

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

=> Sporządzony dla: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]



=> Rodzaj przedsięwzięcia: BUDOWA OBORY WOLNOSTANOWISKOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM NA GNOJOWICĘ ORAZ NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ NA OBSADĘ DO 160 DJP

=> Lokalizacja przedsięwzięcia: GMINA MRĄGOWO

- Obręb geodezyjny: Boża Wólka
- Działki Nr 19/1 i 18/1
- Miejscowość: Boża Wólka

=> Zespół autorski:

1. Danuta Kowalewska

.....

2. Mateusz Kowalewski

.....

Spis treści:

1. WPROWADZENIE - 4
2. PODSTAWA WYKONANIA RAPORTU, ŹRÓDŁA INFORMACJI - 5
 - 2.1 Akty prawne - 5
 - 2.2 Materiały informacyjne - 7
 - 2.3 Uwarunkowania chowu bydła - 9
3. CEL I ZAKRES MERYTORYCZNY - 9
4. ZASTOSOWANIE METODY OCENY I ŹRÓDŁA INFORMACJI O ŚRODOWISKU ORAZ STWIERDZONE BRAKI WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY I NIEDOSKONAŁOŚCIACH TECHNIKI - 10
 - 4.1. Metody oceny zastosowane w opracowaniu - 10
 - 4.2. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy - 11
5. LOKALIZACJA PLANOWANEJ INWESTYCJI - 11
6. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEJ INWESTYCJI WEDŁUG WARIANU INWESTORA - 15
7. ANALIZA WYBORU LOKALIZACJI - 16
8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW REALIZACJI INWESTYCJI - 16
 - 8.1. Wariant „0” polegający na niepodjęciu inwestycji - 17
 - 8.2. Wariant „1” polegający na budowie budynku obory wraz ze zbiornikiem na gnojnicę w ramach fundamentów obiektu do utrzymania bydła w systemie alkierzowym – wariant proponowany przez inwestora - 17
 - 8.3. Wariant „2” polegający na budowie budynku obory oraz płyty obornikowej do utrzymania bydła w systemie alkierzowym – wariant alternatywny - 17
9. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ ŚRODOWISKOWYCH ZWIĄZANYCH Z PRZEDSIĘWZIĘCIEM - 18
 - 9.1. Etap przygotowawczy realizacji inwestycji - 18
 - 9.2. Etap eksploatacji - 19
 - 9.2.1. Zanieczyszczenie środowiska gruntowo - wodnego - 19
 - 9.2.2. Ścieki socjalno - bytowe oraz wody opadowe i roztopowe - 19
 - 9.2.3. Odpady - 20
 - 9.2.4. Emisja hałasu - 20
 - 9.2.5. Zanieczyszczenie powietrza - 41
 - 9.2.6. Zasoby wód pitnych - 80
 - 9.2.7. Gospodarka nawozami organicznymi - 80
 - 9.2.8. Emisja odorów - 86
 - 9.3. Etap poeksploatacyjny - 87
10. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW ŚRODOWISKOWYCH - 87
 - 10.1. Analiza warunków klimatycznych - 89
 - 10.2. Hydrografia, warunki hydrogeologiczne - 89
 - 10.3. Budowa geologiczna, gleby - 92
 - 10.4. Krajobraz i rzeźba terenu - 93
 - 10.5. Szata roślinna, lasy, fauna terenu - 94
 - 10.6. Obszary podlegające ochronie - 97
11. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA - 99
 - 11.1. Oddziaływanie na powietrze, mikroklimat - 100

- 11.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny – 100
- 11.3. Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi – 101
- 11.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne – 101
- 11.5. Gospodarka odpadami – 102
- 11.6. Oddziaływanie na krajobraz i zabytki chronione – 102
- 11.7. Oddziaływanie na faunę i florę – 103
- 11.8. Oddziaływanie na ludzi i zwierzęta - 103
- 11.9. Sytuacje awaryjne - 103
- 12. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU WYBRANEGO ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO - 103
- 13. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE I POŚREDNIE, STAŁE I CHWILOWE, WTÓRNE I SKUMULOWANE, ŚREDNIO - I DŁUGOTERMINOWE - 104
 - 13.1 Oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia – 104
 - 13.2. Efekt kumulowania się oddziaływań środowiskowych – 105
 - 13.3. Oddziaływania związane z likwidacją lub ograniczeniem dostępu do zasobów użytkowania środowiska przyrodniczego – 106
 - 13.4. Oddziaływania związane z potencjalnym zanieczyszczeniem środowiska – 106
 - 13.5. Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na jednolite części wód i osiągnięcie celów środowiskowych ustalonych w planie gospodarowania wodami - 107
 - 13.6. ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na postępujące zmiany klimatu – 110
 - 13.7 Ocena wpływu ryzyka powodziowego - 110
- 14. OCENA POTENCJALNEGO WPLYWU (BEZPOŚREDNIEGO I POŚREDNIEGO) INWESTYCJI NA STAN ŚRODOWISKA - 111
- 15. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO - 112
- 16. PROPOZYCJE MONITORINGU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO W CZASIE JEJ EKSPLOATACJI - 112
- 17. WSKAZANIE CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST UTWORZENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA - 112
- 18. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO - 112
- 19. OKREŚLENIE OBOWIĄZKÓW W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH ORAZ ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH - 113
- 20. PORÓWNANIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH Z INNYMI DOSTĘPNYMI, STOSOWANYMI W PRAKTYCE KRAJOWEJ I ŚWIATOWEJ, W TYM ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO - 114
- 21. UWAGI I WNIOSKI - 116
- 22. NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT - 117

1. Wprowadzenie

Raport oceny oddziaływania na środowisko wykonano dla inwestycji polegającej na: **„Budowie obory wolnostanowiskowej o obsadzie do 160 DJP oraz zbiornika na gnojowicę o pojemności około 2000 m³ usytuowanego w kanałach pod budynkiem obory, zbiornika na ścieki bytowe o pojemności około 10 m³ wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną”** w miejscowości Boża Wólka, gmina Mrągowo, planowanej w ramach istniejącego gospodarstwa rolnego o obecnej obsadzie 95,5 DJP. W ramach realizacji zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się zwiększenie obsady gospodarstwa do łącznej obsady wynoszącej 179,5 DJP. Przedsięwzięcie będzie realizowane na gruntach zlokalizowanych w obrębie ewidencyjnym Boża Wólka, na części działek o numerach ewidencyjnym 19/1 i 18/1 z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej.

Planowane przedsięwzięcie będzie polegało na zwiększeniu hodowli bydła mlecznego z 95,5 DJP do 179,5 DJP. W tym celu planuje się budowę obory o obsadzie do 160 DJP, do której przeniesiona zostanie część inwentarza dorosłego z istniejących obiektów obór.

Aktualnie prowadzona przez inwestora hodowla zwierząt o obsadzie 95,5 DJP zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. 2016 poz. 71) § 3 ust. 1 pkt 103 lit. b kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko *„chów lub hodowla zwierząt, inne niż wymienione w § 2 ust 1 pkt 51, w liczbie nie mniejszej niż 40 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza(DJP), jeżeli działalność ta prowadzona będzie na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy”*.

Ponadto zgodnie z § 3 ust.2. pkt 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. 2016 poz. 71) do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również przedsięwzięcia polegające na *„rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w ust 1, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy, przebudowy lub montażu część realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga progów określonych w ust. 1, o ile progi te zostały określone”*. W świetle powyższych przepisów zwiększenie hodowli zwierząt z 95,5 DJP do 179,5 DJP zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko, w tym sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane z uwagi na zwiększenie produkcji o próg, co najmniej 60 DJP, określony w § 3 ust. 1 pkt 102 w/w rozporządzenia.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko - Mrągowskich, na którym obowiązują zapisy Rozporządzenia nr 159 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Warmińsko - Mazurskiego Nr 201, poz. 3151).

Przedmiotowe opracowanie wykonano na zlecenie Inwestora oraz w oparciu o postanowienie Wójta Gminy Mrągowo z dnia 28 stycznia 2016 roku (znak: RBK.6220.41.2015.2016).

Klasyfikację rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. (Dz. U. Nr 122, poz. 1055). Planowana instalacja, nie kwalifikuje się do objęcia jej załącznikiem do w/w rozporządzenia. Z uwagi jednak na istniejące uwarunkowania przyrodnicze obszaru inwestycji oraz mając na względzie opracowany przez Europejskie Biuro IPPC w Sewilli dokument referencyjny tzw. BREF dla tego typu inwestycji, w opracowaniu przeprowadzono porównania zaproponowanych technologii z wymogami BAT w celu umożliwienia wyodrębnienia na etapie procedury administracyjnej uwarunkowań środowiskowych minimalizujących negatywne oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a w tym zdrowie i życie ludzi.

2. Podstawa wykonania raportu, źródła informacji

Materiałem wyjściowym do sporządzenia raportu są obowiązujące przepisy prawne, będące podstawą formalno – prawną oraz przepisy wokółproblemowe, wytyczne i instrukcje resortowe oraz mapy geodezyjne, geologiczne, hydrogeologiczne, a także literatura dotycząca określonych zagadnień, symulacje komputerowe oraz pomiary i inwentaryzacje w terenie.

2.1. Akty prawne

- Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOOŚ) (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985, str. 40, z późn. zmianami);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ) (Dz. Urz. WE L z 21.07.2001, str. 30; Dz. Urz. UE Polskie Wydanie Specjalne, rozdział 15, t.6, str. 157);
- Dyrektywa Rady nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (dyrektywa Siedliskowa) (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7 z późn. zmianami; Dz. Urz. UE Polskie Wydanie Specjalne, rozdział 15, t.2, str. 102);
- Dyrektywa Rady nr 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (dyrektywa Ptasia);
- Dyrektywa Rady 91/676/EEC z dn. 12 grudnia 1991 r.
- Dyrektywa Rady 96/61/EC z dn. 4 września 1996 r.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami);

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 5 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.);
- Ustawa z dnia 21 listopada 2003 roku Prawo budowlane (Dz.U.06.156. 1118 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 roku o kształtowaniu ustroju rolnego (Dz.U.03.64.592 ze zm.);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 1991 r. Nr 55 poz. 234).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.03.80.717, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz.U.07.39.251, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.04.92.880 z późn. zm.,);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.03.162.1568, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. 2016 poz. 71);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz.984 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i RW z dnia 1 czerwca 2001 w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz. U. Nr 60, poz. 616).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206 ze zm);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. nr 8, poz.70 z 2002r.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2007 nr 120, poz. 826) zmienione Rozporządzeniem z dnia 23 października 2012 roku (Dz. U. z 2012 poz. 1109).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2012, poz. 358)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2012, poz. 1041)

- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014, poz. 1713).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 kwietnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. 2012, poz. 506)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2011.237.1419);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2012.81.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2004.168.1765);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055);
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7.10.1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie. Dz. U. nr 132/97
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 września 2003 r. (Dz. U. Nr 167, poz.1629) w sprawie minimalnych warunków utrzymania poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 września 2003 roku; w sprawie szczegółowych warunków weterynaryjnych, jakie muszą spełniać gospodarstwa w przypadku, gdy zwierzęta lub środki spożywcze pochodzenia zwierzęcego z tych gospodarstw są wprowadzane na rynek (Dziennik Ustaw Nr 168 Poz. 1643).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. r. Nr 121. poz. 1138 z 2003r.).

2.2. Materiały informacyjne

W opracowaniu raportu wykorzystano dane na temat:

- Istniejącego zagospodarowania,
- Uwarunkowań środowiskowych,
- Technologii określonej dla przedsięwzięcia,
- Zasad funkcjonowania planowanych rozwiązań,
- Planowanych do zastosowania działań związanych z ochroną środowiska,

przy wykorzystaniu literatury dotyczącej określonych zagadnień oraz Polskich Norm, tj. m.in.:

- Wpływ pastwiskowego systemu utrzymania na dobrostan krów mlecznych. Iwona Radkowska. Wiadomości Zootechniczne. R.L (2012) 1: 3-10.

- Wpływ mikroklimatu oraz systemu utrzymania na dobrostan krów mlecznych. Magdalena Solan, Milena Jóźwik. Wiadomości Zootechniczne. R. XLVII (2009), 1: 25–29.
- Wskaźniki oceny obór z różnymi systemami utrzymania bydła mlecznego. Michał Boćkowski RolStal, Ostrów Mazowiecka Marek Gaworski Katedra Organizacji i Inżynierii Produkcji Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Inżynieria Rolnicza. 2013: Z. 3(146) T.2, S. 31-39
- Ochrona środowiska pracy przed hałasem cz. I i II, Cz. Puzyna, WNT, Warszawa 1981;
- Hydrogeologia ogólna, Pazdro Z., Wyd. Geologiczne, Warszawa 1977;
- Hydrogeologia inżynierska Wiczysty A. PWN, Kraków 1970;
- Podstawy gleboznawstwa Zawadzki S. PWRiL, Warszawa, 2002;
- Ochrona wód podziemnych, Kleczkowski A.S. i inni, Wyd. Geologiczne, Warszawa, 1984,
- Geografia fizyczna Polski, Kondracki J. PWN, Warszawa 2002;
- Instrukcja 311 „Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych, ITB, Warszawa 1991.
- Akustyka architektoniczna, J. Sadowisk, PWN, Warszawa 1976,
- Czwartorzęd, osady metody badań, stratygrafia. Lindner L. Wydawnictwo PEA. Warszawa, 1992r.
- Mapa Obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500 000 A. Kleczkowski, Kraków 1990r.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenia gruntem
- PN-82/B-02004 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenie pojazdami.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.
- PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-konstrukcyjna. Wymagania.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- BN-84/8814-07 Zbiorniki żelbetowe na gnojowicę. Projektowanie, warunki wykonania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- BN-62/6738-07 Beton hydrotechniczny. Wymagania techniczne
- PN-85/B-10702 Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mrągowo.
- Raport o stanie województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, WIOŚ w Olsztynie.
- „Kodeks dobrej praktyki rolniczej”, opracowanie na zlecenie Ministerstwa rolnictwa i rozwoju wsi i Ministerstwa Środowiska, 2002.

- Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich, Warszawa 2005.
- Ekspertyza Techniczna Zarządu Głównego Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa – Zespół rzeczoznawców Budowlanych (Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego w Suwałkach, Składnica Map i Planów Nr ewid. 3/22/80).
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:200 000
- Centrum Doradztwa Rolniczego w Barwinie O/Poznań, „Ochrona wód przed zanieczyszczeniami z produkcji rolniczej” Nowy Program Działań na OSN, Danuta Nowak, 2013.
- Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.
- Postanowienie Wójta Gminy Mrągowo.

2.3. Uwarunkowania chowu bydła

Rozwój rolnictwa to nie tylko wzrost ekonomiczny i rozwój technologiczny, lecz również troska o dobry stan środowiska, zachowanie jego walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Rolnicy podejmujący działalność produkcyjną są zobligowani przez prawo obowiązujące w kraju do szczególnej ochrony wspólnego dobra, jakim jest środowisko naturalne. Gospodarstwo rolne w polskim prawodawstwie traktowane jest jako przedsiębiorstwo produkcyjne stanowiące część ekosystemu, z którym jest nierozzerwalnie związane. Gospodarstwo, w dążeniu do osiągnięcia celu produkcyjno-ekonomicznego i społecznego, powinno nadawać swoim działaniom charakter proekologiczny. Chodzi o to, aby korzystanie z zasobów środowiska nie naruszało jego równowagi. Na problematykę ochrony środowiska szczególny nacisk kładzie Unia Europejska, gdzie z mocy prawa wprowadzono pojęcie Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej (ZDPR). Na podstawie ustaleń Dyrektywy Azotanowej (91/676/EWG) każde państwo członkowskie ma ustanowić zasady ZDPR. Obejmują one wybrane podstawowe standardy gospodarowania, do których racjonalnie działający rolnik powinien się dostosować.

Produkcja rolnicza sprzyja dużemu zagęszczeniu populacji zwierząt, co uznaje się za przybliżony wskaźnik ilości wyprodukowanego nawozu pochodzenia zwierzęcego. Wysoki stopień zagęszczenia może sugerować, iż ilość substancji mineralnych dostępnych w postaci nawozu będzie przewyższać wymagania danego obszaru rolniczego związane z uprawą ziemiopłodów lub utrzymaniem pastwisk. Dane na temat koncentracji produkcji na poziomie regionalnym uważa się za dobry wskaźnik tego, czy w danym regionie mogą pojawić się problemy związane z ochroną środowiska, tj. z: zakwaszeniem (NH_3 , SO_2 , NO_x), eutrofizacją (N, P), uciążliwością (zapach, hałas) oraz rozprzestrzenianiem się metali ciężkich i pestycydów.

Dobra praktyka rolnicza stanowi zasadniczy element standardu BAT. Mimo iż trudno jest dokonać ilościowej oceny korzyści dla środowiska w kategoriach ograniczenia emisji zanieczyszczeń lub zużycia energii i wody jasne jest, że świadome zarządzanie gospodarstwem przyczyni się do osiągnięcia lepszych wyników w zakresie wpływu na środowisko.

3. Cel i zakres merytoryczny

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Opracowanie niniejszego raportu stanowi ocenę oddziaływania bezpośredniego i pośredniego na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie obory wolnostanowiskowej o obsadzie do 160 DJP oraz zbiornika na gnojowicę o pojemności około 2000 m³ usytuowanego pod budynkiem obory w kanałach, zbiornika na ścieki bytowe o pojemności około 10 m³ wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, w miejscowości Boża Wólka, gmina Mrągowo, w ramach prowadzonej produkcji rolnej.

Zakres raportu obejmuje:

- Analizę warunków techniczno – technologicznych,
- Analizę wariantowości inwestycji,
- Analizę oddziaływań skumulowanych,
- Analizę gospodarki wodno – ściekowej,
- Analizę gospodarki odpadami,
- Analizę oddziaływania aerosanitarnego,
- Analizę warunków gruntowo – glebowych i hydrogeologicznych,
- Analizę hałasu i promieniowania elektromagnetycznego;
- Analizę warunków krajobrazowych,
- Analizę wpływu na zabytki,
- Analizę na obszarze ochrony uzdrowiskowej,
- Analizę wpływu na siedliska ptaków w obszarze Natura 2000,
- Analizę warunków kulturowo-społecznych.

Ze szczególnym uwzględnieniem:

- Wariantowości lokalizacyjnej poszczególnych elementów zagospodarowania;
- Wariantowości techniczno – technologicznej zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Celem niniejszego opracowania jest ocena oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia o zasięgu punktowym jak również obszarowym, ocena przewidzianych do realizacji rozwiązań techniczno – technologicznych oraz wskazanie sposobów zapobiegania i przeciwdziałania negatywnym zjawiskom.

4. Zastosowane w opracowaniu metody oceny oraz stwierdzone braki we współczesnej wiedzy i niedoskonałościach techniki

4.1 Metody oceny zastosowane w opracowaniu

W raporcie zastosowano metodę porównawczą w stosunku do podobnych rozwiązań i wartości normatywnych oraz jednocześnie metodę prostego prognozowania wynikowego, polegającego na ocenie planowanego przez Inwestora rozwiązania i analizie możliwego wpływu planowanego przedsięwzięcia na otaczające środowisko oraz porównaniu z wymogami BAT. Zastosowano dwuetapową metodę oceny. W pierwszym etapie dokonano identyfikacji cech i elementów środowiska przyrodniczego oraz charakterystyki planowanego przedsięwzięcia. W drugim etapie, w oparciu o przedstawione założenia, dokonano oceny zagrożeń czynników szkodliwych w wyniku eksploatacji planowanego zamierzenia inwestycyjnego z

uwzględnieniem oddziaływań skumulowanych z istniejącą w gospodarstwie i łączną po rozbudowie obsadą do maksymalnej ilości wynoszącej 179,5 DJP.

Jako podstawę merytoryczną ocen wartości środowiskowych przyjęto metodę polegającą na porównaniu z wartością normatywną. W ocenie uwzględniono doświadczenie autora raportu oraz dostępne dane uzyskane na temat istniejących warunków poszczególnych elementów infrastruktury. Ponadto przed przystąpieniem do opracowania raportu w celu ustalenia zakresu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko zastosowano metodę list kontrolnych w oparciu o wytyczne oceny wskazane przez organy opiniujące konieczność sporządzenia raportu. Uwzględniono bazę danych przekazanych przez Inwestora oraz zebranych podczas wizji lokalnej terenu.

W celu dostarczenia miarodajnego narzędzia oceny poszczególnych elementów środowiska dostępnej lokalizacji dla określenia przeznaczenia terenu, przeprowadzono analizę istniejących walorów środowiska. Analiza ta jest narzędziem typowo analitycznym dającym możliwość zastosowania modelu porównawczego, wspierającego proces decyzyjny. Stosuję się ją jako analizę opartą na porównaniu poszczególnych elementów środowiska w wyniku analiz matematycznych.

Porównania dokonano w oparciu o:

- analizę zgromadzonych informacji charakteryzujących teren inwestycji przed realizacją przedsięwzięcia.
- zgromadzone dane inwentaryzacyjne oparte na przeprowadzonej wizji lokalnej w terenie.
- dostępną wiedzę techniczno – technologiczną identyfikującą dane elementy przedsięwzięcia
- analiz z zastosowaniem specjalistycznych programów matematycznych.

4.2. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Opracowując raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy dla tego typu przedsięwzięcia. Chów i hodowla bydła mlecznego jest od wielu lat znana oraz technologicznie unowocześniana. Istnieją wypracowane standardy dla tego typu produkcji rolnej w oparciu, o które można zweryfikować ewentualne obciążenia dla środowiska planowanej budowy obiektu. Ponadto prowadzona przez Wnioskodawcę wieloletnia produkcja rolna pozwoliła na określenie konkretnych wskaźników produkcji oraz ponoszonych nakładów.

