup> i zostanie przeznaczony do prowadzenia odchowu

stada reprodukcyjnego indorów. Inwestor zamierza wyposażyć ww. budynek, w instalację wodociągowej ściekową, paszociągi oraz instalację grzewczą. W bezpośrednim sąsiedztwie budynku posadowiony zostanie stalowy silos do magazynowania paszy.

Budynek Nr 5 przewidziany będzie do realizacji w technologii płyt warstwowych. Konstrukcja przykryta zostanie dwuspadowym dachem, o nachyleniu 30%. Połączeni dachowa pokryta zostanie blachą trapezową.

Po przeprowadzeniu rozbudowy fermy o piąty budynek inwentarski oraz po przeprowadzeniu modernizacji i remontu istniejących czterech budynków, Inwestorzy planują prowadzenie chowu stad rodzicielskich w pięciu budynkach inwentarskich, których sumaryczna powierzchnia wynosi 5924 m<sup>2</sup>, z czego powierzchnia:

- budynków Nr 1-4 wynosi 1271 m<sup>2</sup> (każdego),
- budynku Nr 5 wynosić będzie 840 m<sup>2</sup>.

▪ Opis stosowanej technologii chowu indyków planowanej do zastosowania na terenie Fermy

Po zrealizowaniu inwestycji, na terenie Fermy w miejscowości Kozia Góra, będzie prowadzony **odchów stada rodzicielskich** zarówno indyczek nieśnych i indorów. Proces hodowlany drobiu na terenie obiektu odbywać się będzie w systemie chowu ściółkowego.

W analizie przeprowadzonej w dalszej części dokumentacji, uwzględniono przebywanie w czasie chowu na terenie instalacji stada składającego się zasadniczo (w 90%) z indyczek nieśnych, reprodukcyjnych oraz indorów (10%), które są niezbędne do celów reprodukcyjnych.

Ponieważ ptaki na terenie Fermy będą przebywały od 28 tygodnia do 52 tygodnia życia, czyli ok. 25 tygodni, szacuje się (przy uwzględnieniu

przerwy technologicznej trwającej ok. 6 tygodni), że w ciągu roku realizowane będzie ok. 1,5 cykła chowu ptaków, które prowadzone będą w pięciu budynkach.

Każdy cykl produkcyjny będzie rozpoczynał się wstawieniem 28-tygodniowych indyczek, pochodzących z ferm stad rodzicielskich do budynków inwentarskich nr 1-4, w których przez okres 2 tygodni będzie prowadzony ich chów, a następnie przez ok. 23 tygodnie cyklu będzie trwał okres produkcji jaj wylęgowych. Natomiast budynek nr 5 będzie zasiedlany indorami.

Pierwszym etapem każdego z cykli chowu indyczek nieśnych, jest umieszczenie w budynkach od nr 1 do nr 4 ok. 2250 szt. (w każdym budynku) ptaków które ukończyły 27 tydzień życia. W tym samym czasie do budynku inwentarskiego nr 5 będą dostarczane indory w ilości ok. 1000 szt.

W ww. budynkach ptaki będą pozostawały do 52 tygodnia życia włącznie, po czym ekspediowane będą z terenu Fermy do ubojni.

Po zakończeniu cyklu chowu, budynki poddawane będą czyszczeniu w własnym zakresie i po ok. 6 tygodniach, ponownie będą zasiedlane ptakami, które ukończyły 27 tydzień życia.

Indyczki będą wchodzić w okres nieśności w 30 tygodniu chowu i od tego czasu stosowane będzie dawkowanie paszy w zależności nie tylko od masy, ale także od udziału nieśności, masy jaj oraz ogólnej kondycji indyczek. Generalnie dawkowanie paszy zostaje ograniczone w początkowym okresie nieśności, a następnie utrzymuje się na przybliżonym, stałym poziomie. Waga ptaków również jest stała albo minimalnie spada.

W wyniku chowu indyczek nieśnych produkowane będą jaja wylęgowe. Indyczki będą znosiły jaja do gniazd, wyposażonych w urządzenia do

przewodzenia automatycznego ich zbioru z wykorzystaniem rusztu. Jaja z gniazd będą zbierane do koszy. Z koszy jaja będą wykładane na plastikowe tace, z których będą one przenoszone na wózki do przewozu jaj i kierowane do magazynu, z którego będą ekspediowane do odbiorców. Jaja będą transportowane w opakowaniach wielokrotnego użytku, wykonanych z tworzywa sztucznego. Szacuje się, że na terenie Fermy w okresie maksymalnej nosności indyczek, będzie znoszonych ok. 36 000 szt. jaj/tydzień.