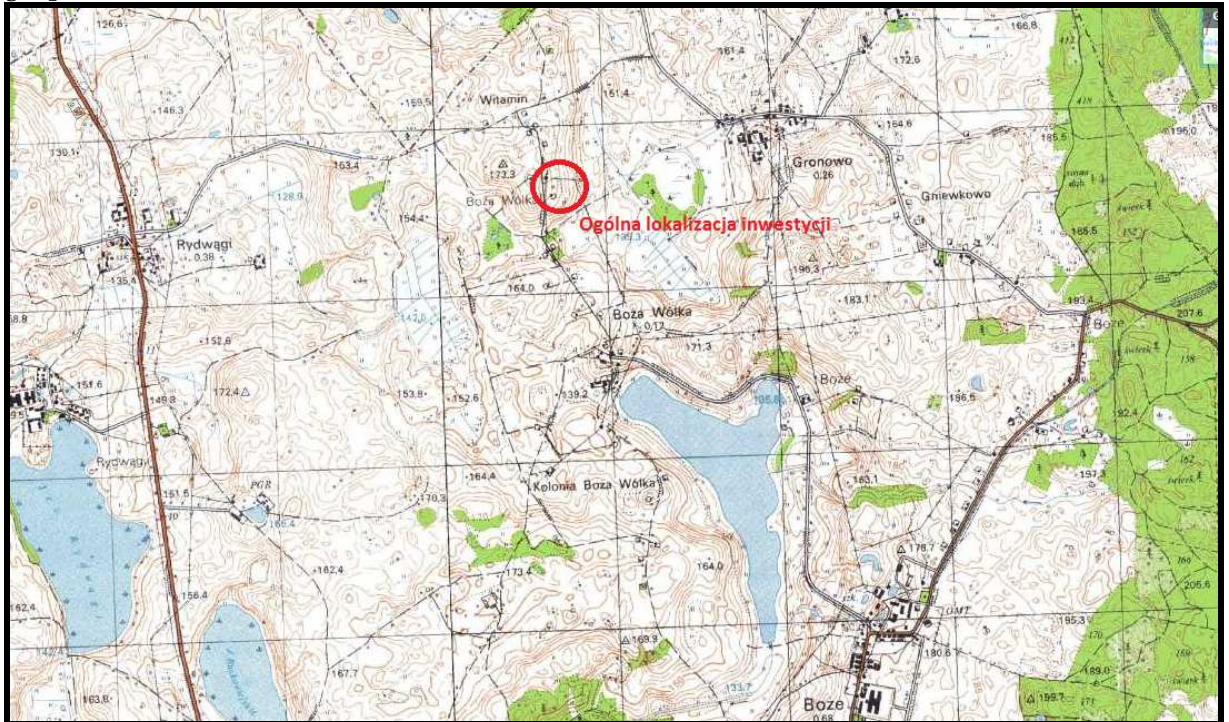
5. Lokalizacja planowanej inwestycji

Planowana inwestycja realizowana będzie w ramach istniejącego gospodarstwa rolnego i zabudowy zagrodowej p. **Kazimierza Więcko**, w miejscowości Boża Wólka, gmina Mrągowo, na działkach o numerze ewidencyjnym: 19/1 i 18/1 – obręb geodezyjny Boża Wólka.

Działki objęte wnioskiem zlokalizowane są poza zwartą zabudową miejscowości Boża Wólka, na kierunku wschodnim od drogi powiatowej. Miejscowość Boża Wólka to

obszar typowo rolniczy. W najbliższym sąsiedztwie występuje pojedyncza zabudowa. W bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy zagrodowej inwestora nie występuje wielkotowarowy chów i hodowla zwierząt, która mogłaby mieć wpływ na oddziaływania skumulowane w stosunku do planowanego przedsięwzięcia.

Działka nr 19/1, na której planowane jest posadowienie budynku nowej obory, o powierzchni 13,74 ha stanowi tereny użytkowane rolniczo, głównie jako grunty orne i pastwiska. Na działce tej znajduje się również użytkowane siedlisko Inwestora. Realizacja planowanej inwestycji będzie stanowiła rozbudowę istniejącego gospodarstwa.



Rysunek 1. Ogólna lokalizacja miejsca planowanej inwestycji (źródło: geoportal2)



Rysunek 2. Lokalizacja istniejącej zabudowy zagrodowej Inwestora (źródło: geoportal2)



Rysunek 3. Widok na planowaną lokalizację obiektu obory (wyznaczone pkt A, B, C na działce nr 19/1) oraz widok na działkę nr 18/1 i stare siedlisko Inwestora (budynek mieszkalny i gospodarczy).



Rysunek 4. Widok na istniejącą zabudowę na działce nr 18/1 od strony zabudowy zagrodowej Inwestora na działce nr 19/1.

Działka nr 18/1 stanowi grunty rolne i pastwiska. W granicach tej nieruchomości zlokalizowane jest stare siedlisko Inwestora, które wydzielone jest wprowadzonym drzewostanem.

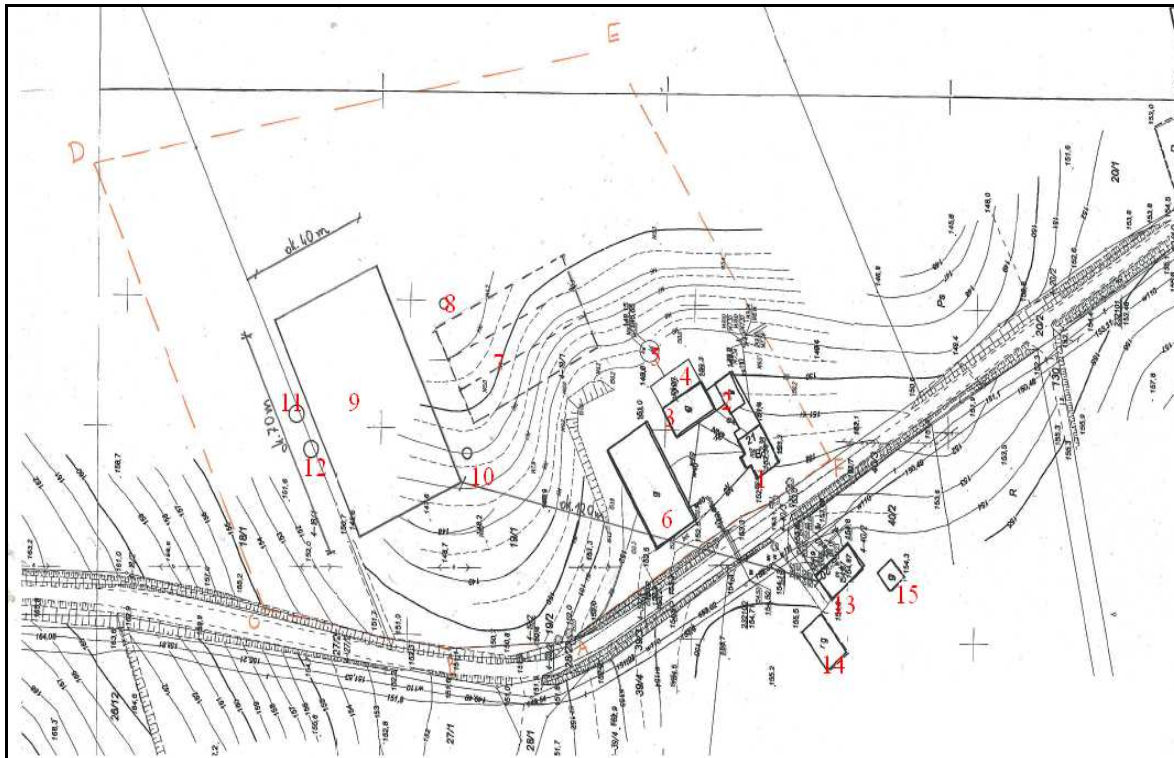
Grunty gospodarstwa wykorzystywane są do alkiezowo – pastwiskowego chowu i hodowli bydła mlecznego oraz produkcji pasz własnych.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa obejmująca pojedynczą zabudowę zagrodową, miejscowości Boża Wólka występuje na kierunku południowo – zachodnim w odległości około 45 m od istniejącej zabudowy mieszkaniowej Inwestora oraz w odległości ponad 100 m od planowanej lokalizacji nowego obiektu.

W chwili obecnej teren działki nr 19/1, na której planowana jest budowa budynku inwentarskiego na obsadę do 160 DJP jest częściowo już zabudowany obiektami istniejącego gospodarstwa rolnego w ramach, którego prowadzony jest chów i hodowla bydła mlecznego w systemie alkiezowo – pastwiskowym. W zabudowie zagrodowej na czas sporządzenia niniejszego dokumentu występuje zabudowa i zagospodarowanie terenu części działki, według zestawienia jak niżej:

1. Budynek mieszkalny Inwestora.
2. Budynek gospodarczo – garażowy.
3. Budynek obory w systemie rusztowym ze zbiornikiem na gnojowicę o pojemności 600 m³.
4. Budynek obory w systemie utrzymania zwierząt na ściółce wraz z płytą obornikową o powierzchni 192 m² i zbiornikiem na odcieki o pojemności 60 m³.
5. Przydomowa oczyszczalnia ścieków.

Przedmiotowa działka uzbrojona jest w przyłącze wodociągu gminnego oraz zasilanie w energię elektryczną. Gospodarka ściekowa prowadzona jest z wykorzystaniem przydomowej oczyszczalni ścieków z systemem drenażu rozsączającego. Budynek mieszkalny wyposażony jest w lokalny system grzewczy wykorzystujący na paliwo stałe niskoemisyjne, tj. drewno i pellet (piec o mocy 20 kW).



Rysunek 5. Istniejące i planowane zagospodarowanie zabudowy zagrodowej (skala skażona)

Legenda :

1. budynek mieszkalny Wnioskodawcy
2. budynek garażowy
3. obora ściółkowa
4. płyta obornikowa
5. zbiornik na gnojówkę
6. obora rusztowa ze zbiornikiem w ramach ław fundamentowych
7. planowany do budowy betonowy silos przejazdowy
8. zbiornik na odcieki z silosa
9. planowany do budowy budynek obory na rusztach na obsadę do 160 DJP
10. Zbiornik na ścieki socjalno – popłuczne
11. zbiornik typu BIN na pasze sypkie
12. zbiornik typu BIN na pasze sypkie
13. najbliższy budynek mieszkalny
14. ruiny obiektu w najbliższej zabudowie
15. budynek gospodarczy w najbliższej zabudowie – bez produkcji

Na wyznaczonym terenie inwestycji drzewostan nie występuje. Teren przeznaczony pod budowę budynku obory został wyznaczony w sposób powiązany technologicznie z istniejącymi budynkami inwentarskimi.

6. Charakterystyka planowanej inwestycji według wariantu Inwestora

W ramach planowanej inwestycji według wariantu Inwestora przewiduje się budowę:

- budynku obory na obsadę do 160 DJP bydła mlecznego o wymiarach 40 x 70 m, o powierzchni zabudowy ok. 2800 m² i wysokości do kalenicy ok. 7,5 m wraz ze zbiornikiem na gnojowicę usytuowanym pod budynkiem w ramach ław fundamentowych o pojemności do 2.000 m³,
- przejazdowego silosa na kiszonki o powierzchni 3 x 10 x 50 m i wysokości 2,5 m konstrukcji betonowej wraz ze zbiornikiem na odcieki o pojemności do 10 m³,
- zbiornika na ścieki z mycia pomieszczeń zlewni oraz socjalno - bytowych o pojemności do 10 m³,
- dwóch zbiorników typu BIN na pasze wysokobiałkowe o pojemności 10 m³ każdy dostarczane przez podmioty zewnętrzne z mieszalni pasz,
- utwardzenie terenu o łącznej powierzchni do 500 m².

W planowanym budynku obory zwierzęta utrzymywane będą w systemie wolno stanowiskowym, bezściółkowym. Poszczególne legowiska wydzielone będą przegrodami stanowiskowymi, oddzielone od korytarza paszowego drabiną paszową. Dla stanowisk przewiduje się ułożenie mat legowiskowych. Pasze objętościowe dowożone będą wozem paszowym na stół paszowy i bezpośrednio zwierzętom zadawane ręcznie. Pojenie krów planowane jest z poideł korytowych ustawionych na korytarzu spacerowym lub w razie potrzeby z poideł miskowych mocowanych do słupów konstrukcyjnych, elementów żelbetowych. Pod budynkiem obory w ramach ław fundamentowych w wariantcie proponowanym przez Inwestora planowana jest budowa zbiornika na gnojowicę o pojemności ok. 2000 m³. Pomieszczenia wydzielone w obiekcie obory stanowiąc będą pomieszczenie zlewni mleka, łazienki, pomieszczenia gospodarczego i socjalnego. Do gromadzenia ścieków z tych pomieszczeń przewiduje się wykonanie szczelnego zbiornika bezodpływowego o pojemności do 10 m³, które będą przekazywane do unieszkodliwiania firmie specjalistycznej.

Planowany do budowy budynek o konstrukcji murowanej, wykonany w technologii tradycyjnej. Przewiduje się posadowienie na żelbetowej płycie fundamentowej. Ściany żelbetowe monolityczne, ściany przyziemia wykonane z cegły silikatowej. Dach dwuspadowy na więzaniach drewnianych o kącie nachylenia połaci dachowych do płaszczyzny przekroju poziomego budynku w przedziale 10 - 30°, kryty płytą warstwową lub blachą trapezową. W obiekcie planowana jest wentylacja grawitacyjna z wykorzystaniem świetlika kalenicowego. Budynek będzie dostosowany do wszystkich etapów produkcji mleka. Przewiduje się wykonanie przyłącza wodociągowego oraz energetycznego z istniejących sieci. Budynek obory nie będzie ogrzewany.

Budowa budynku obory będzie wykonana w celu przeniesienia części inwentarza z istniejących obiektów. Łączna średnioroczna obsada bydła mlecznego w gospodarstwie Wnioskodawcy po rozbudowie będzie wynosiła 179,5 DJP.

W celu zachowania prawidłowego dobrostanu zwierząt zgodnie z wymogami określonymi w obowiązującym ustawodawstwie, tj. Rozporządzeniu Ministra

Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz.U.2014, poz. 81) oraz wymogami UE, Inwestor zamierza wybudować nowy budynek obory. Teren wokół obiektu będzie w części utwardzony. Obiekt wyposażony będzie w instalację wodociągową. Ścieki socjalno – bytowe będą gromadzone w szczelnym zbiorniku o pojemności 10 m³.

W ramach zabudowy i zagospodarowania terenu do gromadzenia pasz przewiduje się budowę betonowego silosa przejazdowego na kiszonki o powierzchni 3 x 10 x 50 m i wysokości 2,5 m, ze zbiornikiem na odcieki o pojemności do 10 m³ oraz posadowienie dwóch metalowych zbiorników na wysokobiałkowe pasze sypkie o pojemności 10 m³ każdy wykonanych z elementów prefabrykowanych. Ponadto planowane jest częściowe utwardzenie terenu przed budynkiem nowego obiektu obory oraz trasy dojazdowej, które wykonane będą z kostki/płytki betonowej typu „jumba” lub szczelnej nawierzchni betonowej o łącznej powierzchni do 500 m².

7. Analiza wyboru lokalizacji

Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia polegający na budowie budynku inwentarskiego obory w sąsiedztwie istniejącego gospodarstwa, w ramach jego rozbudowy oraz dysponowanie działkami objętymi wnioskiem jak również wskazanie przez Inwestora terenu o najmniej zróżnicowanych niweletach terenu, odstąpiono od przeprowadzenia analizy wariantowości lokalizacyjnej dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

8. Opis analizowanych wariantów realizacji inwestycji

W każdej produkcji zwierzęcej należy się liczyć z możliwościami skażenia środowiska różnymi czynnikami chemicznymi i biologicznymi pochodzącymi od zwierząt lub w procesach produkcyjnych związanych z ich chowem i hodowlą. Bezpośrednie otoczenie zwierząt obfituje w potencjalnie szkodliwe czynniki. Działalność rolnika powinna, więc polegać na postępowaniu higienicznym oraz doborze takiej technologii w celu maksymalnego obniżenia możliwości skażenia środowiska.

W opracowaniu przyjęto, że podstawowe znaczenie dla identyfikacji ewentualnych kolizji i zagrożeń ma charakterystyka środowiska w otoczeniu projektowanego obiektu. Charakterystyka ta obejmuje dwie podstawowe grupy właściwości środowiska:

- wartość zasobów, w tym wartość ekologiczną i użytkową,
- wrażliwość zasobów na oddziaływania i zmiany związane z budową i eksploatacją obiektu.

8.1. Wariant „0” polegający na niepodejmowaniu inwestycji

Wariant polegający na zaniechaniu jakichkolwiek działań inwestycyjnych, wariant „status quo”, odstępujący od budowy budynku inwentarskiego, nie zmieni dotychczasowego wykorzystania nieruchomości, które częściowo zostały przekształcone antropogenicznie w ramach prowadzonego gospodarstwa rolnego przez Wnioskodawcę. Wariant ten obejmuje stan istniejący – teren niezabudowany, w

części wyłączony z produkcji rolnej z uwagi na wykorzystanie jako placu manewrowego przy transporcie nawozu naturalnego czy sianokiszonek. Wariant bezinwestycyjny nie wprowadza jakichkolwiek zmian w krajobrazie części nieruchomości nr 19/1 i potencjalnego źródła emisji pyłowo - gazowej do powietrza i hałasu. Wariant ten nie rodzi żadnych przewidywanych skutków dla środowiska. Niemniej jednak z uwagi na planowany rozwój gospodarstwa oraz zachowanie standardów utrzymania dobrostanu zwierząt oraz utrzymanie właściwej kultury gleby przez wykorzystywanie do jej zasilania nawozów naturalnych produkowanych w gospodarstwie jak również czynnik ekonomiczny wariant ten został odrzucony przez Inwestora przez rozpoczęcie procedur administracyjnych w zakresie inwestycyjnym.

8.2. Wariant „1” polegający na budowie budynku obory wraz ze zbiornikiem na gnojowicę w ramach fundamentów obiektu do utrzymania bydła w systemie alkierzowym wraz z niezbędną infrastrukturą – wariant proponowany przez Inwestora.

Wariant polegający na budowie budynku inwentarskiego, tj. budynku obory na obsadę do 160 DJP do alkierzowego systemu utrzymania bydła mlecznego wraz ze zbiornikiem na gnojowicę wykonanym w ramach ław fundamentowych został szczegółowo opisany w pkt 6 niniejszego opracowania. Wariant ten wymaga nakładu inwestycyjnego oraz zapewnienia dobrostanu zwierząt przez cały okres ich bytowania jak również związany jest z koniecznością zagospodarowania wyprodukowanego nawozu naturalnego. W celu dokonania pełnej analizy emisji zanieczyszczeń do środowiska przyjęto, że realizacja inwestycji w tym wariantie umożliwi przeniesienie części produkcji do nowego obiektu oraz wprowadzenie alkierzowo – pastwiskowego systemu utrzymania zwierząt w istniejącej oborze na rusztach.

8.3. Wariant „2” polegający na budowie budynku obory oraz płyty obornikowej do utrzymania bydła w systemie alkierzowym – wariant alternatywny

Wariant ten obejmuje budowę budynku obory z utrzymaniem zwierząt na płytkiej ściółce oraz budowę w jego obszarze płyty obornikowej o powierzchni do 560 m² wraz ze zbiornikiem na odcieki o pojemności do 500 m³ oraz pozostałej infrastruktury jak w wariantcie I, tj. wariantcie proponowanym przez Inwestora. W dalszej części opracowania wariant ten poddano analizie potencjalnych uciążliwości dla środowiska w tym zdrowia i życia ludzi, tj. analizie emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza.

9. Identyfikacja zagrożeń środowiskowych związanych z przedsięwzięciem

Realizacja planowanego zamierzenia zarówno w przyjętym wariantcie W1 oraz W2, będzie wiązała się z etapem przygotowawczym inwestycji, etapem eksploatacji oraz ewentualnej likwidacji. Etap realizacji planowanego zamierzenia będzie związany głównie z pracami geodezyjnymi potwierdzającymi prawidłowe wyznaczenie i oznakowanie granic obszaru przeznaczanego pod inwestycję oraz identyfikację istniejącej infrastruktury, w tym infrastruktury podziemnej.

9.1. Etap przygotowawczy i realizacji inwestycji

Etap przygotowawczy inwestycji będzie polegał głównie na wyznaczeniu granic części nieruchomości objętej wnioskiem inwestycyjnym, zinwentaryzowaniu istniejących mediów, przygotowania terenu budowy przez jego wydzielenie i zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych. Wyznaczeniu posadowienia obiektu, wykonania wykopów z wyznaczeniem czasowego składowania urobku oraz wyznaczenia terenu do czasowego gromadzenia dostarczanych bezpośrednio na plac budowy materiałów, maszyn i urządzeń. Wykonania ław fundamentowych w ramach, których wykonany będzie zbiornik na gnojowicę. Budowę obiektu oraz jej wyposażenie i wykonanie przyłącza energetycznego oraz sieci wodociągowej i oddanie obiektu do użytku.

Etap ten będzie związany z emisją hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza, która będzie trudna do określenia, krótkoterminowa i nieznacząca, dlatego też została pominięta w dalszej analizie potencjalnych uciążliwości.

W trakcie realizacji zamierzenia, podczas przygotowania terenu pod inwestycję oraz na etapie samej budowy będą generowane masy ziemne z wykopu, których ilość jest szacowana na około 4.500,0 m³. Z uwagi na konieczność zachowania odpowiedniej niwelacji terenu w celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych oraz konieczność podniesienia terenu całość gruntu planowana jest do zagospodarowania w granicy działek przeznaczonych pod inwestycję. W przypadku braku możliwości zagospodarowania całości ziemi z wykopu będzie ona przekazana osobom trzecim do właściwego jej zagospodarowania.

Dodatkowo na etapie realizacji zadania będą powstawały odpady konstrukcyjne oraz opakowaniowe. Odpady te będą gromadzone w wydzielonym miejscu, czasowo magazynowane i przekazywane firmom specjalistycznym do ich odzysku lub unieszkodliwiania przez firmę zewnętrzną prowadzącą budowę. Wnioskodawca wskazuje na konieczność utrzymania wszelkich elementów konstrukcyjnych oraz powstających odpadów, wyłącznie w obrębie wydzielonego placu budowy.

W celu minimalizacji lub całkowitej likwidacji uciążliwości związanych z etapem realizacji inwestycji będą przestrzegane następujące zasady:

- prace prowadzone będą w godzinach dziennych, tj. od 6.00 do 22.00.
- stosowany będzie tylko i wyłącznie sprawny sprzęt, spełniający normy EURO;
- w czasie postoju maszyny i urządzenia będą pozostawiane przy wyłączonym silniku;
- urobek z wykopów hałdowany będzie na wydzielonym miejscu w celu ograniczenia dodatkowego jego przemieszczania przed wykorzystaniem do niwelacji terenu. Jedynie nadmiar jest planowany do przetransportowania.
- Sprzęt budowlany będzie pozostawiany wyłącznie na utwardzonym terenie z wykorzystaniem gotowych elementów płyt drogowych w celu eliminacji bezpośredniego kontaktu z gruntem biologicznie czynnym.
- Odpady będą gromadzone w szczelnych zbiornikach w sposób selektywny.

Etap ten nie będzie wiązał się z nadmiernymi uciążliwościami dla środowiska, które mogłyby mieć znaczący negatywny wpływ w związku, z czym etap ten został pominięty w dalszym etapie matematycznych analiz uciążliwości planowanego przedsięwzięcia.

9.2. Etap eksploatacji

Etap eksploatacji będzie wiązał się głównie z produkcją rolną związaną z chowem i hodowlą bydła mlecznego w systemie alkiejowo - pastwiskowym. Z etapem tym będą wiązały się głównie emisje hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza generowane z powstających nawozów naturalnych w szczególności amoniaku, siarkowodoru oraz ze środków transportu w postaci par benzenu, tlenków azotu, tlenku węgla oraz węglowodorów.

9.2.1. Zanieczyszczenie środowiska gruntowo - wodnego

Na etapie eksploatacji inwestycji, związanej z produkcją rolną zachodzi ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo - wodnego spowodowanego niewłaściwie prowadzoną gospodarką nawozową nawozami naturalnymi w postaci gnojowicy oraz obornika. Ponadto przy wykorzystaniu sprzętu kołowego do transportu gnojowicy, transportu paszy do gospodarstwa czy odbioru mleka, zachodzi ryzyko związane z niekontrolowanymi wyciekami. W celu uniknięcia przypadkowych uciążliwości należy:

- systematycznie sprawdzać szczelność układów paliwowych;
- tankowanie oraz ewentualne naprawy maszyn i urządzeń, prowadzić poza terenem gospodarstwa;
- posiadać substancje neutralizujące przypadkowe wycieki;
- prowadzić racjonalną gospodarkę odpadami;
- prowadzić racjonalną gospodarkę nawozową.