Według danych przedstawionych przez prowadzących instalacje, szacowane upadki ptaków wynosily będą ok. 3 % stada w czasie trwania jednego cyklu hodowlanego. Stan taki uwzględniono w przeprowadzonej poniżej analizie. Proces produkcyjny rozpoczyna się od przygotowania hali chowu każdego z budynków, po zakończonym poprzednim wstawieniu, celem zapewnienia ptakom właściwego dobrostanu, a w tym odpowiednich warunków higienicznych bytowania.

- Użytkowanie terenu w fazie budowy i eksploatacji.

W fazie budowy, z uwagi na charakter prac, które będą prowadzone w ramach realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie budynku inwentarskiego, a w tym: niwelacji terenu działki, wykonaniu wykopów, wylaniu ław fundamentowych, wykonaniu ścian, zadaszenia, otynkowaniu, zainstalowaniu maszyn i urządzeń itp. nie zaistnieją szczególne uciążliwości związane z prowadzonymi pracami budowlanymi.

- Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.



W dokumentacji poddano analizie uciążliwości wynikające z etapu realizacji, funkcjonowania i likwidacji Fermy Drobiu, planowanej do lokalizacji w miejscowości Kozia Góra, w odniesieniu do następujących komponentów środowiska:

**Woda** zgodnie z założeniami Inwestora, woda z przeznaczeniem na potrzeby funkcjonowania Fermy pobierana będzie wewnętrznym przyłączem do istniejącej w sąsiedztwie gminnej sieci wodociągowej.

Woda pobierana będzie na potrzeby pojenia drobiu, mycia pomieszczeń hodowlanych oraz na potrzeby socjalno-bytowe zatrudnionych na Fermie pracowników. Ponadto zapotrzebowanie na wodę wystąpić może w sytuacji zagrożenia pożarowego.

**Ścieki-bytowe** pochodzące z pomieszczeń socjalnych i sanitarnych przeznaczonych dla zatrudnionych pracowników, wyznaczonych w budynku socjalnym, docelowo odprowadzane będą wewnętrznym planowanym przyłączem do bezodpływowego zbiornika podziemnego.

**Ścieki przemysłowe** powstawały będą po zakończonym cyklu hodowlanym, w wyniku mycia i czyszczenia budynków inwentarskich, po usunięciu z nich obornika. Zabiegi technologiczne związane z powstaniem ww. ścieków polegają na myciu hali produkcyjnej wodą (bez środków dezynfekcyjnych), przy pomocy agregatu ciśnieniowego. Powstałe ścieki, w postaci gnojowicy, trafiają do zbiorników, usytuowanych w sąsiedztwie budynków inwentarskich.

Po zakończeniu procesu mycia i czyszczenia następuje zraszanie wewnętrznych powierzchni budynku, środkiem dezynfekcyjnym przy użyciu agregatu ciśnieniowego. Zraszane są również urządzenia zainstalowane w hali hodowlanej. Zamglawienie obiektu środkiem dezynfekcyjnym kończy proces postępowania, mającego na celu

maksymalne zmniejszenie liczby drobnoustrojów w odkażanym pomieszczeniu.

**Wody opadowe** są to wody z opadów atmosferycznych i z topnienia śniegu. Skład wód opadowych zależy od stopnia zanieczyszczenia atmosfery, gleby i powierzchni utwardzonej.

W projekcie nie przewidziano budowy systemu kanalizacji powstających wód opadowych i z roztopów z połaci dachowych budynków oraz terenów przyległych.

Wody opadowe i z roztopów nie będą zbierane. Będą one bezpośrednio rozsączone, na nieutwardzonej (zadarnionej) powierzchni części działki, na której planuje się realizację przedsięwzięcia.

#### ***Emisja zanieczyszczeń do powietrza.***

Zanieczyszczenia wprowadzane będą do powietrza w sposób zorganizowany podczas pracy następujących instalacji i źródeł emisji, wchodzących w skład projektowanej Fermy:

- *Proces chowu stada indyków,*
- *Energetyczne spalanie gazu propanu na potrzeby ogrzewania pomieszczeń hodowlanych*
- *Przeładunek paszy z autocysterny, do silosów magazynowych zlokalizowanych w sąsiedztwie budynków hodowlanych.*

#### ***Emisja hałasu do otoczenia.***

Główne źródła hałasu, które zlokalizowane będą na terenie Fermy to:

- *przemieszczanie się pojazdów dostarczających na Fermę paszę, słomę, drób, gaz propan a także odbierające ptaki i obornik (źródła mobilne),*
- *wentylatory wyciągowe wchodzące w skład systemu wymiany powietrza w budynku inwentarskim (źródła punktowe).*

- pracy agregatu chłodniczego klimatyzowanej komory na padłe w czasie chowu zwierzęta oraz sporadyczna praca agregatu prądotwórczego.

Z uwagi na charakterystykę źródeł hałasu oraz czas ich pracy w roku, a także ich oddalenie od granicy działki, na której projektowana jest Ferma, wpływ ww. źródeł na klimat akustyczny poza granicą działki będzie znikomy i nie będzie uciążliwy dla najbliższych położonych terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

### **Wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów.**

Odpady inne niż niebezpieczne i niebezpieczne będą wytwarzane zarówno w czasie realizacji, funkcjonowania oraz likwidacji Fermy, będącej przedmiotem przedsięwzięcia.

#### Ilość i charakterystyka wytwarzanych **ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH.**

<b>Lp.</b>	<b>Kod odpadu</b>	<b>Nazwa Odpadu</b>	<b>Charakterystyka Odpadu</b>	<b>Masa powstających odpadów</b>
1.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Są to odpady powstające po opróżnieniu opakowań po środkach żywienia zwierząt, substancjach leczniczych i dezynfekcyjnych	<b>0,040 Mg/a</b>
2.	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)	Zabrudzone szmaty, ubrania ochronne oraz zużyte sorbenty powstające w trakcie przecieku oleju z maszyn i urządzeń wykorzystywanych na terenie Fermy	<b>0,025 Mg/a</b>
3.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne	Zużyte lampy fluorescencyjne	<b>0,030 Mg/a</b>

		elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	i inne zawierające rtęć.	
--	--	---	--------------------------	--

. Charakterystyka i ilość odpadów **INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE.**

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Charakterystyka	Ilość powstających odpadów
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Będą to opakowania po dostarczanych na teren Fermy dodatkach do pasz i witaminach.	<b>0,050 Mg/rok</b>
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Będą to opakowania z tworzyw sztucznych po dodatkach do pasz dostarczanych na teren Fermy oraz wybrakowane wylączanki	<b>0,080 Mg/rok</b>
3.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Zabrudzone szmaty, ubrania ochronne i robocze	<b>0,050 Mg/rok</b>
4.	16 01 17	Metale żelazne	Będą to odpady w postaci wyeksploatowanych elementów maszyn i urządzeń stosowanych w chowie zwierząt (np. linia transportu, magazynowania i zadawania paszy, wentylatorów, emitorów, itp.)	<b>0,450 Mg/rok</b>
5.	16 01 18	Metale nieżelazne	Będą to odpady w postaci wyeksploatowanych elementów maszyn i urządzeń stosowanych w chowie zwierząt (np. linia transportu, magazynowania i	<b>0,200 Mg/rok</b>

			zadawania paszy, wentylatorów, emitorów, itp.)	
6.	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	Są to uszkodzone, nie nadające się do transportu sztuki jaj	<b>2,000 Mg/rok</b>
7.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Odpady powstawały będą podczas bieżących prac remontowych prowadzonych w budynkach inwentarskich	<b>2,000 Mg/rok</b>

### **Wykorzystywanie nawozów naturalnych (obornika).**

Na terenie Fermy Drobiu w miejscowości Kozia Góra, w trakcie eksploatacji instalacji, będą powstawały nawozy naturalne w postaci obornika.

Usuwanie obornika po zakończonych cyklach hodowlanych z pomieszczeń budynków inwentarskich będzie odbywało się przy użyciu przyczep wyposażonych w plandeki, bezpośrednio na pola uprawne, celem zastosowania zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10.07.2007r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147 z 2007r., poz.1033 z późn. zm.).

Obornik po zakończeniu cyklu hodowlanego, będzie odbierany środkami transportu bezpośrednio z budynków inwentarskich i przekazywany rolnikom do wykorzystywania jako nawóz naturalny.

### **Przypadki nadzwyczajnego zagrożenia środowiska.**

Przypadek nadzwyczajnego zagrożenia środowiska, z uwagi na charakter prowadzonej działalności zasadniczo można wykluczyć w trakcie użytkowania obiektu. Wystąpić mogą jedynie sytuacje awaryjne.