9.2.2. Ścieki socjalno - bytowe oraz wody opadowe i roztopowe

Z uwagi, iż inwestycja będzie związana z rozbudową istniejącego gospodarstwa uwarunkowania techniczno - technologiczne będą realizowane na dotychczasowych warunkach. W celu eliminacji potencjalnych uciążliwości dla środowiska naturalnego przez zachowanie m.in. dobrostanu zwierząt wskazuje się na podłączenie planowanego obiektu do istniejącej sieci wodociągowej.

Ścieki deszczowe będą powstawały w czasie spływu deszczu i wód roztopowych z połaci dachów, również z planowanego budynku obory. Będą to ścieki tzw. „czyste” niewymagające oczyszczenia przed ich wprowadzeniem do gruntu. Zgodnie z obowiązującym prawem wodnym ścieki deszczowe można odprowadzać do gruntu będącego własnością inwestora, przy zachowaniu wymogów art. 42 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 ze zm.), które określa szczegółowe zalecenia i wymogi ochrony wód. „*Nie jest wymagane pozwolenie wodno - prawne na odprowadzanie ścieków deszczowych do gruntu będącego własnością inwestora*”. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane w granicy działek, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Ponadto powstaną ścieki deszczowe z terenów utwardzonych przy nowym obiekcie. Według planowanego zagospodarowania terenu ciągi komunikacyjne wewnętrzne będą utwardzone kostką/płytką betonową typu „jumba” lub szczelną nawierzchnią betonową. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane na tereny zielone Wnioskodawcy. Przewiduje się, iż z powierzchni dachu planowanego obiektu będą

powstawały wody opadowe w ilości 2,8 dm³/s dla deszczu miarodajnego oraz z terenów jezdnych w ilości 0,996 dm³/s dla deszczu miarodajnego i 8,21 dm³/s dla deszczu nawalnego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz.984 z późniejszymi zmianami) oczyszczanie ścieków deszczowych jest wymagane dla spływu powyżej 15 dm³/s.

9.2.3. Odpady

W fazie eksploatacji należy się spodziewać generowania następujących rodzajów odpadów:

- 02 01 82 - zwierzęta padłe i ubite z konieczności - 0,55 Mg/rok
- 15 01 01 - opakowania z papieru i tektury - 0,11 Mg/rok
- 15 01 02 - opakowania z tworzyw sztucznych - 0,15 Mg/rok
- 16 02 13* - zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 - 0,01 Mg/rok
- 20 03 03 - odpady z czyszczenia ulic i placów - 0,01 Mg/rok

Sztuki padłe będą przechowywane na dotychczasowych warunkach oraz przekazywane firmie specjalistycznej do ich unieszkodliwiania.

Odpady opakowaniowe będą zbierane w sposób selektywny, gromadzone w odpowiednio przystosowanych pojemnikach oraz przekazywane firmom specjalistycznym do ich odzysku lub unieszkodliwiania.

Odpady posiadające elementy niebezpieczne, tj. świetlówki będą gromadzone w wydzielonym oraz odpowiednio zabezpieczonym pojemniku na zapleczu obiektu w sposób zabezpieczający ingerencję osób postronnych. Odpady te będą przekazywane firmom specjalistycznym. W wyniku prowadzonego nadzoru weterynaryjnego będą powstawały odpady weterynaryjne. Odpady te będą zagospodarowywane w ramach świadczonej usługi.

W zależności od ilości i rodzaju odpadów właściciel instalacji będzie zobowiązany do prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami uzyskując niezbędne zezwolenia/zgłoszenia.

9.2.4 Emisja hałasu

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 tekst jednolity). Według załącznika Nr 1 do w/w rozporządzenia dla terenów stanowiących pośrednie otoczenie ocenianego w niniejszym opracowaniu obszaru planowanej inwestycji w odniesieniu do zabudowy zagrodowej oraz mieszkalnej ze stałym pobytem ludzi, dopuszczalne poziomy hałasu wynoszą: 55 dB – pora dnia i 45 dB – pora nocy. Tereny rolne nie są objęte załącznikiem w/w rozporządzenia, w związku, z czym nie podlegają ochronie akustycznej.

Wymagania odnośnie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu dotyczą wartości równoważnych (ekwiwalentnych) L_{Aeq} poziomów hałasu tj. dających uśrednioną w czasie wartość występującego hałasu. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu na terenach o określonym charakterze zagospodarowania, dotyczą równoważnych wartości poziomu dźwięku A występujących w godz. 6.00-22.00 dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 najniekorzystniejszym kolejno po sobie następującym godzinom dnia oraz 22.00-6.00 dla przedziału odniesienia równemu 1 najniekorzystniejszej godzinie nocy.

Wymagania odnośnie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu dotyczą wartości równoważnych (ekwiwalentnych) L_{Aeq} poziomów hałasu tj. dających uśrednioną w czasie wartość występującego hałasu. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu na terenach o określonym charakterze zagospodarowania, dotyczą równoważnych wartości poziomu dźwięku A występujących w godz. 6⁰⁰-22⁰⁰ dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 najniekorzystniejszym kolejno po sobie następującym godzinom dnia oraz 22⁰⁰-6⁰⁰ dla przedziału odniesienia równemu 1 najniekorzystniejszej godzinie nocy. Dla analizy uciążliwości emisji hałasu dla terenu inwestycji oraz terenów sąsiednich na etapie eksploatacji obliczenia przeprowadzono w oparciu o następujące wytyczne, tj.:

- Dyrektywa 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku.
- Polska Norma: PN-ISO 9613-2:2002 – Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania.
- INSTRUKCJA ITB Nr 338/2003: „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku – ITB – Warszawa – 2003 r.

W celu określenia uciążliwości związanej z emisją hałasu generowaną na etapie eksploatacji gospodarstwa rolnego, a w tym infrastruktury obiektu inwentarskiego wraz ze zbiornikiem na gnojowicę wykonanym w ramach ław fundamentowych, do środowiska posłużono się programem SON2 WERSJA 4.0 umożliwiającym określenie zasięgu hałasu emitowanego do środowiska naturalnego według normy PN-ISO 9613-2:2002 oraz hałasu drogowego według normy XPS 31-133. Zgodnie z normą XPS 31-133 moc akustyczna przypadająca na jednostkę długości pasa jezdni obliczana jest według opracowania "Guide du Bruit des Transportes Terrestres, Fascicule Prevision des Niveaux Sonores". W założeniach do Programu SON2 - wersja 4.0 przy uwzględnieniu źródeł liniowych związanych z ruchem pojazdów obliczono poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z:

- rozbieżności geometrycznej;
- pochłaniania przez atmosferę w danych warunkach klimatycznych;
- uwarunkowań aerodynamicznej szorstkości terenu;
- obecności ekranów (trzy drogi fali dźwiękowej) stanowiących tzw. przeszkód;
- obszarów zieleni stanowiących filtr aerodynamiczny
- Algorytm programu SON2 oparty jest na normie PN-ISO 9613-2:2002. Równoważny poziom dźwięku „A” w miejscu imisji wynikający z propagacji fali akustycznej oblicza się zgodnie ze wzorem:

$$L_{Aeq} = L_{AW} + K_0 + D_I - \Delta L_B - \Delta L_r - \Delta L_e - \Delta L_z - \Delta L_p - 11 \text{ [dB]}$$

Gdzie:

L_{AW} – poziom mocy akustycznej punktowego źródła dźwięku

K_0 – poprawka uwzględniająca wpływ miejsca usytuowania źródła zlokalizowanego na zewnątrz budynków

D_1 – poprawka uwzględniająca wpływ kierunkowości źródła usytuowanego na zewnątrz budynków

ΔL_B – poprawka uwzględniająca wpływ oddziaływania kierunkowego budynku – stosowana w przypadku źródeł hałasu usytuowanych wewnątrz budynków

ΔL_r – poprawka uwzględniająca wpływ odległości

ΔL_e – poprawka uwzględniająca wpływ ekranowania

ΔL_z – poprawka uwzględniająca wpływ zieleni

ΔL_p – poprawka uwzględniająca wpływ pochłaniania dźwięku przez powietrze

Program SON2 umożliwia obliczenie równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku w sieci receptorów na podstawie znanych poziomów równoważnej mocy akustycznej (L_{WAeq}) źródeł bezpośrednich oraz poziomów hałasu wewnątrz źródeł pośrednich (L_{wew}) z możliwością przedstawienia zasięgu emisji hałasu przez gospodarstwo. Ponadto oblicza, które ze źródeł i w jakim stopniu wpływają na wypadkowy hałas oraz określa, w jaki sposób optymalnie ograniczyć emisję. W programie rozróżnia się źródła hałasu zlokalizowane na zewnątrz budynków (*bezpośrednie*) oraz źródła hałasu zlokalizowane wewnątrz budynków (*pośrednie*).

W przypadku źródeł usytuowanych wewnątrz powstają tzw. wtórne źródła hałasu, którymi są ściany i dach budynku. Program oblicza poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z: rozbieżności geometrycznej, pochłaniania przez atmosferę, wpływu gruntu, obecności ekranów (trzy drogi fali dźwiękowej) i obszarów zieleni.

Odbicia pochodzące od powierzchni pionowych i dachów rozpatrywane są jako źródła pozorne, (gdy odległość między źródłem dźwięku a powierzchnią odbijającą $> 1,5$ m), zwiększające poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru.

Istotne znaczenie dla tłumienia propagacji hałasu w środowisku mają ekrany akustyczne. Podstawowymi danymi wejściowymi w programach komputerowych służących do określenia zasięgu oddziaływania hałasu projektowanych obiektów stanowią ekwiwalentne poziomy mocy akustycznych (L_{WAeq}) źródeł bezpośrednich (liniowych, punktowych i powierzchniowych) oraz równoważny poziom dźwięku wewnątrz źródeł pośrednich typu budynek (L_{wew}).

Do analizy emisji hałasu założono, że źródła pozorne uwzględnia się, jeśli odległość między źródłem dźwięku a powierzchnią odbijającą jest większa niż 1,5 m, stanowią one odbicia pierwszego rzędu. Ocenę oddziaływania hałasu na klimat akustyczny środowiska na obszarze inwestycji przeprowadzono przyjmując niżej wymienione założenia przyjęte w modelu obliczeniowym programu komputerowego: Z.U.O. "EKO - SOFT", Łódź ul. Rogozińskiego 17/7, tel. 042 648 71 85, HAŁAS PRZEMYSŁOWY i DROGOWY, PROGRAM SON2 WERSJA 4.0, Licencja nr DK/19300/S12/08 z dnia 11.09.2008/31.08.2012

Wariant 1

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 23 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Wariant obejmuje planowaną budowę obory wolnostanowiskowej o obsadzie do 160 DJP oraz zbiornika na gnojowicę o pojemności ok. 2000 m³ usytuowanego pod budynkiem obory, zbiornika na ścieki socjalno – bytowe o pojemności do 10 m³ wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, obejmująca m.in. silos na pasze w postaci kiszzonek oraz przyłączy na działkach o numerach geodezyjnych: 19/1 i 18/1 w obrębie Boża Wólka, gmina Mrągowo. Planowana inwestycja wiąże się z rozbudową istniejącego już gospodarstwa rolnego. Po wybudowaniu nowej obory część zwierząt przebywać będzie w nowym budynku, natomiast pozostała część w istniejących obiektach inwentarskich.

Dotychczasowa obsada gospodarstwa:

Obsada dotychczasowa	Ilość sztuk	Wartość DJP	Razem DJP
Krowy mleczne, jałówki cielne	60	1	60
Jałówki powyżej 1 roku	20	0,8	16
Jałówki 0,5 do 1 roku	40	0,3	12
Cieleta	50	0,15	7,5
SUMA			95,5

Planowana obsada nowej obory:

Planowana obsada nowej obory	Ilość sztuk	Wartość DJP	Razem DJP
Krowy mleczne, jałówki cielne	140	1	140
Jałówki powyżej 1 roku	25	0,8	20
SUMA			160

Planuje się zwiększenie obsady w gospodarstwie do łącznej wartości:

Docelowa obsada całego gospodarstwa	Ilość sztuk	Wartość DJP	Razem DJP
Krowy mleczne, jałówki cielne	140	1	140
Jałówki powyżej 1 roku	25	0,8	20
Jałówki 0,5 do 1 roku	40	0,3	12
Cieleta	50	0,15	7,5
SUMA			179,5

Do analizy potencjalnych uciążliwości planowanej inwestycji przyjęto, że będzie ona eksploatowana w systemie całodobowym, dlatego też dotrzymana musi być norma dla pory dziennej i nocnej. Za źródła hałasu na terenie gospodarstwa wraz z infrastrukturą towarzyszącą przyjęto następujące emitery:

- pojazdy samochodowe (odbiór mleka, wywóz ścieków) – źródła liniowe
- mechaniczne zadawanie pasz – źródła liniowe
- udój mleka - źródło liniowe
- praca chłodziarki mleka – źródło punktowe
- wywóz gnojowicy, obornika- źródła liniowe
- załadunek obornika, gnojowicy- źródła punktowe
- wyładunek paszy- źródło punktowe
- transport oraz wyładunek kiszzonek do silosów – źródło liniowe

Źródła hałasu, parametry akustyczne, czas pracy

Oznaczenie źródła hałasu	Nazwa źródła hałasu	Poziom A mocy akustycznej zakładu LWA i poziom hałasu zakładu pośrednich Lwew [dB]	Czas pracy źródła W czasie odniesienia T [h] ¹⁾	Równoważny poziom hałasu LWAEq i Lwew [dB]	
				Pora dnia	Pora nocy
Um	Udój mleka	70	2 dzień	64	64
P.sam.1	Odbiór mleka	105-100	0,1 dzień	81,33	-
Agr.	Schładzanie mleka	50	Dzień/noc	45	45
P.sam. 2	Transport paszy	105-100	0,1 dzień	81,33	-
Z-p.2	Zadawanie pasz	70	1 dzień	68	-
Wyp.gnoj.	Wóz asenizacyjny	85	1 dzień	81	-
ZOb.	załadunek obornika	85	1 dzień	81	-
T-1	Transport gnojowicy	96-92	0,2	82,2	-
T-2	Transport obornika	96-92	0,1	82,2	-
T-3	Transport kiszonki,	96-92	2 dzień	82,2	-
R-1	Rozładunek paszy do silosu	85	0,8 dzień	81	-
Z-p.1	Zadawanie pasz budynek planowany	70	1 dzień	68	-

Pojazdy samochodowe

Samochody w obrębie planowanej inwestycji poruszać się będą głównie w sposób niezorganizowany, z różną częstotliwością w czasie, dlatego też wyodrębniono drogę dojazdową oraz punkty postojowe i zastąpiono je zastępczymi liniowymi źródłami hałasu. Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych podano za instrukcją ITB nr 338/2003 *Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku*:

Operacja	Moc akustyczna, dB	Czas operacji, s
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie m.in. manewrowanie	100	(wartość ustalona dla TG)

Do dalszych obliczeń przyjęto, że dziennie poruszać się będzie maksymalnie 2 pojazdy samochodowe przez 180 sekund każdy.

Dla każdego punktu wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej według wzoru przedstawionego niżej:

$$L_{AWeqn} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \times 10^{0,1LW_n} \right), dB$$

Gdzie:

L_{AWeqn} – równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego pojazdu, dB

L_{AWn} – poziom mocy dla danej operacji ruchowej, scharakteryzowany jako L_w , dB

t_i – czas trwania danej operacji ruchowej, s

T – czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny

Ponieważ w każdym punkcie drogi pojazdy mogą hamować, startować i jechać, więc w dalszej części opracowania obliczono wypadkowe wartości równoważnego poziomu dźwięku ze wzoru:

$$L_{AWwyp} = 10 \log \sum_{n=1}^N 10^{0,1LAW_i}$$

Wyznaczone wartości przedstawiono w tabeli.

Rodzaj operacji ruchowej	t_i	$n \cdot t_i$	L_{AW} (dB)	L_{AWeqi} (dB)	L_{Aeqwyp}
Start	5	10	105	70,40	81,33
Hamowanie	3	6	100	63,18	
Jazda po terenie	180	360	100	80,96	

Wyznaczone wartości dla pojazdów T₁-T₃ dla pojazdów ciągnikowych:

Raport o oddziaływaniu na środowisko - Boża Wólka, gm. Mrągowo

Rodzaj operacji ruchowej	t_i	$n \cdot t_i$	L_{AW} (dB)	L_{Aweqi} (dB)	L_{Aeqwyp}
Start	5	70	96	69,85	82,2
Hamowanie	3	42	92	63,6	
Jazda po terenie	240	3360	92	82,5	

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równoważnego.

1. Nazwa projektu:

**Budowa obory do 160 DJP ze zbiornikiem na gnojowicę
na działce nr 19/1 - obręb Boża Wólka**

2. Temperatura powietrza [st C.] = 10

3. Wilgotność względna powietrza [%]= 70

4. Tło akustyczne dB(A): Pora dnia : 15, Pora nocy : 5

5. Rodzaj gruntu przeważającego: grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.80$

6. Obszar nr 1 gruntu innej kategorii , o nazwie: R, Ps, Ł - rodzaj gruntu : grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.75$

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R, Ps, Ł"

```

=====
| Lp | Współrzędne wierzchołków |
|   | x   | y   |
|-----|
|   | m   | m   |
=====

```

1	476.4	420.5
2	450.3	475.7
3	383.0	455.4
4	323.9	545.6
5	703.1	729.8
6	771.1	598.3
7	745.7	567.8
8	427.5	392.5

7. Obszar nr 2 gruntu innej kategorii, o nazwie: R, Ps, Ł - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.75$

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R, Ps, Ł"

```

=====
| Lp | Współrzędne wierzchołków |
|   | x   | y   |
|-----|
|   | m   | m   |
=====

```

1	479.5	623.7
2	369.0	792.0
3	741.9	969.3

4	853.0	816.2
5	703.1	731.1

8. Obszar nr 3 gruntu innej kategorii, o nazwie: Ł, N - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.80

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "Ł, N "

Lp	Współrzędne wierzchołków		m	m
	x	y		
1	957.2	337.9		
2	883.5	443.3		
3	837.1	460.5		
4	727.3	435.1		
5	745.0	567.8		
6	772.4	599.6		
7	767.3	611.0		
8	837.8	837.8		
9	1010.5	613.6		
10	1039.1	454.1		
11	1041.0	565.3		

9. Obszar nr 4 gruntu innej kategorii, o nazwie: R, Ps, Ł - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.75

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R, Ps, Ł"

Lp	Współrzędne wierzchołków		m	m
	x	y		
1	742.5	969.3		
2	243.9	733.0		
3	262.3	883.5		
4	247.1	998.5		
5	655.5	1097.6		

10. Obszar nr 5 gruntu innej kategorii, o nazwie: R, Ps, Ł - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.80

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R, Ps, Ł"

Lp	Współrzędne wierzchołków		m	m
	x	y		
1	653.6	1100.1		
2	245.2	1002.3		
3	232.5	1196.0		

4	323.3	1247.5
5	508.8	1326.8
6	599.0	1187.7

11. Obszar nr 6 gruntu innej kategorii, o nazwie: R-b - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.20

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R-b"

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
	m	m
1	371.6	792.0
2	432.5	656.1
3	300.4	579.9
4	245.8	665.6
5	238.8	693.6
6	242.6	730.4

12. Obszar nr 7 gruntu innej kategorii, o nazwie: R-b - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.20

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R-b"

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
	m	m
1	473.2	419.8
2	424.9	393.2
3	379.2	457.3
4	449.7	475.7

13. Obszar nr 8 gruntu innej kategorii, o nazwie: R-b - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.20

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R-b"

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
	m	m
1	306.8	551.3
2	259.1	539.2
3	224.8	576.1
4	267.4	607.8

Raport o oddziaływaniu na środowisko - Boża Wólka, gm. Mrągowo

14. Punktowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Współrzędne źródła				Rodzaj	LAW	tD						
tN	Do	x	y	z	ht	źródła	m	m	m	m	dB(A)	h	h	dB
1	ZOb	323.9	630.1	0.9	0.0	wszechkier.	81.0	1.000						
2	Wyp. gnoj.	322.7	715.8	0.9	0.0	wszechkier.	81.0	1.000						
3	R1	316.9	771.1	0.9	0.0	wszechkier.	81.0	0.800						
4	Agr.	292.2	705.7	2.0	0.0	wszechkier.	45.0	8.000	1.000					

15. Liniowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Początek				Koniec				LAW	tD	tN	D0	x1	y1	z1	h1	t	
x2	y2	z2	h2	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	Z-p.1	283.9	721.5	0.9	0.0	344.9	751.4	0.9	0.0	344.9	751.4	0.9	0.0	68.0	1.000				
2	Um	287.7	717.1	0.4	0.0	304.9	725.4	0.4	0.0	304.9	725.4	0.4	0.0	64.0	2.000				
3	P.sam.1	282.6	713.9	0.9	0.0	238.2	691.1	0.9	0.0	238.2	691.1	0.9	0.0	81.3	0.100				
4	P.sam.2	315.0	775.5	0.9	0.0	242.0	745.7	0.9	0.0	242.0	745.7	0.9	0.0	81.3	0.100				
5	Z-p.2	306.1	647.2	0.9	0.0	278.2	631.3	0.9	0.0	278.2	631.3	0.9	0.0	68.0	1.000				
6	T-1	329.0	712.6	0.9	0.0	237.5	676.4	0.9	0.0	237.5	676.4	0.9	0.0	82.2	0.200				
7	T-2	318.2	640.9	0.9	0.0	274.4	615.5	0.9	0.0	274.4	615.5	0.9	0.0	82.2	0.100				
8	T-3	327.1	701.2	0.9	0.0	244.5	665.0	0.9	0.0	244.5	665.0	0.9	0.0	82.2	2.000				

LAW - poziom mocy akustycznej źródła nominalny

tD - czas pracy źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

tN - czas pracy źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

16. Źródła hałasu typu budynek

Lp	Symbol	Współrzędne wierzchołków budynku [m]								ho	h1	
ht		A(x1, y1)	B(x2, y2)	C(x3, y3)	D(x4, y4)					m	m	m
1	Budynek obory ruszt	311.2	640.9	282.6	623.1	273.1	638.3	301.1	656.1	4.0	6.5	0.0
2	Budynek obory ściółk	324.6	621.8	316.3	617.4	307.4	631.3	316.3	635.8	4.0	6.0	0.0
3	Budynek planowany	353.8	733.0	292.8	705.7	275.7	741.9	337.3	769.8	4.5	7.5	0.0

16.1 Opis ścian budynków

Lp	Budynek	Wielkość	Jedn.	Ściana AB	Ściana BC	Ściana CD	Ściana DA	dach
1	Budynek obory ruszto	Wsp. odbicia	-	0.8	1.0	0.8	1.0	1.0
		LAWew dzień	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	55.0

Raport o oddziaływaniu na środowisko - Boża Wólka, gm. Mrągowo

LA _{wew} noc	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	55.0		
Izolacyjność	dB(A)	46.0	46.0	46.0	46.0	25.0		
.....								
2 Budynek obory ściółk Wsp. odbicia		-	1.0	0.8	1.0	0.8	1.0	
LA _{wew} dzień	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	55.0		
LA _{wew} noc	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	55.0		
Izolacyjność	dB(A)	46.0	46.0	46.0	46.0	34.0		
.....								
3 Budynek planowany Wsp. odbicia		-	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
LA _{wew} dzień	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	65.0		
LA _{wew} noc	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	65.0		
Izolacyjność	dB(A)	28.0	28.0	28.0	28.0	25.0		
.....								