### ***Transgraniczne przemieszczanie zanieczyszczeń.***

Jak wykazały wyniki przeprowadzonej analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz opadu pyłu, dopuszczalne stężenia wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń nie przekroczą wartości dopuszczalnych, a ich zasięgi występowania od miejsc wprowadzania do powietrza (emitorów) wahają się w granicy 2-46 m. Powyższe stwierdzenie dotyczy wszystkich analizowanych substancji zanieczyszczających oraz opadu pyłu.

W wyniku przeprowadzonej analizy, nie stwierdzono także przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, w miejscach lokalizacji wyznaczonych punktów obserwacji.

***Po zakończeniu eksploatacji Fermy*** maszyny i urządzenia zostaną odsprzedane lub gdy ich stan techniczny będzie uniemożliwiał dalszą pracę, zostaną one przeznaczone do kasacji i przekazane jako złom stalowy do odzysku. W przypadku budynków hodowlanych i pomocniczych zmienione zostanie ich przeznaczenie.

Ww. sposób zakończenia eksploatacji Fermy nie stworzy zagrożenia dla środowiska na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

***Oddziaływania na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe.***

Oddziaływanie bezpośrednie przedsięwzięcia opisano poprzez analizę pracy instalacji do chowu drobiu tj. instalacji grzewczej, technologicznej, środków transportu, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, emisji hałasu do środowiska ze źródeł punktowych i mobilnych.

Oddziaływanie pośrednie analizowano poprzez:

- *zapotrzebowania na energię, paliwa,*
- *zmianę zagospodarowania terenu,*
- *wzrost intensywności ruchu pojazdów.*

Oddziaływanie skumulowane rozpatrywano poprzez uwzględnienie w obliczeniach, pracy zespołów źródeł emisji substancji do powietrza oraz źródeł hałasu. W przypadku modelowania poziomów stężeń substancji w powietrzu, w obliczeniach uwzględniono aktualny stan zanieczyszczenia powietrza (tło).

Oddziaływanie krótko-, średnio-, i długoterminowe określono poprzez analizę stężeń 1-godzinnych, rocznych, średniorocznych substancji w powietrzu.

W ramach analizy, oceniono także stałe oddziaływanie fermy na środowisko, które będzie istniało w czasie normalnej pracy instalacji. Brano również pod uwagę oddziaływanie chwilowe, które może zaistnieć w sytuacji awaryjnej, np. konieczność natychmiastowego przewietrzania budynków inwentarskich w związku z gwałtownym wzrostem temperatury w pomieszczeniach hodowlanych lub zwiększoną ilością powstałych odpadów w postaci padłych zwierząt.

Analizę zagadnień o których mowa powyżej, przeprowadzono w odniesieniu do stanu który zaistnieje na etapie realizacji przedsięwzięcia oraz jego użytkowania (istnienia).

W przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko uwzględniono również wykorzystanie zasobów środowiskowych, a także przewidziano zmiany, wynikające z emisji.

#### **ROZDZIAŁ NR 4** – opis elementów przyrodniczych środowiska,

objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Ferma będąca przedmiotem niniejszego wniosku, zlokalizowana jest na terenie działki o numerze ewidencyjnym 11/4, położonej w obrębie 0009 Mostkowo, gmina Łukta, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie.

Całkowita powierzchnia ww. działki wynosi 6,9764 ha. Obszar ten stanowią użytki rolne, zabudowane między innymi budynkami inwentarskimi i obiektami zaplecza magazynowego, technicznego oraz obszary zalesione.

Jednakże należy podkreślić, że teren działki o numerze ewidencyjnym 11/4, na której planuje się realizację przedsięwzięcia, znajduje się w niedalekiej odległości (ok. 250m w kierunku północno-zachodnim) z Narińskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

Ponadto w odległości ok. 3 km, na wschód od granicy działki na której zlokalizowana jest Ferma znajdują się obszary chronione prawnie tj:

-obszar PLH280006 Rzeka Pasłęka -specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa),

- obszar PLB280002 Dolina Pasłęki – specjalny obszar ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia),

-rezerwat przyrody Ostoja Bobrów na Rzece Pasłęce.

#### **ROZDZIAŁ NR 5** - *opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków*



*chronionych na podstawie przepisów o ochronie nad zabytkami  
i opiece nad zabytkami*

W bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, brak jest zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W tym stanie rzeczy nie przeprowadzono dalszej analizy dotyczącej ww. zagadnienia.

**ROZDZIAŁ NR 6 - uzasadnienie wybranego przez wnioskodawców wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko**

Porównanie proponowanej technologii.