LA_{wew} dzień - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

LA_{wew} noc - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

17. Ekrany - budynki

Lp.	Symbol	Wia	Współrzędne x,y wierzchołków ekranu[m]				ho	h1	ht	Współczynniki					
			x1	y1	x2	y2	x3	y3	x4	y4	m	m	m	odbcia	ścian
		(W)												nr	1 - 4
1	Budynek 1	320.8	607.8	313.8	602.1	309.3	609.1	317.6	613.6	4.0	6.0	0.0	0.8	0.8	0.8
2	Budynek 2	310.6	599.6	299.8	593.2	294.7	602.8	304.2	608.5	4.0	6.0	0.0	0.8	0.8	0.8
3	Budynek 3	277.6	569.1	271.8	562.8	261.1	573.5	266.8	581.2	4.0	6.0	0.0	0.8	0.8	0.8
4	Budynek 4	442.7	450.3	421.7	445.2	418.6	452.9	439.5	460.5	4.0	6.0	0.0	0.8	0.8	0.8
5	Budynek 5	426.8	427.5	416.0	424.3	413.5	438.3	422.4	440.8	4.0	6.0	0.0	0.8	0.8	0.8
6	Budynek 6	276.9	388.1	268.7	379.2	257.2	393.2	263.6	400.1	4.0	6.0	0.0	0.8	0.8	0.8
7	Budynek 7	251.5	397.6	245.2	390.6	238.2	398.2	246.4	403.3	4.0	6.0	0.0	0.8	0.8	0.8
8	Budynek 8	272.5	553.2	268.0	548.8	263.6	553.9	268.7	558.3	4.0	6.0	0.0	0.8	0.8	0.8

18. Ekrany liniowe

Lp.	Symbol	Początek i koniec ekranu[m]				Wysokość	Współczynnik odbicia				
		ściana AB	ściana BA	x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t
							[m]				[m]
1	Ściana silosu 1	341.1	643.4	2.0	0.0	314.4	692.3	2.0	0.0	2.0	1.0
2	Ściana silosu 2	351.2	649.1	2.0	0.0	322.7	696.1	2.0	0.0	2.0	1.0

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Raport o oddziaływaniu na środowisko – Boża Wólka, gm. Mrągowo

3 Ściana silosu	3	360.1	652.9	2.0	0.0	333.5	701.8	2.0	0.0	2.0	1.0	1.0
4 Ściana silosu	4	369.7	659.3	2.0	0.0	342.4	707.6	2.0	0.0	2.0	1.0	1.0

z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

LAeq, pory dnia i nocy w punktach kontrolnych:

Nr punktu	x	y	z	terenu	Wysokość dnia	Poziom dźwięku w porze nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
4369	298.5	613.6	1.5	0.0	35.4	17.6
4370	280.1	579.3	1.5	0.0	28.2	13.6
4371	265.5	599.0	1.5	0.0	29.2	14.6
4372	271.2	669.5	1.5	0.0	44.0	21.8
4373	259.8	726.6	1.5	0.0	34.0	24.1
4374	245.8	652.9	1.5	0.0	35.8	17.9
4375	284.6	762.8	1.5	0.0	40.2	27.5
4376	430.6	733.6	1.5	0.0	25.0	15.2
4377	438.9	604.0	1.5	0.0	22.3	10.7
4378	357.6	607.8	1.5	0.0	31.5	14.9
4379	359.5	564.7	1.5	0.0	24.6	10.1

LAeq, dzień: wartość największa występuje w punkcie (280,680,1.5) i wynosi 53.9 dB(A)

LAeq, noc: wartość największa występuje w punkcie (340,720,1.5) i wynosi 33.0 dB(A)

Wariant 2

Wariant obejmuje planowaną budowę obory wolnostanowiskowej o obsadzie do 160 DJP z systemem utrzymania zwierząt na płytce ściółce oraz budowę płyty obornikowej wraz ze zbiornikiem na gnojówkę, zbiornika na ścieki socjalno - bytowe o pojemności do 10 m³ wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, obejmująca m.in. silos na pasze w postaci kiszzonek oraz przyłączy na działkach o numerach geodezyjnych: 19/1 i 18/1 w obrębie Boża Wólka, gmina Mrągowo. Planowana inwestycja wiąże się z rozbudową istniejącego już gospodarstwa rolnego. Po wybudowaniu nowej obory część zwierząt przebywać będzie w nowym budynku, natomiast pozostała część w istniejących obiektach inwentarskich.

Do analizy potencjalnych uciążliwości planowanej inwestycji przyjęto, że będzie ona eksploatowana w systemie całodobowym, dlatego też dotrzymana musi być norma dla pory dziennej i nocnej. Za źródła hałasu na terenie gospodarstwa wraz z infrastrukturą towarzyszącą przyjęto następujące emitery:

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 32 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

- pojazdy samochodowe (odbiór mleka, wywóz ścieków) – źródła liniowe
- mechaniczne zadawanie pasz – źródła liniowe
- udój mleka - źródło liniowe
- praca chłodziarki mleka – źródło punktowe
- wywóz gnojowicy, obornika- źródła liniowe
- załadunek obornika, gnojowicy- źródła punktowe
- wyładunek paszy- źródło punktowe
- transport oraz wyładunek kiszonki do silosów – źródło liniowe

Dotychczasowa obsada gospodarstwa:

Obsada dotychczasowa	Ilość sztuk	Wartość DJP	Razem DJP
Krowy mleczne, jałówki cielne	60	1	60
Jałówki powyżej 1 roku	20	0,8	16
Jałówki 0,5 do 1 roku	40	0,3	12
Cielęta	50	0,15	7,5
SUMA			95,5

Planowana obsada nowej obory:

Planowana obsada nowej obory	Ilość sztuk	Wartość DJP	Razem DJP
Krowy mleczne, jałówki cielne	140	1	140
Jałówki powyżej 1 roku	25	0,8	20
SUMA			160

Planuje się zwiększenie obsady w gospodarstwie do łącznej wartości:

Docelowa obsada całego gospodarstwa	Ilość sztuk	Wartość DJP	Razem DJP
Krowy mleczne, jałówki cielne	140	1	140
Jałówki powyżej 1 roku	25	0,8	20
Jałówki 0,5 do 1 roku	40	0,3	12
Cielęta	50	0,15	7,5
SUMA			179,5

Źródła hałasu, parametry akustyczne, czas pracy

Oznaczenie źródła hałasu	Nazwa źródła hałasu	Poziom A mocy akustycznej zakładu LWA i poziom hałasu zakładu pośrednich Lwew [dB]	Czas pracy źródła W czasie odniesienia T [h]¹⁾	Równoważny poziom hałasu LWAEq i Lwew [dB]	
				Pora dnia	Pora nocy
Um	Udój mleka	70	2 dzień	64	64

P.sam.1	Odbiór mleka	105-100	0,1 dzień	81,33	-
Agr.	Schładzanie mleka	50	Dzień/noc	45	45
P.sam. 2	Transport paszy	105-100	0,1 dzień	81,33	-
Z-p.2	Zadawanie pasz	70	1 dzień	68	-
Wyp.gnoj.	Wóz asenizacyjny	85	1 dzień	81	-
ZOb.	załadunek obornika	85	1 dzień	81	-
T-1	Transport gnojowicy	96-92	0,2	82,2	-
T-2	Transport obornika	96-92	0,1	82,2	-
T-3	Transport kiszonki,	96-92	2 dzień	82,2	-
T-4	Transport obornika	96-92	0,1	82,2	-
R-1	Rozładunek paszy do silosu	85	0,8 dzień	81	-
Z-p.1	Zadawanie pasz budynek planowany	70	1 dzień	68	-
ZOb.1	załadunek obornika	85	1 dzień	81	-

Pojazdy samochodowe

Samochody w obrębie planowanej inwestycji poruszać się będą głównie w sposób niezorganizowany, z różną częstotliwością w czasie, dlatego też wyodrębniono drogę dojazdową oraz punkty postojowe i zastąpiono je zastępczymi liniowymi źródłami hałasu. Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych podano za instrukcją ITB nr 338/2003 *Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku:*

Operacja	Moc akustyczna, dB	Czas operacji, s
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie m.in. manewrowanie	100	(wartość ustalona dla TG)

Do dalszych obliczeń przyjęto, że dziennie poruszać się będzie maksymalnie 2 pojazdy samochodowe przez 180 sekund każdy.

Dla każdego punktu wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej według wzoru przedstawionego niżej:

$$L_{AWeqn} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \times 10^{0,1LW_n} \right), dB$$

Gdzie:

L_{AWeqn} – równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego pojazdu, dB

L_{AWn} – poziom mocy dla danej operacji ruchowej, scharakteryzowany jako L_W , dB

t_i – czas trwania danej operacji ruchowej, s

T – czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny

Ponieważ w każdym punkcie drogi pojazdy mogą hamować, startować i jechać, więc w dalszej części opracowania obliczono wypadkowe wartości równoważnego poziomu dźwięku ze wzoru:

$$L_{AWwyp} = 10 \log \sum_{n=1}^N 10^{0,1LAW_i}$$

Wyznaczone wartości przedstawiono w tabeli.

Rodzaj operacji ruchowej	t_i	$n \cdot t_i$	L_{AW} (dB)	L_{AWeqi} (dB)	L_{Aeqwyp}
Start	5	10	105	70,40	81,33
Hamowanie	3	6	100	63,18	
Jazda po terenie	180	360	100	80,96	

Wyznaczone wartości dla pojazdów T₁-T₄ dla pojazdów ciągnikowych:

Rodzaj operacji ruchowej	t_i	$n \cdot t_i$	L_{AW} (dB)	L_{AWeqi} (dB)	L_{Aeqwyp}
Start	5	70	96	69,85	82,2
Hamowanie	3	42	92	63,6	
Jazda po terenie	240	3360	92	82,5	

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równonowaznego

1. Nazwa projektu:

**Budowa obory do 160 DJP wraz z płytą obornikową
na działce nr 19/1 - obręb Boża**

2. Temperatura powietrza [st C.] = 10

3. Wilgotność względna powietrza [%] = 70

4. Tło akustyczne dB(A): Pora dnia : 15 Pora nocy : 5

5. Rodzaj gruntu przeważającego: grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.80$

6. Obszar nr 1 gruntu innej kategorii, o nazwie: R, Ps, Ł - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.75$

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R, Ps, Ł"

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
	m	m
1	476.4	420.5
2	450.3	475.7
3	383.0	455.4
4	323.9	545.6
5	703.1	729.8
6	771.1	598.3
7	745.7	567.8
8	427.5	392.5

7. Obszar nr 2 gruntu innej kategorii, o nazwie: R, Ps, Ł - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.75$

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R, Ps, Ł"

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
	m	m
1	479.5	623.7
2	369.0	792.0
3	741.9	969.3
4	853.0	816.2
5	703.1	731.1

8. Obszar nr 3 gruntu innej kategorii, o nazwie: Ł, N - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.80$

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "Ł, N"

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
1	957.2	337.9
2	883.5	443.3
3	837.1	460.5
4	727.3	435.1
5	745.0	567.8
6	772.4	599.6
7	767.3	611.0
8	837.8	837.8
9	1010.5	613.6
10	1039.1	454.1
11	1041.0	565.3

9. Obszar nr 4 gruntu innej kategorii, o nazwie: R, Ps, Ł - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.75$

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R, Ps, Ł"

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
1	742.5	969.3
2	243.9	733.0
3	262.3	883.5
4	247.1	998.5
5	655.5	1097.6

10. Obszar nr 5 gruntu innej kategorii, o nazwie: R, Ps, Ł - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.80$

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R, Ps, Ł"

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
1	653.6	1100.1
2	245.2	1002.3
3	232.5	1196.0
4	323.3	1247.5
5	508.8	1326.8
6	599.0	1187.7

11. Obszar nr 6 gruntu innej kategorii, o nazwie: R-b - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.20$

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R-b"

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
	m	m
1	371.6	792.0
2	432.5	656.1
3	300.4	579.9
4	245.8	665.6
5	238.8	693.6
6	242.6	730.4

12. Obszar nr 7 gruntu innej kategorii, o nazwie: R-b - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.20

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R-b"

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
	m	m
1	473.2	419.8
2	424.9	393.2
3	379.2	457.3
4	449.7	475.7

13. Obszar nr 8 gruntu innej kategorii, o nazwie: R-b - rodzaj gruntu: grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.20

Współrzędne wierzchołków wielokąta obszaru "R-b"

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
	m	m
1	306.8	551.3
2	259.1	539.2
3	224.8	576.1
4	267.4	607.8

14. Punktowe źródła hałasu

Raport o oddziaływaniu na środowisko - Boża Wólka, gm. Mrągowo

Lp Do	Symbol	Współrzędne źródła				Rodzaj	LAW	tD	tN	
		x	y	z	ht					źródła
		m	m	m	m		dB(A)	h	h	dB
1	ZOb	323.9	630.1	0.9	0.0	wszechkier.	81.0	1.000		
2	Wyp.gnoj.	322.7	715.8	0.9	0.0	wszechkier.	81.0	1.000		
3	R1	316.9	771.1	0.9	0.0	wszechkier.	81.0	0.800		
4	Agr.	292.2	705.7	2.0	0.0	wszechkier.	45.0	8.000	1.000	
5	ZOb.1	372.8	757.7	0.9	0.0	wszechkier.	81.0	2.000		

15. Liniowe źródła hałasu

Lp tN D0	Symbol	Początek				Koniec				LAW	tD		
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t				
		m	m	m	m	m	m	m	m	dB(A)	h	h	dB
1 1.000	Z-p.1	283.9	721.5	0.9	0.0	344.9	751.4	0.9	0.0	68.0			
2 2.000	Um	287.7	717.1	0.4	0.0	304.9	725.4	0.4	0.0	64.0			
3 0.100	P.sam.1	282.6	713.9	0.9	0.0	238.2	691.1	0.9	0.0	81.3			
4 0.100	P.sam.2	315.0	775.5	0.9	0.0	242.0	745.7	0.9	0.0	81.3			
5 1.000	Z-p.2	306.1	647.2	0.9	0.0	278.2	631.3	0.9	0.0	68.0			
6 0.200	T-1	329.0	712.6	0.9	0.0	237.5	676.4	0.9	0.0	82.2			
7 0.100	T-2	318.2	640.9	0.9	0.0	274.4	615.5	0.9	0.0	82.2			
8 2.000	T-3	327.1	701.2	0.9	0.0	244.5	665.0	0.9	0.0	82.2			
9 1.000	T-4	380.5	741.2	0.9	0.0	236.9	682.8	0.9	0.0	82.2			

LAW - poziom mocy akustycznej źródła nominalny

tD - czas pracy źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

tN - czas pracy źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

16. Źródła hałasu typu budynek

Lp	Symbol	Współrzędne wierzchołków budynku [m]				ho	h1	ht	
		A(x1, y1)	B(x2, y2)	C(x3, y3)	D(x4, y4)				
1	Budynek obory ruszto	311.2	640.9	282.6	623.1	273.1	638.3	301.1	656.1
4.0	6.5	0.0							
2	Budynek obory ściółk	324.6	621.8	316.3	617.4	307.4	631.3	316.3	635.8
4.0	6.0	0.0							
3	Budynek planowany	353.8	733.0	292.8	705.7	275.7	741.9	337.3	769.8
4.5	7.5	0.0							

16.1 Opis ścian budynków

Lp	Budynek	Wielkość	Jedn.	Ściana AB	Ściana BC	Ściana CD	Ściana DA	dach
1	Budynek obory ruszt.	Wsp. odbicia	-	0.8	1.0	0.8	1.0	
1.0	L _A wew	dzień	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	
55.0								
	L _A wew	noc	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	
55.0								
	Izolacyjność		dB(A)	46.0	46.0	46.0	46.0	25.0
.....								
2	Budynek obory ściółk	Wsp. odbicia	-	1.0	0.8	1.0	0.8	
1.0	L _A wew	dzień	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	
55.0								
	L _A wew	noc	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	
55.0								
	Izolacyjność		dB(A)	46.0	46.0	46.0	46.0	34.0
.....								
3	Budynek planowany	Wsp. odbicia	-	0.8	0.8	0.8	0.8	
0.8	L _A wew	dzień	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	
65.0								
	L _A wew	noc	dB(A)	70.0	70.0	70.0	70.0	
65.0								
	Izolacyjność		dB(A)	28.0	28.0	28.0	28.0	25.0

LA_wew dzień - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

LA_wew noc - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

17. Ekran - budynki

Lp	Symbol	Wia		Współrzędne x,y wierzchołków ekranu[m]								ho	
		h1	ht	Współczynniki									
		ta		x1 y1		x2 y2		x3 y3		x4 y4		m m m	
		odbicia scian										nr 1 - 4	
		(W)											
1	Budynek 1	320.8	607.8	313.8	602.1	309.3	609.1	317.6	613.6	4.0			
6.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8								
2	Budynek 2	310.6	599.6	299.8	593.2	294.7	602.8	304.2	608.5	4.0			
6.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8								
3	Budynek 3	277.6	569.1	271.8	562.8	261.1	573.5	266.8	581.2	4.0			
6.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8								
4	Budynek 4	442.7	450.3	421.7	445.2	418.6	452.9	439.5	460.5	4.0			
6.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8								
5	Budynek 5	426.8	427.5	416.0	424.3	413.5	438.3	422.4	440.8	4.0			
6.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8								
6	Budynek 6	276.9	388.1	268.7	379.2	257.2	393.2	263.6	400.1	4.0			
6.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8								
7	Budynek 7	251.5	397.6	245.2	390.6	238.2	398.2	246.4	403.3	4.0			
6.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8								
8	Budynek 8	272.5	553.2	268.0	548.8	263.6	553.9	268.7	558.3	4.0			
6.0	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8								

18. Ekran liniowe

Lp	Symbol	Początek i koniec ekranu[m]								Wysokość	Współczynniki				
		A				B									
		odbicia		x1 y1		z1 h1t		x2 y2		z2 h2t		ściana AB		ściana BA	
1	Ściana silosu 1	341.1	643.4	2.0	0.0	314.4	692.3	2.0	0.0	2.0	1.0				
1.0															
2	Ściana silosu 2	351.2	649.1	2.0	0.0	322.7	696.1	2.0	0.0	2.0	1.0				
1.0															
3	Ściana silosu 3	360.1	652.9	2.0	0.0	333.5	701.8	2.0	0.0	2.0	1.0				
1.0															
4	Ściana silosu 4	369.7	659.3	2.0	0.0	342.4	707.6	2.0	0.0	2.0	1.0				
1.0															

z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

LA_{eq} , pory dnia i nocy w punktach kontrolnych

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Nr	Współrzędne punktów				Wysokość		Poziom dźwięku w porze	
	punktu	x	y	z	terenu	dnia	noce	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
=====								
=====								
4369	299.2	616.7	1.5	0.0	36.4	17.9		
4370	274.4	579.9	1.5	0.0	28.8	13.6		
4371	263.6	624.4	1.5	0.0	32.8	17.2		
4372	272.5	670.7	1.5	0.0	44.6	22.3		
4373	252.2	716.5	1.5	0.0	36.2	22.4		
4374	284.6	769.2	1.5	0.0	34.1	25.6		
4375	367.1	783.8	1.5	0.0	37.6	23.1		
4376	392.5	715.8	1.5	0.0	34.7	21.5		
4377	423.7	597.7	1.5	0.0	24.2	10.5		
4378	363.3	553.2	1.5	0.0	24.5	10.1		

LAeq, dzień: wartość największa występuje w punkcie (280,680,1.5) i wynosi 53.9 dB(A)

LAeq, noc: wartość największa występuje w punkcie (340,720,1.5) i wynosi 33.0 dB(A)

9.2.5. Zanieczyszczenie powietrza

Podstawowymi zanieczyszczeniami powietrza na etapie eksploatacji inwestycji będą zanieczyszczenia z obiektów inwentarskich oraz ze środków transportu i sprzętu ciężkiego transportującego nawozy naturalne. Głównymi emisjami z produkcji chowu i hodowli bydła mlecznego są emisje amoniaku, siarkowodoru i metanu.

Do zasadniczych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza w pojazdach mechanicznych należy układ wydechowy, układ przewietrzenia skrzyni korbowej oraz instalacja zasilania paliwem (pompa paliwowa, gaźnik, zbiornik paliwa itp.). Oprócz podstawowych produktów spalania tj. dwutlenku węgla i pary wodnej do atmosfery emitowane są w różnych ilościach:

- tlenki azotu (wyrażane w formie dwutlenku azotu);
- tlenek węgla;
- węglowodory alifatyczne i aromatyczne;
- tlenki siarki (wyrażane w formie dwutlenku siarki);
- zanieczyszczenia pyłowe.

Określenie wielkości i rodzaju emisji oraz jej wpływu na stan czystości powietrza, dokonano z wykorzystaniem programu „OPERAT FB” (System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń „OPERAT FB” v. 6.2.3/2012 r. © R. Samoć zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96). Wydruki obliczeń rozkładu stężeń i graficzne przedstawienie wyników oraz zestawienie danych wejściowych do obliczeń rozkładu stężeń przedstawiono w niniejszym opracowaniu oraz w formie załącznika elektronicznego na płycie CD do niniejszego raportu. Obliczenia przeprowadzono w siatce receptorów na terenie

przyległym. W opracowaniu zostały wykorzystane dane meteorologiczne ze stacji meteorologicznej w Mikołajkach.

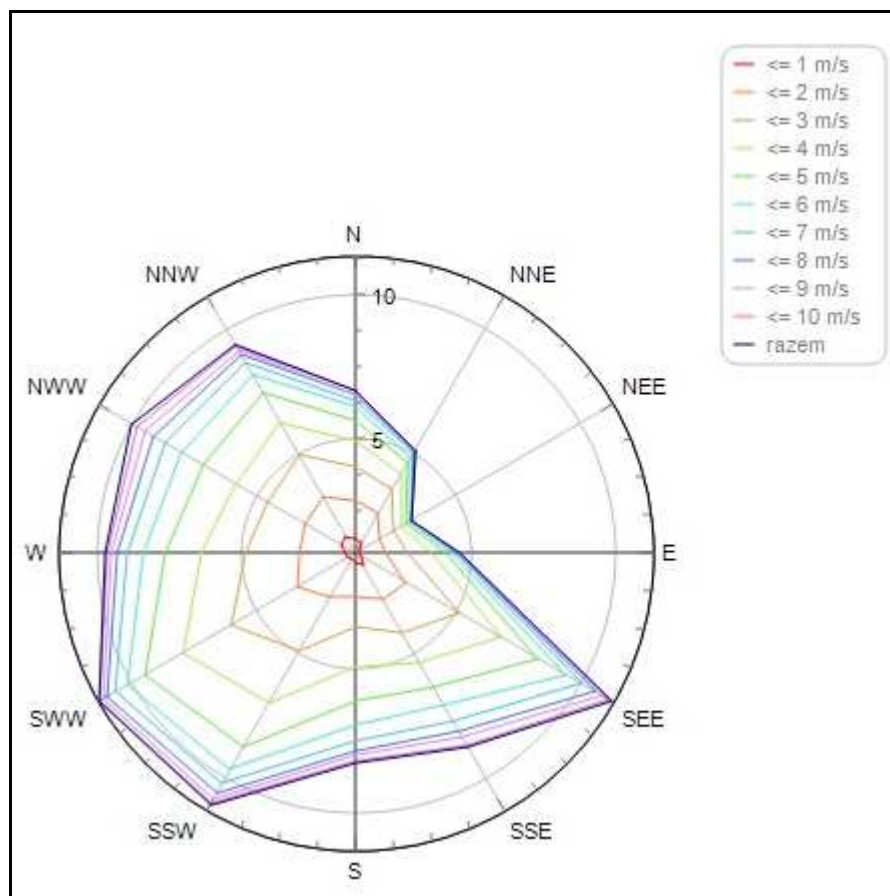
Do analiz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przyjęto różę wiatrów dla 1 okresu całego roku. Uzyskane w toku modelowania matematycznego prognozowane stężenia zanieczyszczeń w powietrzu otaczającym teren inwestycji porównano do wartości odniesienia wynikających z obowiązującego rozporządzenia. Tło zanieczyszczeń substancji przyjęto w wysokości 10% stężenia rocznego oraz według informacji pozyskanej z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie (pismo z dnia 18.02.2016 r., znak: WIOŚ-M. 7016.03.20.2016.tz).

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WN W	NNW	N
5,16	3,26	4,63	11,31	8,87	8,35	11,15	11,37	9,78	10,02	9,42	6,67

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
16,42	16,81	18,11	15,15	12,74	7,62	5,29	3,45	1,84	2,02	0,55



Rysunek 6. Roczna róża wiatrów – Stacja meteorologiczna w Mikołajkach

Tabela meteorologiczna

Stacja meteorologiczna: Mikołajki sezon roczny.

Liczba obserwacji 29194.

Wysokość anemometru 15 m.

Temperatura 279,9 K

Prędkość wiatru	Stan równowagi atmosfery	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	7	13	9	11	5	7	5	2	0	5	5	9
1	2	43	26	43	63	40	49	33	43	46	54	43	43
1	3	98	77	74	83	98	54	76	78	84	94	80	74
1	4	154	148	111	97	118	139	165	180	166	105	124	142
1	5	17	14	12	15	17	6	12	15	22	29	20	20
1	6	98	57	74	99	158	129	69	67	86	180	207	147
2	1	1	3	8	11	4	2	1	1	0	0	6	3
2	2	48	38	52	109	42	47	41	35	51	67	47	47

Raport o oddziaływaniu na środowisko – Boża Wólka, gm. Mrągowo

2	3	78	57	68	100	74	66	102	132	87	99	85	96
2	4	129	94	85	152	135	138	210	292	230	115	142	119
2	5	16	6	6	15	20	10	17	30	27	22	26	25
2	6	67	33	47	133	134	92	89	104	59	118	169	93
3	1	0	0	1	3	1	0	0	0	1	0	1	0
3	2	60	27	60	140	46	35	30	52	26	49	67	49
3	3	86	47	56	143	80	82	117	146	134	128	127	119
3	4	99	77	90	168	162	130	305	371	266	147	163	121
3	5	9	3	10	36	23	15	49	61	40	24	28	18
3	6	27	12	26	137	83	56	132	139	87	95	110	54
4	2	31	21	48	95	12	19	18	13	19	32	35	30
4	3	68	35	79	141	95	94	127	141	115	138	122	94
4	4	78	32	97	165	148	200	327	301	247	150	157	111
4	5	5	1	8	34	29	38	62	58	44	23	41	16
4	6	4	6	9	65	55	48	83	65	28	27	28	10
5	2	2	0	5	3	2	0	2	0	1	2	4	2
5	3	54	28	53	143	48	76	82	93	98	158	145	77
5	4	66	36	69	220	194	222	331	296	239	198	183	121
5	5	3	2	10	71	48	55	107	56	41	39	27	7
6	3	23	7	15	55	18	20	18	18	22	39	29	18
6	4	45	22	55	268	194	225	242	199	201	211	170	112
7	3	7	1	5	18	9	12	5	4	4	7	8	4
7	4	41	20	37	175	189	146	159	140	154	187	144	67
8	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	4	30	8	14	160	121	101	116	90	99	132	86	50
9	4	8	2	10	80	72	51	60	40	53	92	51	19
10	4	4	0	6	80	93	58	54	50	60	110	52	24
11	4	0	0	0	15	23	17	10	6	18	49	18	5

Według rocznej róży wiatrów dla stacji meteorologicznej w Mikołajkach zanieczyszczenia będą rozprzestrzeniać się na kierunkach: NNW, NWW, W, SWW, SSW oraz SEE, na kierunkach tych zwarta zabudowa mieszkaniowa nie występuje. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa usytuowana jest w odległości ponad 100 m na kierunku południowym (S).

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu (z_0) uwzględnia wpływ pokrycia danego terenu i intensywności rozpraszania się zanieczyszczeń w powietrzu. Wyznacza się go w promieniu 50 – krotnej wysokości najwyższego emitora. Do określenia wartości współczynnika wykorzystano Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1, poz. 12) roku, przyjmując pokrycie terenu jako grunty rolne i zabudowa zagrodowa miejscowości Boża Wólka.

Investor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 45 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Obliczenia aerodynamicznej szorstkości terenu dla najwyższego emitora o wysokości 7,5 m:

$$50 \cdot h_{\max} 7,5 \text{ m} = 375 \text{ m}$$

Zestawienie aerodynamicznej szorstkości terenu

Lp.	Opis strefy	Powierzchnia [m ²]	Aerodynamiczna szorstkość terenu [m]
1	zabudowa wiejska	35 287	0,5
2	łąki, pastwiska	94 520	0,02
3	poła uprawne	450 154	0,035
Suma/Średnia		579 961	0,0608

Wartości odniesienia dla substancji w powietrzu ustala się w temperaturze 279,1 °K i ciśnieniu 101,3 kPa. Przyjęto, że wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona do 1 h jest dotrzymana, jeżeli nieprzekroczony zostanie poziom nie więcej niż 0,274 czasu w roku dla dwutlenku siarki i nie więcej niż 0,2% czasu w skali roku dla pozostałych substancji, co oznacza w efekcie, że spełniony jest odpowiedni percentyl, tj. S 99,726 dla SO₂ i S 99,8 dla pozostałych substancji. Warunki rozporządzenia należy uznać za dotrzymane, jeżeli przynajmniej S_{mm} w odniesieniu, do 1 h na poziomie terenu, a także nie przekraczają wartości odniesienia. Ponadto sprawdzono, że budynki mieszkalne lub biurowe wyższe niż parterowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, znajdujące się w odległości mniejszej niż 10 h nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. Wszystkie wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitora nie mogą przekraczać wartości odniesienia uśrednionych dla 1 godziny, w przeciwnym razie należy obliczyć częstości ich przekraczania.

Obecnie gospodarstwo rolne posiada budynki inwentarskie, w których prowadzony jest chów bydła mlecznego wraz z przychowkiem w średniorocznej ilości 95,5 DJP docelowo planowane jest zwiększenie obsady po wybudowaniu nowej obory maksymalnie do 179,5 DJP.

Planowana obsada nowej obory	Ilość sztuk	Wartość DJP	Razem DJP
Krowy mleczne, jałówki cielne	140	1	140
Jałówki powyżej 1 roku	25	0,8	20
SUMA			160
Docelowa obsada całego gospodarstwa	Ilość sztuk	Wartość DJP	Razem DJP
Krowy mleczne, jałówki cielne	140	1	140
Jałówki powyżej 1 roku	25	0,8	20
Jałówki 0,5 do 1 roku	40	0,3	12
Cielęta	50	0,15	7,5
SUMA			179,5

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 46 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Wariant 1

Planowana w wariantcie I inwestycja będzie obejmowała budowę obory wolnostanowiskowej o obsadzie do 160 DJP oraz zbiornika na gnojowicę o pojemności ok. 2000 m³ usytuowanego pod budynkiem obory, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowę przejazdowego silosa na kiszonki o konstrukcji betonowej na działce o numerze geodezyjnym 19/1 w obrębie Boża Wólka, gmina Mrągowo. Planowana budowa wiąże się z rozbudową istniejącego już gospodarstwa rolnego, po wybudowaniu nowej obory część zwierząt przebywać będzie w nowym budynku, natomiast pozostała część w istniejących obiektach. Przewiduje się następującą obsadę w budynkach:

- Istniejący budynek obory (oznaczony na planie nr 3): planowane utrzymanie do 50 sztuk cieląt (7,5 DJP) w systemie ściółkowym oraz wykorzystanie istniejącej płyty obornikowej i zbiornika na gnojówkę (oznaczenie na planie nr 4,5);
- budynek istniejącej obory rusztowej oznaczony na rysunku nr 6 wraz ze zbiornikiem na gnojowicę o pojemności 600 m³: planowana obsada budynku na około 40 sztuk jałówek powyżej 1 roku (12 DJP);
- budynek planowany do budowy (oznaczony na rysunku nr 9) w systemie bezściółkowym wraz ze zbiornikiem na gnojowicę o pojemności około 2000 m³ z planowaną obsadą bydła mlecznego w ilości 140 sztuk oraz jałówek powyżej 1 roku w ilości około 25 sztuk o łącznej obsadzie 160 DJP.

Obliczenia emisji:

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery zależy od wielu czynników m.in.:

- rozwiązań konstrukcyjnych pomieszczenia chowu oraz systemu gromadzenia odchodów,
- strategii żywienia,
- składu pokarmu (poziom protein),
- liczby zwierząt,
- temperatury powietrza

Emisja z budynków inwentarskich pochodzi z systemu wentylacyjnego (wentylacja grawitacyjna) i jest związana z emisją substancji pochodzących z utrzymywania zwierząt i nawozów naturalnych. Wielkość emisji można określić tylko szacunkowo, tym bardziej, że wskaźniki emisji, pochodzące od różnych autorów, różnią się nawet kilkakrotnie. W celu obliczenia emisji skumulowanej po rozbudowie gospodarstwa, uwzględniającej wentylację grawitacyjną w istniejących i planowanym obiekcie, przyjęto następujące założenia:

E-1 Emisja z istniejącej obory ściółkowej:

Przyjęte wskaźniki do emisji:

Emisja z budynku	Emisja [kg/s */rok]	Pozycja literatury
NH ₃	14,6	a)
NO _x	0,1	b)

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

PM10	0,7	c)
PM2,5	0,45	d)
H ₂ S	0,10512	e)

s* - stanowisko dla krowy 1 duża sztuka 500 kg = 1 DJP

- a) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.3 tabela 8
- b) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.2 tabela 2
- c) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.3 tabela 9
- d) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.3 tabela 9
- e) Piotr Ilnicki. Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. Wyd. Akademia Rolnicza Poznań 2004 r. str.292

Obsada 7,5 DJP, wentylacja grawitacyjna (8 otworów wentylacyjnych o wym. 0,6 m x 0,4 m, w tym 6 szt. w ścianach bocznych i 2 w kalenicy dachu), do obliczeń przyjęto prędkość przepływu powietrza 0,2 m/s dla okresu zimowego i 0,4 m/s dla okresu letniego.

Obliczenie E_{max} dla NH₃

Do obliczeń uwzględniono alkierzowy system utrzymania zwierząt. Wydajność wentylacji obliczono ze wzoru:

$$V = P_p \times V_p$$

1. Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 8 \times (0,6 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}) \times 0,2 \text{ m/s} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} = 6912 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\text{maxNH}_3} = 7,5 \text{ DJP} \times (14,6 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 7,5 \times 0,00166 \text{ kg/h} : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 0,012499 \text{ kg/h} : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000018084 \text{ kg/m}^3 = 1,8084 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{maxNH}_3} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} \times 1,8084 \text{ mg/m}^3 = 0,6944 \text{ mg/s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$V_{\text{wen.}} = 8 \times (0,6 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}) \times 0,4 \text{ m/s} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} = 13824 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\text{maxNH}_3} = 7,5 \text{ DJP} \times (14,6 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 7,5 \times 0,00166 \text{ kg/h} : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 0,012499 \text{ kg/h} : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000009042 \text{ kg/m}^3 = 0,904 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{maxNH}_3} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,904 \text{ mg/m}^3 = 0,6944 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{max} dla NO_x

1. Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 8 \times (0,6 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}) \times 0,2 \text{ m/s} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} = 6912 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\text{maxNO}_x} = 7,5 \text{ DJP} \times (0,1 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 7,5 \times 0,000114 \text{ kg/h} : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000856 \text{ kg/h} : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000001236 \text{ kg/m}^3 = 0,12369 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{maxNO}_x} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,12369 \text{ mg/m}^3 = 0,04749 \text{ mg/s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$V_{\text{wen.}} = 8 \times (0,6 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}) \times 0,4 \text{ m/s} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} = 13824 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\text{max}}\text{NO}_x = 7,5 \text{ DJP} \times (0,1 : 8760 \text{ h}) : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 7,5 \times 0,000114 \text{ kg/h} : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000856 \text{ kg/h} : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000000062 \text{ kg/m}^3 = 0,00619 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{max}}\text{NO}_x = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,00619 \text{ mg/m}^3 = 0,0475 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{max} dla PM 10:

1. Okres jesienno - zimowy :

$$V_{\text{wen.}} = 8 \times (0,6 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}) \times 0,2 \text{ m/s} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} = 6912 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\text{max}}\text{PM}_{10} = 7,5 \text{ DJP} \times (0,7 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 7,5 \times 0,0000799 \text{ kg/h} : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00059925 \text{ kg/h} : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000008669 \text{ kg/m}^3 = 0,08669 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{max}}\text{PM}_{10} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,08669 \text{ mg/m}^3 = 0,0333 \text{ mg/s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$V_{\text{wen.}} = 8 \times (0,6 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}) \times 0,4 \text{ m/s} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} = 13824 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\text{max}}\text{PM}_{10} = 7,5 \text{ DJP} \times (0,1 : 8760 \text{ h}) : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 7,5 \times 0,000114 \text{ kg/h} : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000856 \text{ kg/h} : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000000062 \text{ kg/m}^3 = 0,00619 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{max}}\text{PM}_{10} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,00619 \text{ mg/m}^3 = 0,00475 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{max} dla PM 2,5:

1. Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 8 \times (0,6 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}) \times 0,2 \text{ m/s} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} = 6912 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\text{max}}\text{PM}_{2,5} = 7,5 \text{ DJP} \times (0,45 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 7,5 \times 0,0000514 \text{ kg/h} : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0003853 \text{ kg/h} : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000000557 \text{ kg/m}^3 = 0,05573 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{max}}\text{PM}_{2,5} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,05573 \text{ mg/m}^3 = 0,0214 \text{ mg/s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$V_{\text{wen.}} = 8 \times (0,6 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}) \times 0,4 \text{ m/s} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} = 13824 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\text{max}}\text{NH}_3 = 7,5 \text{ DJP} \times (0,45 : 8760 \text{ h}) : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 7,5 \times 0,0000514 \text{ kg/h} : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0003853 \text{ kg/h} : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000000028 \text{ kg/m}^3 = 0,028 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{max}} \text{PM}_{2,5} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,028 \text{ mg/m}^3 = 0,0215 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{max} dla H₂S:

1. Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 8 \times (0,6 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}) \times 0,2 \text{ m/s} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} = 6912 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\text{max}}\text{PM}_{10} = 7,5 \text{ DJP} \times (0,10512 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 7,5 \times 0,000012 \text{ kg/h} : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00009 \text{ kg/h} : 6912 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000001302 \text{ kg/m}^3 = 0,01302 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max} \text{H}_2\text{S} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,01302 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,004999 \text{ mg}/\text{s}$$

2. Okres wiosenno - letni :

$$V_{\text{wen.}} = 8 \times (0,6 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}) \times 0,4 \text{ m}/\text{s} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} = 13824 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\max} \text{H}_2\text{S} = 7,5 \text{ DJP} \times (0,10512 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 7,5 \times 0,000012 \text{ kg}/\text{h} : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00009 \text{ kg}/\text{h} : 13824 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000000651 \text{ kg}/\text{m}^3 = 0,00651 \text{ mg}/\text{m}^3$$

$$E_{\max} \text{H}_2\text{S} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,00651 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,004999 \text{ mg}/\text{s}$$

E-2 Emisja z istniejącej obory rusztowej:

Przyjęte wskaźniki do emisji:

Emisja z budynku	Emisja [kg/s */rok]	Pozycja literatury
NH ₃	14,6	a)
NO _x	0,1	b)
PM10	0,4	c)
PM2,5	0,01	d)
H ₂ S	0,10512	e)

s *- stanowisko dla krowy 1 duża sztuka 500 kg = 1 DJP

a) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.3 tabela 8

b) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.2 tabela 2

c) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.4 tabela 10

d) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.4 tabela 10

e) Piotr Ilnicki. Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. Wyd. Akademia Rolnicza Poznań 2004 r. str. 292

Obsada 12 DJP, wentylacja grawitacyjna w kalenicy dachu (40 m x 0,4 m), do obliczeń przyjęto prędkość przepływu powietrza dla okresu zimowego 0,2 m/s. Do obliczeń uwzględniono alkerzowo - pastwiskowy system utrzymania zwierząt, tj. w okresie wiosenno - letnim będzie wypasane na pastwisku.

Obliczenie E_{max} dla NH₃

1. Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 40 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} \times 0,2 \text{ m}/\text{s} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} = 11520 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\max} \text{NH}_3 = 12 \text{ DJP} \times (14,6 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 12 \times 0,00166 \text{ kg}/\text{h} : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 0,019999 \text{ kg}/\text{h} : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000001736 \text{ kg}/\text{m}^3 = 1,73611 \text{ mg}/\text{m}^3$$

$$E_{\max} \text{NH}_3 = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} \times 1,73611 \text{ mg}/\text{m}^3 = 5,5555 \text{ mg}/\text{s}$$

Obliczenie E_{max} dla NO_x:

1. Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 40 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} = 11520 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\text{maxNO}_x} = 12 \text{ DJP} \times (0,1 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 12 \times 0,000114 \text{ kg/h} : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 0,001368 \text{ kg/h} : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000011875 \text{ kg/m}^3 = 0,11875 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{maxNO}_x} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,11875 \text{ mg/m}^3 = 0,38 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{max} dla PM 10:

1. Okres jesienno-zimowy :

$$V_{\text{wen.}} = V_{\text{wen.}} = 40 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} = 11520 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\text{maxPM}_{10}} = 12 \text{ DJP} \times (0,4 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 12 \times 0,0000456 \text{ kg/h} : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0005479 \text{ kg/h} : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000004756 \text{ kg/m}^3 = 0,04756 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{maxPM}_{10}} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,04756 \text{ mg/m}^3 = 0,152192 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{max} dla PM 2,5 :

1. Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = V_{\text{wen.}} = 40 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} = 11520 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\text{maxPM}_{2,5}} = 12 \text{ DJP} \times (0,01 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 12 \times 0,00000114155 \text{ kg/h} : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000136986 \text{ kg/h} : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000000118 \text{ kg/m}^3 = 0,000118 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{maxPM}_{2,5}} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,000118 \text{ mg/m}^3 = 0,003776 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{max} dla H₂S :

1. Okres jesienno - zimowy :

$$V_{\text{wen.}} = V_{\text{wen.}} = 40 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} = 11520 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\text{maxH}_2\text{S}} = 12 \text{ DJP} \times (0,10512 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 12 \times 0,000012 \text{ kg/h} : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000144 \text{ kg/h} : 11520 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000000125 \text{ kg/m}^3 = 0,0125 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{maxH}_2\text{S}} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,0125 \text{ mg/m}^3 = 0,04 \text{ mg/s}$$

E-3 Emisja z planowanej obory rusztowej:

Przyjęte wskaźniki do emisji:

Emisja z budynku	Emisja [kg/s */rok]	Pozycja literatury
NH ₃	14,6	a)
NO _x	0,1	b)
PM10	0,4	c)
PM2,5	0,01	d)
H ₂ S	0,10512	e)

s *- stanowisko dla krowy 1 duża sztuka 500 kg = 1 DJP

- a) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.3 tabela 8
- b) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.2 tabela 2
- c) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.4 tabela 10
- d) przegląd hodowlany nr 3/2011 str.4 tabela 10

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

e) Piotr Ilnicki. Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. Wyd. Akademia Rolnicza Poznań 2004 r. str. 292

Planowana obsada 160 DJP w nowej oborze, obiekt będzie wyposażony w wentylację grawitacyjną (kalenica dachu 70 m x 0,48 m), do obliczeń przyjęto prędkość przepływu powietrza dla okresu jesienno - zimowego 0,2 m/s i 0,4 m/s dla okresu wiosenno - letniego

Obliczenie E_{\max} dla NH_3

1. Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} = 24192 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\max}\text{NH}_3 = 160 \text{ DJP} \times (14,6 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,00166 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,2656 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00001097 \text{ kg/m}^3 = 10,97 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}\text{NH}_3 = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} \times 10,97 \text{ mg/m}^3 = 73,7184 \text{ mg/s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,4 \text{ m/s} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} = 48384 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\max}\text{NH}_3 = 160 \text{ DJP} \times (14,6 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,00166 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,2656 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000005489 \text{ kg/m}^3 = 5,48941 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}\text{NH}_3 = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} \times 5,48941 \text{ mg/m}^3 = 73,777 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{\max} NO_x :

1. Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} = 24192 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\max}\text{NO}_x = 160 \text{ DJP} \times (0,1 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,000004133 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000661137 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000002733 \text{ kg/m}^3 = 0,02733 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}\text{NO}_x = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,02733 \text{ mg/m}^3 = 0,18365 \text{ mg/s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,4 \text{ m/s} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} = 48384 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\max}\text{NO}_x = 160 \text{ DJP} \times (0,1 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,000004133 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000661137 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000001366 \text{ kg/m}^3 = 0,01366 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}\text{NO}_x = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,01366 \text{ mg/m}^3 = 0,18359 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{\max} PM_{10}

1. Okres jesienno-zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} = 24192 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\max}PM_{10} = 160 \text{ DJP} \times (0,4 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,00004566 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0073059 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000030199 \text{ kg/m}^3 = 0,30199 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}PM_{10} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,30199 \text{ mg/m}^3 = 2,029 \text{ mg/s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,4 \text{ m/s} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} = 48384 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\max}PM_{10} = 160 \text{ DJP} \times (0,4 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,000045662 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,007305 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000015099 \text{ kg/m}^3 = 0,15 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}PM_{10} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,15 \text{ mg/m}^3 = 2,016 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{\max} . PM_{2,5}:

1. Okres jesiennie - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} = 24192 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\max}PM_{2,5} = 160 \text{ DJP} \times (0,01 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,00000114155 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000182648 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000000754 \text{ kg/m}^3 = 0,00754 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}PM_{2,5} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,00754 \text{ mg/m}^3 = 0,05066 \text{ mg/s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,4 \text{ m/s} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} = 48384 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\max}PM_{2,5} = 160 \text{ DJP} \times (0,01 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,00000114155 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000182648 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000000377 \text{ kg/m}^3 = 0,00377 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}PM_{2,5} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,00377 \text{ mg/m}^3 = 0,05668 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{\max} . H₂S