Wymogi, o których mowa w art. 143 POŚ – z art. 184 ust. 3 POŚ, zostały spełnione. W planowanym procesie hodowli drobiu stosowane będą substancje o małym potencjale zagrożeń.

Energia wytwarzana oraz wykorzystywana będzie w sposób efektywny.

W planowanym procesie hodowli drobiu, stosowane materiały, surowce i paliwa oraz woda na cele pojenia ptaków zużywane będą racjonalnie.

Stosowana technologia hodowlana będzie technologią małodopadową. Z uwagi na charakterystykę produkcji, w wyniku której nie powstają odpady, które mogłyby być poddawane odzyskowi, nie jest prowadzony ich odzysk.

Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń oraz hałasu, a w tym zasięgi oddziaływania, przedstawiono w materiałach załączonych do „Raportu...”.

W procesach chowu drobiu, będą zastosowane najnowocześniejsze osiągnięcia technologiczne i techniczne branży hodowlanej, uzyskane w wyniku postępu naukowo - technicznego. Ww. stan niewątpliwie przyczyni się do ograniczenia negatywnego oddziaływania projektowanej fermy na środowisko.

## **ROZDZIAŁ NR 7 - określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko wybranego wariantu**

### **◇ Ludzie**

Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie działki, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

Obecnie na terenie ww. działki funkcjonuje ferma drobiu będąca przedmiotem niniejszego raportu.

Działka nr 11/4, na której zlokalizowana jest ww. Ferma, graniczy zasadniczo z obszarami gruntów rolnych, obszarami zalesionymi. Ponadto, od strony zachodniej, teren działki przeznaczony pod realizację inwestycji, bezpośrednio przylega do drogi gminnej, z której odbywa się obecnie wjazd i wyjazd z terenu Fermy. Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia, użytkowane będą istniejące obecnie ciągi komunikacyjne, wobec tego nie planuje się budowy nowych.

Jak już wcześniej wspomniano w kierunku południowo-zachodnim, od działka nr 11/4 znajduje się zabudowa mieszkalna.

Należy podkreślić, że jest to zabudowa mieszkaniowa, w skład której wchodzi jeden budynek jednorodzinny, dwukondygnacyjny. Zabudowa ta, znajduje się w odległości ok. 255 m, od najbliższych zabudowań inwentarskich).

Prowadzenie hodowli drobiu po zakończeniu budowy Fermy, z zachowaniem wszystkich niezbędnych zasad, będzie stanowiło przyczynę konfliktów społecznych.

### **◇ Flora i fauna**

Przy zagospodarowaniu terenu należy przeznaczyć część nieruchomości pod tereny trawiaste. Ważne jest również wprowadzenie zieleni niskiej, średniej i wysokiej w układ planowanego przedsięwzięcia, co będzie miało wpływ na walory estetyczne.

#### ◇ **Powierzchnia ziemi**

W koncepcji projektu budowlanego założono przeprowadzenie prac niwelacyjnych terenu, w miejscu planowanej lokalizacji budynku inwentarskiego.

Po zakończeniu prac budowlanych należy tereny, które mogły ulec zniszczeniu podczas prac budowlanych doprowadzić do stanu pierwotnego, a następnie nasadzić trawniki.

#### ◇ **Woda**

Zaopatrzenie obiektu w wodę odbywać się będzie z wodociągu gminnego, za pomocą istniejącego przyłącza. Woda pobierana będzie na potrzeby pojenia ptaków oraz mycia budynków hodowlanych i zainstalowanych w nich urządzeń, a także potrzeb socjalno-bytowych zatrudnionych pracowników.

Przewidziano także zużycie wody na ewentualne potrzeby gaśnicze (przeciwpozarowe).

#### ◇ **Powietrze**

Źródłami emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z instalacji wchodzących w skład Fermy będą:

##### **A. Emisja zorganizowana:**

- **Instalacje wentylacyjne (wentylatory mechaniczne)**  
*zainstalowane w kalenicach budynków, ścianach szczytowych*

*budynków hodowlanych. Emisja amoniaku ma miejsce w czasie całego cyklu hodowlanego. Jej wielkość zależna jest od wieku ptaków (ilość zjadanej paszy z każdym dniem ulega zwiększeniu, co wpływa na masę wydalanych odchodów, a w tym amoniaku). Ponadto do powietrza wprowadzane będą także zanieczyszczenia w postaci siarkowodoru i pyłów.*

- **Instalacja grzewcza** – przenośne promienniki lub nagrzewnice zasilane gazem płynnym – propanem, pracujące na potrzeby ogrzewania obiektów inwentarskich.