1. Okres jesiennie - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} = 24192 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\max}H_2S = 160 \text{ DJP} \times (0,10512 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,000012 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00192 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000007936 \text{ kg/m}^3 = 0,07936 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}H_2S = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,07936 \text{ mg/m}^3 = 0,533299 \text{ mg/s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,4 \text{ m/s} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} = 48384 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$E_{\max}H_2S = 160 \text{ DJP} \times (0,10512 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,000012 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00192 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000003968 \text{ kg/m}^3 = 0,03968 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}H_2S = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,03968 \text{ mg/m}^3 = 0,533299 \text{ mg/s}$$

E-4 Emisja z płyty obornikowej:

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Przyjęte wskaźniki do emisji :

Przechowywanie odchodów	Średnia emisja	Pozycja literatury
Płyta obornikowa	NH ₃ 1,75 g/m ² -dobę	a)
Płyta obornikowa	kg N ₂ O-N-kg N ⁻¹ 0,020	b)

- a) Tadeusz Kuczyński. Emisja amoniaku z budynków inwentarskich a środowisko. Monografia. Uniwersytet Zielonogórski Szkoła Nauk Technicznych. Wyd. N-T. Zielona Góra 2002 r. str. 79
- b) **Emisja z płyty obornikowej:** standardowe współczynniki emisji podtlenu azotu dla różnych systemów utrzymania zwierząt- „Weryfikacja wartości współczynników amoniaku i gazów cieplarnianych z produkcji zwierzęcej”- Paulina Mielcarek Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Oddział w Poznaniu : 2012: Z. 4(139) T.1 S. 267-276

Powierzchnia płyty obornikowej istniejącej wynosi 192 m², po wybudowaniu nowej obory będzie wykorzystywana powierzchnia ok.30 m², przy składowaniu obornika na wysokość 1 m, stąd:

$$E_{\max}NH_3 = 30 \text{ m}^2 \times 1,75 \text{ g/m}^2/\text{dobę} = 52,5 \text{ g/dobę} = 2,1875 \text{ g/h} = 0,60764 \text{ mg/s}$$

$$E_{\max}NO_x = \frac{1}{2} (224 \text{ kg N}) \times 0,020 \text{ kg N}_2\text{O-N-kg N}^{-1} = 2,24 \text{ kg NO}_x/4380 = 0,0005114 \text{ kg/h} = 0,1421 \text{ mg/s}$$

E-5 Emisja -pojazdy samochodowe odbierające mleko

długość drogi: 0,052 km
rodzaj drogi: podmiejska
rok prognozy: 2025

Zestawienie danych do obliczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery

Okres: 1 czas trwania: 205 godzin średnia temperatura 6 °C

Rodzaj	Technologia	Udział [%]	Prędkość [km/h]	Stopień załadunku [%]
Siodłowe 20 - 28 t	HD Euro II	10	30	50
	HD Euro III	45	30	50
	HD Euro IV	45	30	50

Okres: 2 czas trwania: 160 godzin średnia temperatura 15 °C
Liczba pojazdów: 1 na godzinę

Rodzaj	Technologia	Udział [%]	Prędkość [km/h]	Stopień załadunku [%]
Siodłowe 20 - 28 t	HD Euro II	10	30	50
	HD Euro III	45	30	50
	HD Euro IV	45	30	50

**Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km
w 1 okresie**

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Siodłowe 20 - 28 t	HD Euro II	1,9968	10,5706	0,5974	0,1993	296,5865
	HD Euro III	2,4108	8,6113	0,5149	0,2039	308,6959
	HD Euro IV	0,1648	5,2677	0,0254	0,0396	288,8354

E-6 Emisja -pojazdy samochodowe dowożące pasze:

długość drogi: 0,116 km
rodzaj drogi: podmiejska
rok prognozy: 2025

Zestawienie danych do obliczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery

Okres: 1 czas trwania: 6 godzin średnia temperatura 15 °C
Liczba pojazdów: 1 na godzinę

Rodzaj	Technologia	Udział [%]	Prędkość [km/h]	Stopień załadunku [%]
Siodłowe 20 - 28 t	HD Euro II	20	30	50
	HD Euro III	40	30	50
	HD Euro IV	40	30	50

Okres: 2 czas trwania: 7 godzin średnia temperatura 15 °C
Liczba pojazdów: 1 na godzinę

Rodzaj	Technologia	Udział [%]	Prędkość [km/h]	Stopień załadunku [%]
Siodłowe 28 - 34 t	HD Euro II	20	30	50
	HD Euro III	40	30	50

	HD Euro IV	40	30	50
--	------------	----	----	----

**Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km
w 1 okresie**

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Siodłowe 20 - 28 t	HD Euro II	1,9968	10,5706	0,5974	0,1993	296,5865
	HD Euro III	2,4108	8,6113	0,5149	0,2039	308,6959
	HD Euro IV	0,1648	5,2677	0,0254	0,0396	288,8354

E - 7, E - 8, E - 12 Emisja z transportu ciągnikami rolniczymi:

Zużycie średnie paliwa w transporcie przyjęto na poziomie: 5 l ON na 1Mtg, zakładając prędkość 20km/h zużycie paliwa na 1km wyniesie:

$$5 \text{ l} : 20 \text{ km} = 0,25 \text{ l/km} = 0,21 \text{ kg ON/km}$$

Wielkości emisji obliczono ze wzoru:

$$E = B_{ON} \times W_{emisji} \times 10^{-3}$$

gdzie:

E - emisja substancji (kg/h)

B_{ON} - zużycie paliwa przez maszynę roboczą (kg/h)

W_{emisji} - wskaźnik emisji (g/kg)

Emisja roczna:

$$E_a = E \times t \times 10^{-3}$$

gdzie:

E_a - emisja roczna (Mg/rok)

E - emisja substancji (kg/h)

t - czas pracy urządzenia w ciągu roku

Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach przyjęto według EMEP/CORINAIR:

Substancja	Wskaźnik emisji w g/kg _{ON} - maszyny
Tlenki azotu (wszystkie frakcje)	48,8
Dwutlenek azotu	6,8
Pył PM	2,3
Tlenek węgla	15,8
NMVO	7,08

Benzen (przyjęto jako 0,07% NMVOC wg EMEP/CORINAIR)	0,005
---	-------

Wartości wskaźników emisji dla ciężkich maszyn budowlanych przyjęto wg „EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2007, Technical report No 16/2007”. Wskaźniki emisji z maszyn roboczych są określone w rozdziale „No 08-Other Mobile Sources & Machinery”, tabela 8-1: „Bulk emission factors for Other Mobile Sources and Machinery”, part 1: Diesel engines”. Wskaźniki emisji tlenków azotu podawane są łącznie dla NO i NO₂. Emisję NO₂ przyjęto zgodnie z tabelą 9-2: „Mass fraction of No₂ i NO_x emissions”.

Wyniki obliczeń emisji dla maszyn roboczych (ciągnik rolniczy) podczas transportu i wywozu obornika, gnojówki E-7 zestawiono w poniższej tabeli:

Wyniki obliczeń emisji dla maszyn roboczych (ciągnik rolniczy) podczas transportu wywozu obornika, zestawiono w poniższej tabeli:

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	g/kg	kg/h	h	kg/h	mg/s	Mg/rok
	W _{emisji}	B _{ON}	t	E		E _a
Tlenek węgla	15,8	4poj. x4,2 kg/h x 0,0474 km/h = 0,79632 kg	16	0,0125818	3,49	
Dwutlenek azotu	6,8			0,005415	1,5042	
Węglowodory alifatyczne	7,08			0,00564	1,566	
Pył zawieszony PM10	2,3			0,00183	0,508	
Benzen	0,005			0,00000398	0,0011	

Wyniki obliczeń emisji dla maszyn roboczych (ciągnik rolniczy) podczas transportu i wywozu gnojowicy E-8 zestawiono w poniższej tabeli:

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	g/kg	kg/h	h	kg/h	mg/s	Mg/rok
	W_{emisji}	B_{ON}	t	E		E_a
Tlenek węgla	15,8	5 poj. x4,2 kg/h x 0,1418 km/h = 2,9778 kg	48	0,0447	12,4075	
Dwutlenek azotu	6,8			0,0202	5,625	
Węglowodory alifatyczne	7,08			0,02108	5,856	
Pył zawieszony PM10	2,3			0,00685	1,902	
Benzen	0,005			0,0000149	0,00413	

Wyniki obliczeń emisji dla maszyn roboczych (ciągnik rolniczy) podczas transportu pasz E-12 zestawiono w poniższej tabeli:

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	g/kg	kg/h	h	kg/h	mg/s	Mg/rok
	W_{emisji}	B_{ON}	t	E		E_a
Tlenek węgla	15,8	5 poj. x4,2 kg/h x 0,1604 km/h = 3,368 kg	72	0,0532	14,781	
Dwutlenek azotu	6,8			0,0229	6,362	
Węglowodory alifatyczne	7,08			0,0238	6,624	
Pył zawieszony PM10	2,3			0,00774	2,152	
Benzen	0,005			0,0000168	0,00467	

E - 9, E - 10 Emisja z załadunku zbiorników na pasze sypkie typu BIN

Najbardziej powszechnym sposobem załadunku materiałów sypkich do silosów magazynowych jest transport pneumatyczny. Za wyjątkiem przeładunku materiałów nisko pyłących, wielkość emisji towarzyszącej napełnianiu silosów wyposażonych

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 58 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

w pulsacyjne filtry workowe lub cyklony można wyznaczyć jako iloczyn stężenia pyłu na wylocie z odpylacza (gwarantowanego przez dostawcę urządzenia) oraz strumienia powietrza transportującego. Producenci filtrów pulsacyjnych oferują przeważnie urządzenia zapewniające stężenie pyłu poniżej 20 mg/Nm³ lub 10 mg/Nm³ (dla instalacji podlegających pod wymogi najlepszych dostępnych technik dla obróbki ścieków i gazów odlotowych w sektorze chemicznym). Poniżej przedstawiamy przykłady emisji dla obu poziomów stężeń z silosów napełnianych z wykorzystaniem sprężarek autocystern dostawczych.

Producent	Model	Wydajność kompresora [Nm³/h]	Emisja [kg/h] przy stężeniu pyłu na wylocie z filtra 10 mg/Nm³	Emisja [kg/h] przy stężeniu pyłu na wylocie z filtra 20 mg/Nm³
Blackmer Mouvex	MH6, B600	600	0,006	0,012
	Mistral	750	0,008	0,015
	Typhon II	1130	0,011	0,023
	B1500	1550	0,016	0,031
GHH RAND	SV 120	198	0,002	0,004
	CG 500 Light	500	0,005	0,010
	CG 600, CG 80	570	0,006	0,011
	CS 700, CS 80	720	0,007	0,014
	CS 1050 IC, CS 1050	1000	0,010	0,020
	CS 1200 IC, CS 1100	1200	0,012	0,024
CVS Engineering GmbH	SiloKing 700	700	0,007	0,014
	SiloKing 1100	1100	0,011	0,022
Gardner Denver	Cyclo-Blower T5CDL9/L72	960	0,010	0,019
	Cyclo-Blower T5CDL12/L72	1275	0,013	0,026
ZNMR	AS-002/1 - T-541/A	280	0,003	0,006
	T-535/A, T-535/G, T-535/h	380	0,004	0,008

	T-538/A, T-539/A	500	0,005	0,010
--	------------------	-----	-------	-------

Wydajność kompresora jest dobierana według rodzaju materiału transportowanego w autocysternie w zależności od wielkości ziaren i jego gęstości usypowej oraz parametrów technicznych, w tym wymaganej szybkości rozładunku. Najniższych wydatków sprężonego powietrza wymagają materiały pyliste, najwyższych granulaty i ziarna. Zapotrzebowanie na sprężone powietrze dla poszczególnych rodzajów materiałów można uporządkować następująco:

- cement, popioły, wapno, kreda, mąka, produkty chemiczne sypkie (strumienie z dolnego przedziału zakresu, przeważnie od około 300 m³/h),
- minerały sypkie (piaski, sól),
- kasza, cukier,
- pasze,
- zboża, granulaty tworzyw sztucznych, grysy minerałów (strumienie z górnego przedziału zakresu do około 1200-1500 m³/h).

Przedstawionego powyżej sposobu szacowania emisji maksymalnej nie należy stosować wobec odpowietrzeń silosów wyposażonych w przenośniki mechaniczne (kubelkowe, redlowe, taśmowe). Obliczenia emisji z tego rodzaju układów wymagają uwzględnienia indywidualnej charakterystyki źródeł emisji.

Dostawa paszowóz o pojemności 30 m³ czas rozładunku 0,6 -1 m³/min, Do dalszych obliczeń przyjęto średnio prędkość rozładunku tj. 0,8 m³/min.

262 Mg : 0,6 Mg/m³ : 0,8 = 545,333 min = 9,09 h - czas rozładunku w ciągu roku.

Przy rozładunku pneumatycznym ilość zapotrzebowania na powietrze wynosi 5-8 m³/min.

Do dalszych obliczeń przyjęto średnie zapotrzebowanie 6,5 m³/min = 390 m³/h

Skuteczność filtra tkaninowego (workowego) na rurze odpowietrzającej silosu 10 mg/Nm³, emisja wyniesie 0,016 kg/h czyli 4,44 mg/s.

Czas emisji dla emitorów 9,09 h : 2 = 4,545 h

E - 11 Emisja z kotła CO

Emisja obliczona ze stężeń w spalinach:

Natężenie przepływu spalin w warunkach normalnych = 45,1 m³/h, umownych = 45,09 m³/h (8719 m³/Mg)

Rzeczywista zawartość tlenu w spalinach 9,62 %.

Natężenie przepływu spalin w warunkach umownych w przeliczeniu na 6 % O₂ = 34,21 m³/h

Zanieczyszczenie	Stężenie w spalinach	Emisja
Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]		

	[mg/m ³]	[kg/h]
Pył	136	0,00465
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,68	0,00002326
Tlenki azotu jako NO ₂	50	0,001710
Tlenek węgla (CO)	19	0,000650

Zestawienie wielkości emisji

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji [kg/Mg]	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		[mg/s]	[kg/h]	Mg/rok	kg/h
Pył	6,8	9,77	0,0352	0,1125	0,01284
w tym pył do 10 μm	2,7200	3,91	0,01407	0,0450	0,00514
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,68	0,977	0,00352	0,01125	0,001284
Tlenki azotu jako NO ₂	0,553	0,795	0,002862	0,00915	0,001045
Tlenek węgla (CO)	19	27,30	0,0983	0,3143	0,0359

Kocioł:

Bmax = 0,005172 Mg/h

Brok = 16,54 Mg/rok

Czas emisji = 4920 godzin

Łączna emisja roczna

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	0,1886
w tym pył do 2,5 μm	0,000924
w tym pył do 10 μm	0,0676
dwutlenek siarki	0,01125
tlenki azotu jako NO ₂	0,0388
tlenek węgla	0,32
amoniak	2,608
benzen	1,99E-6
ołów	0
siarkowodór	0,01879
węglowodory aromatyczne	1,47E-6
węglowodory alifatyczne	0,002822
pył zawieszony PM 2,5	0,000924

Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Substancja	CAS	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
pył PM-10	-	280	40	16
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	1,7
tlenki azotu jako NO ₂	10102-44-0,10102-43-9	200	40	5
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	0
amoniak	7664-41-7	400	50	5
benzen	71-43-2	30	5	0,6
ołów	7439-92-1	5	0,5	0,05
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	13

**Klasyfikacja grupy emitorów
na podstawie sumy stężeń maksymalnych**

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 19

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m ³]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m ³]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	417	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	4,27	350	-	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO₂	464	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	939	30000	-	Smm < 0.1*D1
amoniak	820	400	TAK	Smm > D1
benzen	0,2639	30	-	Smm < 0.1*D1
ołów	0	5	-	Smm < 0.1*D1
siarkowodór	5,78	20	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
węglowodory aromatyczne	0,2736	1000	-	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	374	3000	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
pył zawieszony PM 2,5	73,6	-		bez oceny - brak D1

Ustalenie zakresu obliczeń

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 19

Zakres pełny	Zakres skrócony
amoniak	tlenek węgla
tlenki azotu jako NO ₂	dwutlenek siarki
pył PM-10	ołów
siarkowodór	węglowodory aromatyczne
węglowodory alifatyczne	benzen

Kryterium obliczania opadu pyłu

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 62 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Analizowano emisję pyłu z 18 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 8,15$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 6 < 8,15 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,189 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Kryterium obliczania opadu ołowiu

Analizowano emisję pyłu z 2 emitorów.

$$0,0667 \cdot 0,05 / 100 / n \cdot \Sigma h^{3,15} = 0,00002393$$

Suma emisji średniorocznej ołowiu = 0 < 0,00002393 [mg/s]

Łączna emisja roczna ołowiu = 0 < 5 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu ołowiu.

Najwyżej wyniesionym emitorem w obszarze zabudowy zagrodowej Inwestora po rozbudowie gospodarstwa będzie emitor o wysokości liczonej od poziomu terenu wynoszącej 7,5 m. W odległości 75 m od zabudowy zagrodowej Inwestora, na której występuje najwyższy emitor oraz emitery w zespole nie są zlokalizowane wyższe niż parterowe budynki mieszkalne i biurowe, a także budynki żłobków przedszkoli, szkół, szpitali oraz sanatoriów.

Obliczona odległość, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej ($30x_{mm}$). Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 51,8$ [m]. W obszarze tym nie występują obszary ochrony uzdrowiskowej. Należy analizować obszar o promieniu 1554 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia. W obszarze tym nie występują zaokrąglone wartości odniesienia.

Zestawienie wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	45,5	300	760	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,129	350	720	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1=280$ $\mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 760 m i wynosi 45,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 720 m, wynosi 0,129 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X	Y	kryt.	kryt.	kryt.
----------	---------	---	---	-------	-------	-------

Raport o oddziaływaniu na środowisko – Boża Wólka, gm. Mrągowo

		m	m	stan.r.	pręd.w.	kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,1	350	640	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,044	350	600	6	1	W
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 640 m i wynosi 4,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 600 m, wynosi 0,044 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 18,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	140,2	250	680	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,388	300	640	6	1	ESE
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 680 m i wynosi 140,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 640 m, wynosi 0,388 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	322,4	250	680	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,236	350	600	6	1	W
Częstość przekroczeń D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 680 m i wynosi 322,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Zestawienie wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X	Y	kryt.	kryt.	kryt.
----------	---------	---	---	-------	-------	-------

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny] 64

		m	m	stan.r.	pręđ.w.	kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	222,5	250	720	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,926	350	720	4	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 720 m i wynosi 222,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 720 m, wynosi 7,926 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń benzenu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,10	250	680	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0000	350	680	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 680 m i wynosi 0,10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 680 m, wynosi 0,0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,61	250	720	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0571	350	720	4	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 720 m i wynosi 1,61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 720 m, wynosi 0,0571 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0	300	760	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,000	250	720	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 300$ $Y = 760$ m i wynosi $0,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 250$ $Y = 720$ m, wynosi $0,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	146,0	250	680	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,060	350	680	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 250$ $Y = 680$ m i wynosi $146,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 350$ $Y = 680$ m, wynosi $0,060 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	26,303	250	680	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0819	300	640	6	1	ESE
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 250$ $Y = 680$ m i wynosi $26,303 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 300$ $Y = 640$ m, wynosi $0,0819 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

W wyniku ponownych obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu z uwzględnieniem tła zanieczyszczeń atmosfery pozyskanego z WIOŚ, nie zostały odnotowane żadne przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu oraz dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu.

Wariant 2

Planowana inwestycja w wariantcie alternatywnym będzie polegała na budowie obory wolnostanowiskowej z utrzymaniem zwierząt na płytkiej ściółce o obsadzie do 160 DJP oraz płyty obornikowej o powierzchni 560 m² i zbiornika na odcieki o pojemności do 500 m³, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, silosem na kiszonki oraz zbiornikami na pasze sypkie jak w wariantcie I, na działce o numerze geodezyjnym 19/1 w obrębie Boża Wólka, gmina Mrągowo.

Obliczenia emisji:

Do obliczeń emisji w wariantcie 2, przyjęto wskaźniki jak dla wariantu 1.

E-1 Emisja z istniejącej obory ściółkowej:

Obsada 7,5 DJP, wentylacja grawitacyjna (8 otworów wentylacyjnych o wym. 0,6 m x 0,4 m w tym 6 szt. w ścianach bocznych i 2 w kalenicy dachu), do obliczeń przyjęto prędkość przepływu powietrza 0,2 m/s dla okresu zimowego i 0,4 m/s dla okresu letniego.

Wydajność wentylacji obliczono według wzoru:

$$V = P_p \times V_p$$

Obliczenie E_{max} dla NH₃

1. Okres jesienno - zimowy:

$$E_{\max} \text{NH}_3 = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} \times 1,8084 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,6944 \text{ mg}/\text{s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$E_{\max} \text{NH}_3 = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,904 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,6944 \text{ mg}/\text{s}$$

Obliczenie E_{max} dla NO_x

1. Okres jesienno - zimowy:

$$E_{\max} \text{NO}_x = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,12369 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,04749 \text{ mg}/\text{s}$$

2. Okres wiosenno - letni :

$$E_{\max} \text{NO}_x = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,00619 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,0475 \text{ mg}/\text{s}$$

Obliczenie E_{max} dla PM 10:

1. Okres jesienno - zimowy:

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

$$E_{\max} \text{PM}_{10} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,08669 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,0333 \text{ mg}/\text{s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$E_{\max} \text{PM}_{10} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,00619 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,00475 \text{ mg}/\text{s}$$

Obliczenie E_{\max} dla PM 2,5:

1. Okres jesienno - zimowy:

$$E_{\max} \text{PM}_{2,5} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,05573 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,0214 \text{ mg}/\text{s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$E_{\max} \text{PM}_{2,5} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,028 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,0215 \text{ mg}/\text{s}$$

Obliczenie E_{\max} dla H₂S:

1. Okres jesienno - zimowy:

$$E_{\max} \text{H}_2\text{S} = 0,384 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,01302 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,004999 \text{ mg}/\text{s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$E_{\max} \text{H}_2\text{S} = 0,768 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,00651 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,004999 \text{ mg}/\text{s}$$

E-2 Emisja z istniejącej obory rusztowej:

Obsada 12 DJP, wentylacja grawitacyjna w kalenicy dachu (40 m x 0,4 m), do obliczeń przyjęto prędkość przepływu powietrza dla okresu zimowego 0,2 m/s. W okresie wiosenno - letnim będzie wypasane na pastwisku.

Obliczenie E_{\max} dla NH₃

1. Okres jesienno - zimowy:

$$E_{\max} \text{NH}_3 = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} \times 1,73611 \text{ mg}/\text{m}^3 = 5,5555 \text{ mg}/\text{s}$$

Obliczenie E_{\max} dla NO_x:

1. Okres jesienno - zimowy:

$$E_{\max} \text{NO}_x = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,11875 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,38 \text{ mg}/\text{s}$$

Obliczenie E_{\max} dla PM 10:

1. Okres jesienno - zimowy:

$$E_{\max} \text{PM}_{10} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,04756 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,152192 \text{ mg}/\text{s}$$

Obliczenie E_{\max} dla PM 2,5:

1. Okres jesienno - zimowy:

$$E_{\max} \text{PM}_{2,5} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,000118 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,003776 \text{ mg}/\text{s}$$

Obliczenie E_{\max} dla H₂S:

1. Okres jesienno - zimowy:

$$E_{\max} \text{H}_2\text{S} = 3,2 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,0125 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,04 \text{ mg}/\text{s}$$

E-3 Emisja z planowanej obory ściółkowej:

Obsada 160 DJP, wentylacja grawitacyjna w kalenicy dachu (70 m x 0,48 m), do obliczeń przyjęto prędkość przepływu powietrza dla okresu jesienno - zimowego 0,2 m/s i 0,4 m/s dla okresu wiosenno - letniego. Wydajność wentylacji obliczono według wzoru:

$$V_{\text{wen.}} = P_p \times V_p$$

Obliczenie E_{\max} dla NH₃

1. Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,2 \text{ m}/\text{s} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} = 24192 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\max} \text{NH}_3 = 160 \text{ DJP} \times (14,6 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,00166 \text{ kg}/\text{h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,2656 \text{ kg}/\text{h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00001097 \text{ kg}/\text{m}^3 = 10,97 \text{ mg}/\text{m}^3$$

$$E_{\max} \text{NH}_3 = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} \times 10,97 \text{ mg}/\text{m}^3 = 73,7184 \text{ mg}/\text{s}$$

2. Okres wiosenno - letni:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}/\text{s} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} = 48384 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\max} \text{NH}_3 = 160 \text{ DJP} \times (14,6 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,00166 \text{ kg}/\text{h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,2656 \text{ kg}/\text{h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000005489 \text{ kg}/\text{m}^3 = 5,48941 \text{ mg}/\text{m}^3$$

$$E_{\max} \text{NH}_3 = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} \times 5,48941 \text{ mg}/\text{m}^3 = 73,777 \text{ mg}/\text{s}$$

Obliczenie E_{\max} NO_x

1. Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,2 \text{ m}/\text{s} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} = 24192 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\max} \text{NO}_x = 160 \text{ DJP} \times (0,45 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,000051369 \text{ kg}/\text{h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,008219 \text{ kg}/\text{h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000003397 \text{ kg}/\text{m}^3 = 0,33974 \text{ mg}/\text{m}^3$$

$$E_{\max} \text{NO}_x = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,33974 \text{ mg}/\text{m}^3 = 2,28305 \text{ mg}/\text{s}$$

2.Okres wiosenno - letni:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,4 \text{ m/s} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} = 48384 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\text{max}}\text{NO}_x = 160 \text{ DJP} \times (0,1 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,000004133 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,000661137 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000001366 \text{ kg/m}^3 = 0,01366 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{max}}\text{NO}_x = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,01366 \text{ mg/m}^3 = 0,18359 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{max} . PM10

1.Okres jesienno - zimowy:

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} = 24192 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\text{max}}\text{PM}_{10} = 160 \text{ DJP} \times (0,7 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,0000799 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,01278 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000005284 \text{ kg/m}^3 = 0,52849 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{max}}\text{PM}_{10} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,52849 \text{ mg/m}^3 = 3,551 \text{ mg/s}$$

2.Okres wiosenno -letni :

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,4 \text{ m/s} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} = 48384 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\text{max}}\text{PM}_{10} = 160 \text{ DJP} \times (0,7 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,0000799 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,01278 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000002641 \text{ kg/m}^3 = 0,264 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{max}}\text{PM}_{10} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,264 \text{ mg/m}^3 = 3,55 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{max} . PM2,5

1.Okres jesienno-zimowy :

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} = 24192 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\text{max}}\text{PM}_{2,5} = 160 \text{ DJP} \times (0,45 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,0000513698 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,008219 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0000003397 \text{ kg/m}^3 = 0,33974 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{max}}\text{PM}_{2,5} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,33974 \text{ mg/m}^3 = 2,28305 \text{ mg/s}$$

2.Okres wiosenno -letni :

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,4 \text{ m/s} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} = 48384 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\text{max}}\text{PM}_{2,5} = 160 \text{ DJP} \times (0,45 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,0000513698 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,008219 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000016987 \text{ kg/m}^3 = 0,16987 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\text{max}}\text{PM}_{2,5} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,16987 \text{ mg/m}^3 = 2,28305 \text{ mg/s}$$

Obliczenie E_{max} . H₂S

1.Okres jesienno-zimowy :

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,2 \text{ m/s} = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} = 24192 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\max}H_2S = 160 \text{ DJP} \times (0,10512 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,000012 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00192 \text{ kg/h} : 24192 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000007936 \text{ kg/m}^3 = 0,07936 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}H_2S = 6,72 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,07936 \text{ mg/m}^3 = 0,533299 \text{ mg/s}$$

2. Okres wiosenno -letni :

$$V_{\text{wen.}} = 70 \text{ m} \times 0,48 \text{ m} \times 0,4 \text{ m/s} = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} = 48384 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_{\max}H_2S = 160 \text{ DJP} \times (0,10512 \text{ kg} : 8760 \text{ h}) : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \times 0,000012 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00192 \text{ kg/h} : 48384 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00000003968 \text{ kg/m}^3 = 0,03968 \text{ mg/m}^3$$

$$E_{\max}H_2S = 13,44 \text{ m}^3/\text{s} \times 0,03968 \text{ mg/m}^3 = 0,533299 \text{ mg/s}$$

E-4 Emisja z płyty obornikowej:

Przyjęte wskaźniki do emisji :

Przechowywanie odchodów	Średnia emisja	Pozycja literatury
Płyta obornikowa	NH ₃ 1,75 g/m ² -dobę	a)
Płyta obornikowa	kg N ₂ O-N/kg N ⁻¹ 0,020	b)

- c) Tadeusz Kuczyński. Emisja amoniaku z budynków inwentarskich a środowisko. Monografia. Uniwersytet Zielonogórski Szkoła Nauk Technicznych. Wyd. N-T. Zielona Góra 2002r. str.79
- d) Emisja z płyty obornikowej: standardowe współczynniki emisji podtlenku azotu dla różnych systemów utrzymania zwierząt- „Weryfikacja wartości współczynników amoniaku i gazów cieplarnianych z produkcji zwierzęcej”- Paulina Mielcarek Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Oddział w Poznaniu : 2012: Z. 4(139) T.1 S. 267-276

Powierzchnia płyty obornikowej istniejącej wynosi 192 m², po wybudowaniu nowej obory będzie wykorzystywana powierzchnia ok.30 m² stąd:

$$E_{\max}NH_3 = 30 \text{ m}^2 \times 1,75 \text{ g/m}^2/\text{dobę} = 52,5 \text{ g/dobę} = 2,1875 \text{ g/h} = 0,60764 \text{ mg/s}$$

$$E_{\max}NO_x = \frac{1}{2} (224 \text{ kg N}) \times 0,020 \text{ kg N}_2\text{O-N/kg N}^{-1} = 2,24 \text{ kg NO}_x/4380 = 0,0005114 \text{ kg/h} = 0,1421 \text{ mg/s}$$

E-5 Emisja z pojazdów samochodowych odbierających mleko

Długość drogi: 0,052 km

Rodzaj drogi: podmiejska

Rok prognozy: 2025

Zestawienie danych do obliczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Okres: 1 czas trwania: 205 godzin średnia temperatura 6 °C

Rodzaj	Technologia	Udział [%]	Prędkość [km/h]	Stopień załadunku [%]
Siodłowe 20 - 28 t	HD Euro II	10	30	50
	HD Euro III	45	30	50
	HD Euro IV	45	30	50

Okres: 2 czas trwania: 160 godzin średnia temperatura 15 °C

Liczba pojazdów: 1 na godzinę

Rodzaj	Technologia	Udział %	Prędkość [km/h]	Stopień załadunku [%]
Siodłowe 20 - 28 t	HD Euro II	10	30	50
	HD Euro III	45	30	50
	HD Euro IV	45	30	50

**Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km
w 1 okresie**

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Siodłowe 20 - 28 t	HD Euro II	1,9968	10,5706	0,5974	0,1993	296,5865
	HD Euro III	2,4108	8,6113	0,5149	0,2039	308,6959
	HD Euro IV	0,1648	5,2677	0,0254	0,0396	288,8354

E-6 Emisja-pojazdy samochodowe dowóz paszy:

Długość drogi: 0,116 km

Rodzaj drogi: podmiejska

Rok prognozy: 2025

Zestawienie danych do obliczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery

Okres: 1 czas trwania: 6 godzin średnia temperatura 15 °C

Liczba pojazdów: 1 na godzinę

Rodzaj	Technologia	Udział [%]	Prędkość [km/h]	Stopień załadunku
--------	-------------	------------	-----------------	-------------------

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 72 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Raport o oddziaływaniu na środowisko – Boża Wólka, gm. Mrągowo

				[%]
Siodłowe 20 - 28 t	HD Euro II	20	30	50
	HD Euro III	40	30	50
	HD Euro IV	40	30	50

Okres: 2 czas trwania: 7 godzin średnia temperatura 15 °C

Liczba pojazdów: 1 na godzinę

Rodzaj	Technologia	Udział [%]	Prędkość [km/h]	Stopień załadunku [%]
Siodłowe 28 - 34 t	HD Euro II	20	30	50
	HD Euro III	40	30	50
	HD Euro IV	40	30	50

**Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km
w 1 okresie**

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Siodłowe 20 - 28 t	HD Euro II	1,9968	10,5706	0,5974	0,1993	296,5865
	HD Euro III	2,4108	8,6113	0,5149	0,2039	308,6959
	HD Euro IV	0,1648	5,2677	0,0254	0,0396	288,8354

E - 7, E - 8, E - 12 Emisja z transportu ciągnikami rolniczymi

Zużycie paliwa w transporcie 5 l ON na 1Mtg zakładając prędkość 20km/h zużycie paliwa na 1km wyniesie : 5 l : 20 km = 0,25 l/km= 0,21 kg ON/km

Wielkości emisji obliczono ze wzoru:

$$E = B_{ON} \times W_{emisji} \times 10^{-3}$$

gdzie:

E - emisja substancji (kg/h)

B_{ON} - zużycie paliwa przez maszynę roboczą (kg/h)

W_{emisji} - wskaźnik emisji (g/kg)

Emisja roczna:

$$E_a = E \times t \times 10^{-3}$$

gdzie:

E_a - emisja roczna (Mg/rok)

E - emisja substancji (kg/h)

t - czas pracy urządzenia w ciągu roku

Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach według EMEP/CORINAIR:

Substancja	Wskaźnik emisji w g/kg _{ON} - maszyny
Tlenki azotu (wszystkie frakcje)	48,8
Dwutlenek azotu	6,8
Pył PM	2,3
Tlenek węgla	15,8
NMVOC	7,08
Benzen (przyjęto jako 0,07% NMVOC wg EMEP/CORINAIR)	0,005

Wartości wskaźników emisji dla ciężkich maszyn budowlanych przyjęto wg „EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2007, Technical report No 16/2007”.

Wskaźniki emisji z maszyn roboczych są określone w rozdziale „No 08-Other Mobile Sources & Machinery”, tabela 8-1: „Bulk emission factors for Other Mobile Sources and Machinery”, part 1: Diesel engines”.

Wskaźniki emisji tlenków azotu podawane są łącznie dla NO i NO₂. Emisję NO₂ przyjęto zgodnie z tabelą 9-2: „Mass fraction of NO₂ i NO_x emissions”.

Wyniki obliczeń emisji dla maszyn roboczych (ciągnik rolniczy) podczas transportu i wywozu obornika, gnojówki E-7 zestawiono w poniższej tabeli:

Wyniki obliczeń emisji dla maszyn roboczych (ciągnik rolniczy) podczas transportu wywozu obornika, zestawiono w poniższej tabeli:

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	g/kg	kg/h	h	kg/h	mg/s	Mg/rok
	W _{emisji}	B _{ON}	t	E		E _a
Tlenek węgla	15,8	4poj. x4,2 kg/h x 0,0474 km/h = 0,79632 kg	16	0,0125818	3,49	0,000201024
Dwutlenek azotu	6,8			0,005415	1,5042	0,000086642
Węglowodory alifatyczne	7,08			0,00564	1,566	0,000090202
Pył zawieszony PM10	2,3			0,00183	0,508	2,9261E-5
Benzen	0,005			0,00000398	0,0011	6,3400E-8

Wyniki obliczeń emisji dla maszyn roboczych (ciągnik rolniczy) podczas transportu i wywozu gnojowicy E - 8 zestawiono w poniższej tabeli:

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	g/kg	kg/h	h	kg/h	mg/s	Mg/rok
	W_{emisji}	B_{ON}	t	E		E_a
Tlenek węgla	15,8	5 poj. x4,2 kg/h x 0,1418 km/h = 2,9778 kg	48	0,0447	12,4075	0,00214402
Dwutlenek azotu	6,8			0,0202	5,625	0,000972
Węglowodory alifatyczne	7,08			0,02108	5,856	0,00101192
Pył zawieszony PM10	2,3			0,00685	1,902	0,00032867
Benzen	0,005			0,0000149	0,00413	7,1370E-7

Wyniki obliczeń emisji dla maszyn roboczych (ciągnik rolniczy) podczas transportu pasz E-12 zestawiono w poniższej tabeli:

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	g/kg	kg/h	h	kg/h	mg/s	Mg/rok
	W_{emisji}	B_{ON}	t	E		E_a
Tlenek węgla	15,8	5 poj. x4,2 kg/h x 0,1604 km/h = 3,368 kg	72	0,0532	14,781	0,0038312
Dwutlenek azotu	6,8			0,0229	6,362	0,00164903
Węglowodory alifatyczne	7,08			0,0238	6,624	0,00171694
Pył zawieszony PM10	2,3			0,00774	2,152	0,0005578
Benzen	0,005			0,0000168	0,00467	1,2105E-6

E - 9, E - 10 Emisja z załadunku pasz do zbiorników typu BIN

Dostawa paszowóz o pojemności 30 m³ czas rozładunku 0,6-1 m³/min. Do dalszych obliczeń przyjęto średnią prędkość rozładunku tj. 0,8 m³/min.

262 Mg : 0,6 Mg/m³ : 0,8 = 545,333 min = 9,09 h - czas rozładunku w ciągu roku.
Przy rozładunku pneumatycznym ilość zapotrzebowania na powietrze wynosi 5-8 m³/min.

Do dalszych obliczeń przyjęto średnie zapotrzebowanie 6,5 m³/min = 390 m³/h

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Skuteczność filtra tkaninowego(workowego) na rurze odpowietrzającej silosu 10 mg/Nm³,

Emisja wyniesie 0,016 kg/h czyli 4,44 mg/s.

Czas emisji dla emitorów 9,09 h : 2 = 4,545 h

E - 11 Emisja z kotła CO:

Emisja obliczona ze stężeń w spalinach:

Natężenie przepływu spalin w warunkach normalnych =45,1 m³/h, umownych = 45,09 m³/h (8719 m³/Mg)

Rzeczywista zawartość tlenu w spalinach 9,62 %.

Natężenie przepływu spalin w warunkach umownych w przeliczeniu na 6 % O₂= 34,21 m³/h

Zanieczyszczenie	Stężenie w spalinach [mg/m ³]	Emisja [kg/h]
Pył	136	0,00465
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,68	0,00002326
Tlenki azotu jako NO ₂	50	0,001710
Tlenek węgla (CO)	19	0,000650

Zestawienie wielkości emisji

Kocioł

Bmax = 0,005172 Mg/h

Brok = 16,54 Mg/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/Mg	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	6,8	9,77	0,0352	0,1125	0,01284
w tym pył do 10 μm	2,7200	3,91	0,01407	0,0450	0,00514
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,68	0,977	0,00352	0,01125	0,001284
Tlenki azotu jako NO ₂	0,553	0,795	0,002862	0,00915	0,001045
Tlenek węgla (CO)	19	27,30	0,0983	0,3143	0,0359

Czas emisji = 4920 godzin

E-13 Emisja z płyty obornikowej:

Powierzchnia płyty obornikowej istniejącej wynosi 192 m², po wybudowaniu nowej obory będzie wykorzystywana powierzchnia ok.30 m² stąd :

$$E_{\max}NH_3 = 560 \text{ m}^2 \times 1,75 \text{ g/m}^2/\text{dobę} = 980 \text{ g/dobę} = 40,83 \text{ g/h} = 11,3425 \text{ mg/s}$$

$$E_{\max}NO_x = \frac{1}{2} (6824,8 \text{ kg N}) \times 0,020 \text{ kg N}_2\text{O-N/kg N}^{-1} = 68,248 \text{ kg NO}_x/4380 = 0,01558 \text{ kg/h} = 4,328 \text{ mg/s}$$

E - 14 Emisja z transportu obornika

Wyniki obliczeń emisji dla maszyn roboczych (ciągnik rolniczy) podczas transportu wywozu obornika, zestawiono w poniższej tabeli:

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	g/kg	kg/h	h	kg/h	mg/s	Mg/rok
	W _{emisji}	B _{ON}	t	E		E _a
Tlenek węgla	15,8	4poj. x4,2 kg/h x 0,1758 km/h = 2,953 kg	32	0,04665	12,960	0,00149299
Dwutlenek azotu	6,8			0,0200	5,5778	0,00064256
Węglowodory alifatyczne	7,08			0,0209	5,807	0,00066897
Pył zawieszony PM10	2,3			0,00679	1,8866	0,000217336
Benzen	0,005			0,000014765	0,0041	4,7232E-7

Łączna emisja roczna

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	0,1888
w tym pył do 2,5 μm	0,001141
w tym pył do 10 μm	0,0679
dwutlenek siarki	0,01125
tlenki azotu jako NO2	0,1076
tlenek węgla	0,322
amoniak	2,787
benzen	2,46E-6
ołów	0
siarkowodór	0,01879
węglowodory aromatyczne	1,47E-6
węglowodory alifatyczne	0,00349
pył zawieszony PM 2,5	0,001141

Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia
oraz tła zanieczyszczenia atmosfery

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	16
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	1,7
tlenki azotu jako NO2	10102-44-0,10102-43-9	200	40	5
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	0
amoniak	7664-41-7	400	50	5
benzen	71-43-2	30	5	0,6
ołów	7439-92-1	5	0,5	0,05
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	13

Klasyfikacja grupy emitorów
na podstawie sumy stężeń maksymalnych

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 21

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	435	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	4,27	350	-	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	824	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	1192	30000	-	Smm < 0.1*D1
amoniak	1478	400	TAK	Smm > D1
benzen	0,344	30	-	Smm < 0.1*D1
ołów	0	5	-	Smm < 0.1*D1
siarkowodór	5,78	20	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
węglowodory aromatyczne	0,2736	1000	-	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	487	3000	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
pył zawieszony PM 2,5	92,0	-		bez oceny - brak D1

Ustalenie zakresu obliczeń

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 21

Zakres pełny	Zakres skrócony
amoniak	tlenek węgla
tlenki azotu jako NO2	dwutlenek siarki
pył PM-10	ołów

siarkowodór węglowodory alifatyczne	węglowodory aromatyczne benzen
--	-----------------------------------

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 19 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 7,74$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 6 < 7,74 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,189 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Kryterium obliczania opadu ołowiu

Analizowano emisję pyłu z 2 emitorów.

$$0,0667 \cdot 0,05/100/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 0,00002393$$

Suma emisji średniorocznej ołowiu = 0 < 0,00002393 [mg/s]

Łączna emisja roczna ołowiu = 0 < 5 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu ołowiu.

Najwyżej wyniesionym emitorem w obszarze zabudowy zagrodowej Inwestora po rozbudowie gospodarstwa będzie emitor o wysokości liczonej od poziomu terenu wynoszącej 7,5 m. W odległości 75 m od zabudowy zagrodowej Inwestora, na której występuje najwyższy emitor oraz emitory w zespole nie są zlokalizowane wyższe niż parterowe budynki mieszkalne i biurowe, a także budynki żłobków przedszkoli, szkół, szpitali oraz sanatoriów.

Obliczona odległość, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej ($30x_{mm}$). Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 51,8$ [m]. W obszarze tym nie występują obszary ochrony uzdrowiskowej. Należy analizować obszar o promieniu 1554 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia. W obszarze tym nie występują zaokrąglone wartości odniesienia.

Zestawienie wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	45,5	300	760	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,132	350	720	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 760 m i wynosi 45,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 720 m, wynosi 0,132 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,1	250	600	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,043	350	600	6	1	W
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 600 m i wynosi 4,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 600 m, wynosi 0,043 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 18,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	224,3	250	680	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,411	400	760	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	250	680	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 680 m i wynosi 224,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 680 m, wynosi 0,00 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 400 Y = 760 m, wynosi 2,411 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	506,1	250	680	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,219	350	600	6	1	W
Częstość przekroczeń D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 680 m i wynosi 506,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od

0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Zestawienie wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	332,2	400	760	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,083	400	760	6	1	W
Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 400 Y = 760 m i wynosi 332,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 400 Y = 760 m , wynosi 11,083 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń benzenu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,16	250	680	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0000	350	680	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 680 m i wynosi 0,16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 680 m, wynosi 0,0000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,61	250	720	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0571	350	720	4	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 720 m i wynosi 1,61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość

przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 720 m , wynosi 0,0571 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,5 µg/m³.

Zestawienie wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	0,0	300	760	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,000	250	720	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 1000 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 760 m i wynosi 0,0 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 720 m , wynosi 0,000 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 38,7 µg/m³.

Zestawienie wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	228,3	250	680	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,064	350	680	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 3000 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 680 m i wynosi 228,3 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 680 m, wynosi 0,064 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 µg/m³.

Zestawienie wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	41,128	250	680	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,0823	300	640	6	1	ESE
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 680 m i wynosi 41,128 µg/m³. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 640 m, wynosi 0,0823 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 7 µg/m³.

9.2.6. Zasoby wód pitnych

Istniejące oraz planowany do budowy obiekt obory na 160 DJP zasilany będzie z wodociągu gminnego. Normy zużycia wody przy chowie i hodowli zwierząt w systemie wielkotowarowym reguluje rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz.70 z 2002r.).

Według rozporządzenia ilość zużytej wody do pojenia zwierząt kształtuje się według poniższego zestawienia tabelarycznego.

Rodzaj zwierząt	Liczba sztuk (j.o.)	Zużycie wody na 1/j.o. dm ³ /dobę	m ³ /dobę
Krowy dorosłe i Jałówki cielne	140	70	9,8
Jałówki powyżej 1 roku	25	40	1,0
Jałówki od 1/2 do 1 roku	40	35	1,4
Cielęta do 1/2 roku*	50	0	0,0
Razem			12,2

Zapotrzebowanie roczne do utrzymania bydła po zwiększeniu obsady gospodarstwa do 179,5 DJP będzie wynosiło:

$$12,2 \text{ m}^3 \times 365 \text{ dni} = 4.453,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ilość zużytej wody przez obsługujących zwierzęta:

$$2 \text{ os} \times 60 \text{ dm}^3/\text{dobę} \times 30 \times 12 \text{ m-cy} = 43,2 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ilość zużytej wody do mycia instalacji udoju:

$$3 \text{ cykle} \times 90 \text{ dm}^3 \times 30 \times 12 \text{ m-cy} = 97,2/\text{rok}$$

Łączne roczne zużycie wody w gospodarstwie po rozbudowie wyniesie około 4.593,4 m³. Ilość powstałych ścieków 140,4 m³.

Pobór wody z wodociągu gminnego zapewni stały dostęp do wody o wskazanych w obowiązującym ustawodawstwie parametrach. Ścieki będą przekazywane firmie specjalistycznej do ich zagospodarowania w instalacji czyszczalni ścieków co zapewni bezpieczne dla środowiska ich unieszkodliwienie.