#### **B. Emisja niezorganizowana:**

- **silniki manewrujących ciągników rolniczych , agregatu prądotwórczego, przetaczanie gazu do zbiorników magazynowych** (praca okresowa)

#### ◇ **Krajobraz**

Realizacja przedsięwzięcia w zakresie przedstawionym w koncepcji dokumentacji technicznej nie spowoduje istotnych zmian w otaczającym krajobrazie, gdyż obecny zakres inwestycji zakłada wykorzystanie w zrealizowanego już w części obiektu, przeznaczonego do chowu drobiu. Nie zajdzie konieczność realizacji nowych dróg komunikacyjnych i placów manewrowych na terenie objętym budową.

Mając na uwadze powyższe, można stwierdzić, że budowa jednego budynku inwentarskiego wraz z niezbędną infrastrukturą, nie wpłynie negatywnie na krajobraz.

**ROZDZIAŁ NR 8** - *określenie przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko wynikających z istnienia przedsięwzięcia.*

Zasadniczo nie przewiduje się możliwości powstania awarii podczas prowadzenia czynności związanych z funkcjonowaniem instalacji technologicznych i energetycznych wchodzących w skład projektowanej fermy.

Zastosowanie w prowadzonej hodowli nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz wyposażenie instalacji w maszyny i urządzenia, których praca nie jest związana z generowaniem szczególnych rodzajów zanieczyszczeń lub hałasu, spowoduje że przedmiotowy obiekt nie będzie przyczyniał się do znaczącego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

## **ROZDZIAŁ NR 9** - opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Celem zminimalizowania uciążliwości wynikających z etapu realizacji oraz funkcjonowania planowanej do rozbudowy Fermy drobiu wraz z infrastrukturą techniczną, proponuje się następujące rozwiązania.

Na etapie **realizacji** przedsięwzięcia na środowisko, proponuje się następujące rozwiązania:

- Wykorzystywanie w pracach budowlanych i transporcie materiałów i surowców, a także wyposażenia Fermy drobiu, maszyn roboczych i pojazdów transportowych, które z uwagi na nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne posiadają stosunkowo niski poziom mocy akustycznej.
- Na etapie prowadzonych prac budowlanych na placu budowy znajdować się powinny wyłącznie maszyny robocze i pojazdy ciężarowe, które są niezbędne w prowadzonych na bieżąco pracach.
- W ramach prowadzonych prac budowlanych, należy poddawać ogólnym oględzinom pojazdy wjeżdżające na teren realizacji

inwestycji, aby wyeliminować ewentualne sytuacje stwarzające zagrożenie związane z zanieczyszczeniem podłoża substancjami ropopochodnymi (olejami, smarami), na skutek wycieków oleju z przekładni, silnika.

- W czasie prowadzonych prac budowlanych, wyznaczone zostaną miejsca selektywnego magazynowania wytwarzanych odpadów, które zostaną należycie urządzone i oznakowane. Odpady budowlane będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia specjalistycznym podmiotom, posiadającym uregulowany stan formalno prawny w ww. zakresie.
- W dokumentacji projektowej wybranego do realizacji wariantu przedsięwzięcia przewidziano zastosowanie najlepszych dostępnych środków technicznych i rozwiązań technologicznych, dotyczących budowy obiektów budowlanych. Zasada ta dotyczy również stosowanych surowców (w tym kruszyw, mieszanki betonu i innych materiałów budowlanych).
- Prace budowlane z użyciem ciężkiego sprzętu, generujące wysoki poziom mocy akustycznej, należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>.

Na etapie **funkcjonowania** projektowanego przedsięwzięcia na środowisko, proponuje się następujące rozwiązania:

- Stosowanie preparatów wiążących amoniak w ściółce, co wpływa na zredukowanie o ok. 50 % stężenia NH<sub>3</sub> w powietrzu usuwanym systemem wentylacji z pomieszczeń hodowlanych.
- Wytwarzane w związku z funkcjonowaniem pomieszczeń socjalnych oraz sanitarnych przeznaczonych dla zatrudnionych pracowników,

ścieki bytowe, przekazywane będą przyłączem do bezodpływowego, szczelnego zbiornika podziemnego.

- Stosowanie nawozów naturalnych (obornika, wód gnojowych) powinno odbywać się zgodnie z ustawą z dnia 10 lipca 2007r. o *nawozach i nawożeniu* (Dz.U. z 2007r. Nr 147, poz. 1033 z późn. zm.)
- Do zasilania silników spalinowych maszyn będących na wyposażeniu fermy stosowane muszą być paliwa wysokiej jakości.
- Zaleca się prowadzenie prac serwisowych sprzętu mechanicznego w wyspecjalizowanych warsztatach, posiadających stosowne kwalifikacje.
- Prowadzenie właściwej gospodarki wytwarzanymi odpadami. Wydaje się zasadnym aby powierzyć obowiązki związane z odbiorem, transportem i przekazaniem do unieszkodliwienia lub odzysku odpadów specjalistycznej firmie posiadającej stosowne zezwolenia i decyzje administracyjne na prowadzenie działalności w przedmiotowym zakresie.
- Zastosowanie energooszczędnych źródeł oświetlenia, o wydłużonym okresie eksploatacji.
- Usytuowanie agregatu prądotwórczego w pomieszczeniu, które dodatkowo posiada wyłożone wełną mineralną (wysoka izolacyjność akustyczna) ściany i strop. Ponadto agregat posiadać powinien nowoczesną konstrukcję silnika spalinowego, o znacznie obniżonej mocy akustycznej i zużyciu paliwa.
- Utrzymanie systemu podawania pasz i poidel w dobrym stanie technicznym, w celu minimalizacji nadmiernego zużycia pasz i wody.

- Nasadzenie zieleni należy wykonać w sposób bezkolizyjny w stosunku do istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu.
- Należy prowadzić systematyczną pielęgnację terenów zieleni zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

Ponadto Inwestor, po zrealizowaniu przedsięwzięcia, powinien opracować program działania w przypadku powstania zakłóceń w procesach technologicznych i operacjach technicznych w celu ograniczenia ich skutków dla środowiska.

Proponowane powyżej rozwiązania zapewnią dotrzymanie obowiązujących obecnie standardów ekologicznych w zakresie budowy i użytkowania rolniczych obiektów produkcyjnych oraz zminimalizowanie niekorzystnego wpływu na stan środowiska, wynikającego z prowadzenia chowu drobiu, a w tym zagospodarowania powstających nawozów naturalnych.

#### **ROZDZIAŁ NR 10** - *obszar ograniczonego użytkowania*

Jak wykazała przeprowadzona analiza przedmiotowego przedsięwzięcia, jego uciążliwość nie wykroczy poza obszar działki planowanej do rozbudowy Fermy w miejscowości Kozia Góra.

W tym stanie rzeczy, brak jest podstaw do ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

#### **ROZDZIAŁ NR 11** - *analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem*

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia, nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych z uwagi na fakt, iż przedmiotowa



inwestycja planowana jest do realizacji, zgodnie z zapisami zawartymi w zaświadczeniu Wójta Gminy Łukta.

Z przeprowadzonej w „Raporcie...” analizy wynika, że użytkowanie przedmiotowego obiektu, nie wpłynie na pogorszenie stanu żadnego z komponentów środowiska. Okresowe, krótkotrwałe uciążliwości związane z emisją hałasu do środowiska, mogą wystąpić na etapie realizacji przedsięwzięcia, w czasie prowadzenia prac budowlanych, które zalecono by były prowadzone wyłącznie w porze dziennej. Jak wynika z przeprowadzonej analizy poziomów hałasu w punktach obserwacji, usytuowanych w miejscu lokalizacji najbliższej zabudowy mieszkalnej, dopuszczalne poziomy hałasu nie zostałyby przekroczone.

W tym stanie rzeczy można przypuszczać, że na etapie realizacji przedsięwzięcia oraz dalszego użytkowania Fermy drobiu, brak będzie konfliktów społecznych.

Jednakże nie można wykluczyć, że na etapie rozpatrywania wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia, a w tym prowadzenia postępowania w ramach, którego społeczeństwo ma prawo zgłaszać zapytania i wątpliwości, zainteresowane osoby, na skutek braku dostatecznej wiedzy lub niewłaściwej interpretacji zamieszczonych w „Raporcie...” obliczeń oraz ich analiz, będą zgłaszały swój sprzeciw w sprawie rozbudowy i modernizacji przedmiotowej Fermy drobiu w Koziej Górze.

## **ROZDZIAŁ NR 12** - *propozycje monitoringu oddziaływania przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji*

Monitorowanie stanu środowiska na etapie budowy z uwagi na charakter robót jest zbędne.

Planowana na Fermie po rozbudowie i modernizacji działalność, polegała będzie na chowie drobiu, co wiązało będzie się z wprowadzaniem zanieczyszczeń do środowiska.

Wobec powyższego, zgodnie z przepisami art. 286 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (*tekst jednolity z 2008r. Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.*) dotyczącymi przedłożenia w Urzędzie Marszałkowskim województwa informacji o wprowadzonych do środowiska substancjach zanieczyszczających, właściciela dotyczył będzie obowiązek prowadzenia rocznych ewidencji rodzajów i ilości wprowadzanych do środowiska substancji zanieczyszczających oraz przedkładanie przedmiotowych informacji ww. organowi.

Nawiązując do przepisów art.237 ustawy z 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. z 2013, poz. 21), prowadzący instalację zobowiązany będzie, z uwagi na rodzaje i ilości planowanych do wytwarzania odpadów, do przedłożenia organowi ochrony środowiska niezbędnej dokumentacji w zakresie wytwarzanych odpadów oraz sposobach ich zagospodarowania.

Po przystąpieniu do użytkowania przedmiotowej instalacji konieczne będzie także przez prowadzącego instalację, zgodnie z przepisami ww. ustawy o odpadach, prowadzenie na bieżąco ewidencji wytwarzanych w związku z funkcjonowaniem planowanej do rozbudowy Fermi w Koziej Górze, odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne, a także przedkładanie w tym zakresie stosownych informacji do właściwych urzędów.

Mając na uwadze rodzaje i ilości wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających oraz charakterystykę źródeł emisji, właściciela Fermi Drobiu nie będzie dotyczył obowiązek prowadzenia okresowych pomiarów wielkości emisji z instalacji energetycznej lub

instalacji technologicznej do chowu drobiu. Stan taki wynika z przepisów art. 147 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo Ochrony Środowiska* (tekst jedn. z 2008r. Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

Prowadzący instalację, z uwagi na ilość stanowisk do chowu drobiu 10000 szt., zobligowany zostanie do uzyskania pozwolenia na emisje zanieczyszczeń do powietrza z instalacji technologicznej do chowu ptaków oraz dla instalacji do magazynowania paszy.

**ROZDZIAŁ NR 13** - *trudności jakie napotkano w czasie sporządzania „raportu o oddziaływaniu na środowisko...”, które wynikałyby z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy*

Trudności jakie napotkano w czasie sporządzania „*Raportu o oddziaływaniu na środowisko...*”, które wynikałyby z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, dotyczą braku możliwości jednoznacznego określenia poziomu stężeń zanieczyszczeń w postaci  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ , pyłu zawartego w powietrzu, w pomieszczeniach hodowlanych. Mając na uwadze obowiązek dotrzymania dobrostanu ptaków, do obliczeń przyjęto emisję ww. zanieczyszczeń z każdego z emitora, dzieląc ogólny strumień zanieczyszczeń przez ilość wyrzutni. Przyjęcie ww. rozwiązania może nieznacznie wpływać na interpretację występowania maksymalnych zasięgów stężeń zanieczyszczeń  $X_{\text{mm}}$ , jednakże nie wpłynie na sumaryczne stężenia maksymalne i średnie substancji zanieczyszczających.

Ponadto brak jest możliwości określenia, narastającej w czasie trwania chowu, emisji do powietrza z budynków inwentarskich siarkowodoru i pyłu, co uczyniono w przypadku amoniaku. Wobec powyższego emisję siarkowodoru i pyłu przyjęto do obliczeń na poziomie maksymalnych wartości dobrostanu ptaków.

Rozwiązania dotyczące ochrony środowiska przedstawione w „Raporcie...”, stanowią podstawę do przeprowadzenia postępowania oceny oddziaływania na środowisko, w wyniku którego wydana ma zostać decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedmiotowego przedsięwzięcia.

Podsumowując analizę przeprowadzoną na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, należy stwierdzić, że prace związane z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia, polegającego na rozbudowie Fermy Stad Rodzicielskich Indyków w Koziej Górze oraz użytkowanie ww. instalacji hodowlanej zgodnie z przepisami prawnymi, nie wpłynie negatywnie na rozpatrywane w „Raporcie...” komponenty środowiska, w tym także krajobraz i ludzi.

Proponowane w „Raporcie...” rozwiązania techniczne i technologiczne zapewnią dotrzymanie stosowanych obecnie standardów ekologicznych w zakresie prowadzenia przedmiotowej działalności.