9.2.7. Gospodarka nawozami organicznymi

Etap eksploatacji inwestycji będzie generował odpady związane z bezpośrednim utrzymaniem zwierząt, tj. z odchodami zwierząt (kod 02 01 06), które przy planowanej technologii na rusztach oraz ściółce będą wykorzystywane jako płynny nawóz – gnojowica oraz w postaci obornika. Gnojowica i obornik stanowią wartościowy nawóz organiczny o wysokiej zawartości składników pokarmowych w formie łatwo przyswajalnej dla roślin. Fosfor i potas z gnojowicy i obornika są wykorzystywane przez rośliny w takim samym stopniu jak z nawozów mineralnych. Natomiast azot wykorzystywany jest w gnojowicy nieco słabiej niż z nawozów mineralnych, wyraźnie natomiast lepiej niż z obornika.

Według obowiązującego ustawodawstwa podstawowym rozwiązaniem zapewniającym ochronę środowiska przy chowie i hodowli bydła mlecznego jest budowa szczelnych, zamkniętych zbiorników na gnojowicę oraz płyt obornikowych w przypadku utrzymania bydła na ściółce. Z danych literaturowych wynika, że w warunkach klimatycznych kraju, pojemność zbiorników oraz płyt obornikowych powinna zapewniać możliwość magazynowania odchodów przez sześć miesięcy (182 dni). Według dostępnych danych literaturowych, dla technologii bezściólkowej utrzymania inwentarza, przeciętna dzienna ilość powstającej gnojowicy w przeliczeniu na 1 DJP wynosi 55 dm³.

$$55 \text{ dm}^3 \times 182 = 10\,010 \text{ dm}^3, \text{ tj. około } 10 \text{ m}^3$$
$$160 \text{ DJP} \times 10,0 \text{ m}^3/\text{DJP} = 1.600,0 \text{ m}^3$$

Przy obliczaniu pojemności zbiornika na gnojowicę należy uwzględnić półroczne magazynowanie oraz jeszcze około 10 % rezerwy wprowadzając współczynnik 1,1.

$$10 \text{ m}^3 \times 1,1 = 11,0 \text{ m}^3 / 1 \text{ DJP}$$

W analizowanym przypadku pojemność zbiornika na gnojowicę winna wynosić:

$$160 \text{ DJP} \times 11,0 \text{ m}^3/\text{DJP} = 1.760,0 \text{ m}^3$$

Planowany zbiornik wannowy pod budynkiem chlewni, o pojemności do 2.000,00 m³ całkowicie zapewni bezpieczne przetrzymanie nawozu, przed jego zagospodarowaniem na gruntach Wnioskodawcy oraz na gruntach dzierżawionych.

Według ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147, poz.033) art. 25 pkt. 1. „Gnojówkę i gnojowicę przechowuje się wyłącznie w szczelnych zbiornikach o pojemności umożliwiającej gromadzenie, co najmniej 4 -miesięcznej produkcji tego nawozu. Zbiorniki te powinny być zbiornikami zamkniętymi, w rozumieniu przepisów wydanych na podstawie art. 7 ust. 2, pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) dotyczących warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie”. Zasada określona art. 25 ust. 1 weszła w życie z dniem 1 stycznia 2011 r. W warunkach klimatycznych północno – wschodniej Polski wskazane jest jednak zapewnienie sześciomiesięcznego magazynowania odchodów zwierzęcych.

Przy stosowaniu nawozów naturalnych należy zwracać uwagę, aby ich dawka zastosowana w ciągu roku nie zawierała więcej niż 170 kg azotu w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych, według ustawy o nawozach z nawożeniu z dnia 10 lipca 2007 roku (Dz. U. Nr147, poz. 1033). Ze względów ochrony środowiska nawozy organiczne najkorzystniej jest stosować na krótko przed lub na początku sezonu wegetacyjnego. W wyniku ich zastosowania wiosną przyrosty plonu są znacznie większe a wymycie azotu w głąb gleby znacznie mniejsze, czyli mniejsze zanieczyszczenie wód gruntowych. Nawozy organiczne należy stosować w dni chłodne, bezwietrzne i dżdżyste. Nie należy również stosować nawozów organicznych na glebę zamrożoną i pokrytą śniegiem ze względu na możliwość zanieczyszczenia wód w ciekach wodnych.

Nawozy organiczne i nawozy mineralne są podstawowymi czynnikami plonotwórczymi, które dostarczają roślinom składników pokarmowych i zwiększają żyzność gleby. Nawozy naturalne są bardzo cennym źródłem składników pokarmowych i materii organicznej.

Ilości wytworzonego nawozu po rozbudowie gospodarstwa:

Docelowa obsada całego gospodarstwa	Ilość sztuk	Wartość DJP	Razem DJP
Krowy mleczne, jałówki cielne	140	1	140
Jałówki powyżej 1 roku	25	0,8	20
Jałówki 0,5 do 1 roku	40	0,3	12
Cielęta	50	0,15	7,5
SUMA			179,5

Rodzaj zwierząt	SYSTEM UTRZYMANIA							Wartość współczynnik odliczenia koncentracji w ⁽¹⁾ 2)
	Głęboka ściółka		Płytko ściółka				Bezściółkowo	
	Obornik		Obornik		Gnojówka		Gnojowica	
	Produkcja obornika (w tonach/rok)	Zawartość azotu (w kg/tonę obornika)	Produkcja obornika (w tonach/rok)	Zawartość azotu (w kg/tonę obornika)	Produkcja gnojówki (w m ³ /rok)	Zawartość azotu (w kg/m ³ gnojówki)	Produkcja gnojowicy (w m ³ /rok) ¹⁾	
Bydło								

Raport o oddziaływaniu na środowisko – Boża Wólka, gm. Mrągowo

Buhaje	19,0	3,1	10,5	3,3	5,8	3,4	22,0	3,5	-
Krowy mleczne ^{1a)}	18,8	2,6	10,0	2,8	6,2	2,7	17,6	3,4	0,97
Krowy mleczne ^{2b)}	23,8	3,1	14,8	3,3	7,6	3,2	23,0	4,0	0,97
Krowy mleczne ^{3c)}	26,0	3,7	16,2	4,0	8,4	3,8	25,4	4,5	0,95
Jałówki cielne	18,4	3,0	8,5	3,2	5,4	3,1	16,4	3,4	-
Jałówki powyżej 1 roku życia	12,4	2,8	6,0	2,8	5,8	2,7	11,6	2,9	-
Jałówki od 1/2 do 1 roku życia	7,8	3,4	3,6	3,5	2,4	3,7	6,8	4,7	-
Cielęta do 1/2 roku życia	2,4	3,8	1,6	2,8	1,4	3,2	2,6	3,2	-
Bydło opasowe od 1/2 do 1 roku	12,0	2,6	5,0	3,1	3,8	3,4	10,0	4,5	-
Bydło opasowe powyżej 1 roku	15,0	3,0	7,0	2,7	6,9	2,9	14,2	3,2	-

Obliczenia ilości wytworzonego nawozu w przeliczeniu na N oraz wymaganych pojemności zbiornika na gnojowicę, gnojówkę i płyty obornikowej:

Wariant 1

1.Z budynku planowanej obory przy obsadzie 160 DJP

Planowana obsada nowej obory	Ilość sztuk	Wartość DJP	Razem DJP
Krowy mleczne, jałówki cielne	140	1	140
Jałówki powyżej 1 roku	25	0,8	20

Krowy mleczne będą utrzymywane w systemie bezściółkowym (rusztowym) alkierzowym, stąd:

- Krowy mleczne: 120 szt. x 23 m³ (gnojowicy)/rok/szt. x 4 kg N/m³ (zawartość kg N w m³ gnojowicy) =11.040 kg N
- Jałówki cielne: 20 szt. x 16,4 m³ (gnojowicy) /rok/szt. x 3,4 kg N/m³(zawartość kg N w m³ gnojowicy) =1.115,2 kg N
- Jałówki powyżej 1 roku: 25 szt. x 11,6 m³ (gnojowicy) /rok/szt. x 2,9 kg N/m³(zawartość kg N w m³ gnojowicy) = 841 kg N

Ilość m³ gnojowicy :

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 86 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

120 szt.(krowy mleczne) x 23 m³ (gnojowicy)/rok/szt.+ 20 szt.(jałówki cielne) x 16,4 m³ (gnojowicy)/rok/szt. +25 szt.(jałówki powyżej 1 roku) x 11,6 m³ (gnojowicy) /rok/szt.
= 2760 m³ + 328 m³ +290 m³ = 3.378 m³/rok

$$3.378 \text{ m}^3/\text{rok} : 2 = 1689 \text{ m}^3 / \frac{1}{2} \text{ roku}$$

Planowany zbiornik na gnojowicę o pojemności do 2000 m³ > 1689 m³ - warunek spełniony

2. Z budynku istniejącej obory rusztowej:

Planowana obsada istniejącej obory rusztowej po wybudowaniu nowego obiektu przewidywana jest maksymalnie na 12 DJP tj. 40 sztuk jałówek od 0,5 do 1 roku utrzymanie systemie alkierzowo -pastwiskowym, stąd:

40 szt. (jałówki 0,5 do 1 roku) x 6,8 m³ (gnojowicy)/rok/szt. x 4,7 kg N/m³(zawartość kg N w m³ gnojowicy) x 205/365 = 718 kg N

Gdzie: 205/365 –ilość dób w systemie alkierzowym w ciągu roku.

Ilość m³ gnojowicy:

40 szt. (jałówki 0,5 do 1 roku) x 6,8 m³ (gnojowicy)/rok/szt. x 205/365 = 152,77 m³/rok

Istniejący zbiornik na gnojowicę o pojemności 600m³ > 152,77 m³/rok -warunek spełniony

3. Z budynku obory ściółkowej:

Planowana obsada istniejącej obory na ściółce po wybudowaniu nowego obiektu przewidywana jest maksymalnie na 7,5 DJP tj. 50 szt. cieląt do 1/2 roku życia, stąd:

50 szt. (cieląt 1/2 roku życia)x 1,6 Mg obornika/rok/szt. x 2,8 kg N/Mg obornika = 224 kg N

Wymagana powierzchni płyty obornikowej: 7,5 DJP x 3,5 m²/DJP = 26,25 m²

Istniejąca płyta obornikowa 192 m² > 26,25 m² - warunek spełniony

50 szt. (cieląt 1/2 roku życia) x 1,4 m³ gnojówki/rok/szt. x 3,2 kg N/m³ gnojówki =224 kg N

Ilość gnojówki: 50 szt. (cieląt 1/2 roku życia) x 1,4 m³ gnojówki /rok/szt. = 70 m³ /rok

$$70 \text{ m}^3 / \text{rok} : 2 = 35 \text{ m}^3 / \frac{1}{2} \text{ roku}$$

Istniejący zbiornik na odcieki (gnojówkę) 60 m³ > 35 m³ - warunek spełniony

Ilość wytworzonego N w ciągu roku w gospodarstwie po planowanej rozbudowie w wariantcie I:

11040 kg N + 1115,2 kg N + 841 kg N + 718 kg N + 224 kg N + 224 kg N = 14162,2 kg N

14.162,2 kg N : 170 kg N /ha UR = 83,307 ha UR

Inwestor posiada 88,74 ha UR > 83,307 ha UR – warunek spełniony.

Wariant 2

1. Z budynku planowanej obory przy obsadzie 160 DJP

Planowana obsada nowej obory	Ilość sztuk	Wartość DJP	Razem DJP
Krowy mleczne, jałówki cielne	140	1	140
Jałówki powyżej 1 roku	25	0,8	20

Krowy mleczne będą utrzymywane w systemie ściółkowym, alkierzowym, stąd:

- Krowy mleczne:

120 szt. x 14,8 Mg obornika/szt./rok x 3,3 kg N/Mg (zawartość kg N w Mg obornika) = 11040 kg N = 5860,8 kg N

120 szt. x 7,6 m³ gnojówki/szt./rok. x 3,2 kg N/m³ (gnojówki) = 2918 kg N

- Jałówki cielne:

20 szt. x 8,5 Mg obornika/szt./rok x 3,2 kg N/Mg (zawartość kg N w Mg obornika) = 544 kg N

20 szt. x 5,4 m³ (gnojówki) /rok/szt. x 3,1 kg N/m³(zawartość kg N w m³ gnojówki) = 334,8 kg N

- Jałówki powyżej 1 roku:

25 szt. x 6 Mg (obornika) /rok/szt. x 2,8 kg N/ Mg(zawartość kg N w Mg obornika) = 420 kg N

25 szt. x 5,8 m³ (gnojówki) /rok/szt. x 2,7 kg N/m³(zawartość kg N w m³ gnojówki) = 391,5 kg N

Obliczenie wymaganej powierzchni płyty obornikowej na okres 6 miesięcy przetrzymywania nawozu naturalnego:

160 DJP x 3,5 m² = 560 m²

Planowana płyta obornikowa 560 m² = 560 m² powierzchni płyty wymaganej – warunek spełniony

Obliczenie wymaganej pojemności zbiornika na gnojówkę na okres 6 miesięcy przetrzymywania nawozu naturalnego:

160 DJP x 3 m³ = 480 m³

Planowany zbiornik na gnojówkę o pojemności 500 m³ > 480 m³ - warunek spełniony

2. Z budynku istniejącej obory rusztowej:

Planowana obsada istniejącej obory rusztowej po wybudowaniu nowego obiektu przewidywana jest maksymalnie na 12 DJP tj. 40 sztuk jałówek od 0,5 do 1 roku utrzymanie systemie alkierzowo -pastwiskowym, stąd:

40 szt. (jałówki 0,5 do 1 roku) x 6,8 m³ (gnojowicy)/rok/szt. x 4,7 kg N/m³(zawartość kg N w m³ gnojowicy) x 205/365 = 718 kg N

Gdzie: 205/365 –ilość dób w systemie alkierzowym w ciągu roku.

Ilość m³ gnojowicy:

40 szt. (jałówki 0,5 do 1 roku) x 6,8 m³ (gnojowicy)/rok/szt. x 205/365 = 152,77 m³/rok

Istniejący zbiornik na gnojowicę o pojemności 600m³ > 152,77 m³/rok -warunek spełniony

3. Z budynku obory ściółkowej:

Planowana obsada istniejącej obory na ściółce po wybudowaniu nowego obiektu przewidywana jest maksymalnie na 7,5 DJP tj. 50 szt. cieląt do 1/2 roku życia, stąd:

50 szt. (cieląt 1/2 roku życia)x 1,6 Mg obornika/rok/szt. x 2,8 kg N/Mg obornika = 224 kg N

Wymagana powierzchni płyty obornikowej: 7,5 DJP x 3,5 m²/DJP = 26,25 m²

Istniejąca płyta obornikowa 192 m² > 26,25 m² - warunek spełniony

50 szt. (cieląt 1/2 roku życia) x 1,4 m³ gnojówki/rok/szt. x 3,2 kg N/m³ gnojówki =224 kg N

Ilość gnojówki: 50 szt. (cieląt 1/2 roku życia) x 1,4 m³ gnojówki /rok/szt. = 70 m³ /rok

70 m³ /rok : 2 = 35 m³/1/2 roku

Istniejący zbiornik na odcieki (gnojówkę) 60 m³ > 35 m³ - warunek spełniony

Ilość wytworzonego N w ciągu roku w gospodarstwie w wariantcie 2:

5860,8 kg N +2918 kg N +544 kg N +334,8 kg N+420 kg N +391,5 kg N +718 kg N +224 kg N +224 kg N = **11.635,1 kg N**

11.635,1 : 170 kg N /ha UR = 68,44 ha UR

Inwestor posiada 88,74 ha UR > 68,44 ha UR - warunek spełniony.

Wniosek:

Przy wyborze wariantu 1 Inwestor pozyska większą dawkę azotu.

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 89 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

9.2.8. Emisja odorów

W środowisku wiejskim, na obszarach typowo rolniczych, gdzie prowadzony jest chów i hodowla zwierząt oraz wykonywane są czynności związane z użyźnianiem pól nawozami organicznymi, transportem zwierząt i ich odchodów występowanie uciążliwości zapachowych jest nieuniknione. Problem ten jest nie uregulowany w przepisach prawnych pomimo istotnego znaczenia dla czystości powietrza atmosferycznego. Podstawową przyczyną tego stanu jest brak ogólnie przyjętych metod badania intensywności odorów oraz brak przyrządów określających wyniki w postaci możliwej do jednoznacznej interpretacji.

Należy również podkreślić fakt, że uciążliwość zapachowa powodowana jest zazwyczaj przez szereg jednocześnie występujących związków chemicznych w różnych stężeniach. Jest to jedna z głównych przyczyn braku norm limitujących stężenie odorantów oraz kryteriów ustalania zasięgów ich oddziaływania oraz określenia stopnia uciążliwości w środowisku. Przez pomiar stężenia substancji w powietrzu nie jesteśmy w stanie jednoznacznie określić jej uciążliwości zapachowej. Z uwagi na zbyt małe stężenia odorantów w powietrzu oraz ich szybką zmienność w czasie nie jest możliwy pobór odpowiednio dużych próbek do ewentualnych badań. Brak, więc rozwiązań prawnych i metodyk pomiarowych nie pozwala na jednoznaczne zdefiniowanie ilości i jakości powstających odorantów. Uciążliwość zapachowa jest uzależniona od:

- odległości budowli rolniczych (budynków inwentarskich, zbiorników na gnojowicę, płyt obornikowych) od budynków mieszkalnych sąsiadów,
- obsady i gatunku zwierząt hodowanych oraz sposobu ich utrzymywania i żywienia,
- topografii terenu,
- przeważających kierunków wiatru w stosunku do zabudowań.

W celu ograniczania rozprzestrzeniania się przykrych zapachów zalecane jest przede wszystkim wyposażenie budynków inwentarskich w sprawnie działające urządzenia wentylacyjne, które będą utrzymywały w nich odpowiednią temperaturę i wilgotność powietrza oraz koncentrację gazów. Przy bardzo dużej obsadzie zwierząt w budynku inwentarskim wskazana jest do montażu sprawnie działająca wentylacja wymuszona, usuwająca takie szkodliwe gazy, jak: NH_3 (amoniak) czy H_2S (siarkowodór).

Planowany do budowy obiekt obory w celu minimalizacji koncentracji związków odorowych będzie wyposażony w dodatkowe kurtyny, stosowane w okresie letnim, które zapewniają naturalną cyrkulację powietrza. W okresie zimowym opuszczone kurtyny powodują wymuszoną wentylację grawitacyjną w kalenicy dachu, zapewniającą właściwy dla danych temperatur mikroklimat, a tym samym ograniczenie koncentracji szkodliwych gazów. Ponadto w celu ograniczenia procesów zagniwania gnojowicy planowane jest zastosowanie jej okresowego lecz stabilnego mieszania.

9.3. Etap poeksploatacyjny

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 90 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

W wyniku zakończenia produkcji, istniejący obiekt należy wykorzystać na inne cele produkcyjne lub w przypadku konieczności jego rozbiórki należy zachować wszelkie normy środowiskowe, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko. Powstające odpady w sposób maksymalny przeznaczyć do odzysku. Balast nienadający się do wykorzystania przeznaczyć do unieszkodliwiania firmom specjalistycznym.

Należy wskazać, iż w zależności od wykonywanych prac na etapie tym będą powstawały uciążliwości emisyjne związane wyłącznie z tym etapem. Będą to uciążliwości krótkoterminowe i przemijające.

10. Charakterystyka warunków środowiskowych

Gmina wiejska Mrągowo o powierzchni 294,87 km², jest położona w centralnej części województwa warmińsko - mazurskiego, w odległości ok. 60 km od stolicy województwa, w powiecie mrągowskim. Gmina graniczy z gminą miejską Mrągowo, gminą Kętrzyn, gminą Ryn, gminą Mikołajki, gminą Piecki, gminą Sorkwity i gminą Reszel. W skład gminy wchodzi 46 miejscowości.



Rysunek. 8. Położenie gminy Mrągowo na tle granic powiatu mrągowskiego.

10.1. Analiza warunków klimatycznych

Gmina Mrągowo leży w mazurskim regionie klimatycznym oraz w mazurskiej dzielnicy klimatycznej. Zaznacza się tu duży wpływ klimatu kontynentalnego. Pojezierze Mrągowskie charakteryzuje się największym zachmurzeniem, największymi prędkościami wiatru i poza regionami górskimi należy do jednych z najzimniejszych rejonów Polski. Średnia roczna temperatura wynosi 6,0° C. Najwyższe średnie maksima występują zwykle w lipcu, którego średnia miesięczna temperatura wynosi 15 °C. Najzimniejszy jest luty ze średnią temperaturą minus 4,8°C. Wyniesienie nad poziom morza, duże nagromadzenie otwartych zbiorników wodnych, a także terenów podmokłych powoduje, że poszczególne pory roku wkraczą tu w innych terminach, niż w pozostałych regionach kraju. Wpływ wód powierzchniowych zaznacza się także w wyższej wilgotności powietrza. Średnio w roku notuje się 38 dni z mgłą. Najwięcej dni słonecznych przypada na maj i czerwiec oraz wrzesień, natomiast najmniej na listopad i grudzień. W ciągu całego roku jest tu ok. 110 dni z pełnym zachmurzeniem i ok. 160 dni z zachmurzeniem częściowym. Średnia roczna suma opadów wynosi 576 mm. Minimum przypada na marzec (23 mm), a maksimum na lipiec (78 mm). W układzie rocznym dominują wiatry z kierunku południowo - zachodniego i zachodniego. Zdecydowanie najrzadziej wieją wiatry z kierunku północno - wschodniego, a także północnego i wschodniego. Długość okresu wegetacyjnego to około 209 dni.

10.2. Hydrografia, warunki hydrogeologiczne

Nadrzędnym i podstawowym celem w sferze środowiska w gminie Mrągowo jest ochrona naturalnych zasobów przyrodniczych takich jak: wody podziemne i powierzchniowe, lasy i zadrzewienia, gleby i walory krajobrazowe oraz taki sposób korzystania przez człowieka z dóbr danych przez naturę, aby nie przekroczyć ich biologicznej odporności.

Wg „Hydrologii regionalnej Polski” (pod redakcją Bronisława Paczyńskiego i Andrzeja Sadurskiego, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2007) gmina Mrągowo leży w granicach jednego regionu hydrogeologicznego (w Prowincji Wisły): w regionie Narwi, Pregocy i Niemna.

Przez teren gminy przebiega dział wodny I rzędu. Wody powierzchniowe gminy Mrągowo, w przeważającej części, znajdują się w regionie wodnym Łyny i Węgorapy, w zlewni rzeki Guber, dorzeczu Łyny, zlewisku Pregocy. Dla tej części głównymi rzekami odwadniającymi są Dajna i jej dopływ Muntowo. Część wschodnia gminy, w tym zlewnia jezior Mierzejewskiego i Ryńskiego oraz część zachodnia, w tym rynna sorkwicka, leżą w regionie wodnym środkowej Wisły, w zlewni Systematu Wielkich Jezior Mazurskich – dorzeczu Pisy – zlewisku Wisły. Część zachodnia gminy odwadniana jest przez Krutynię. Na terenie gminy znajduje się 31 jezior o wielkości pow. 1 ha.

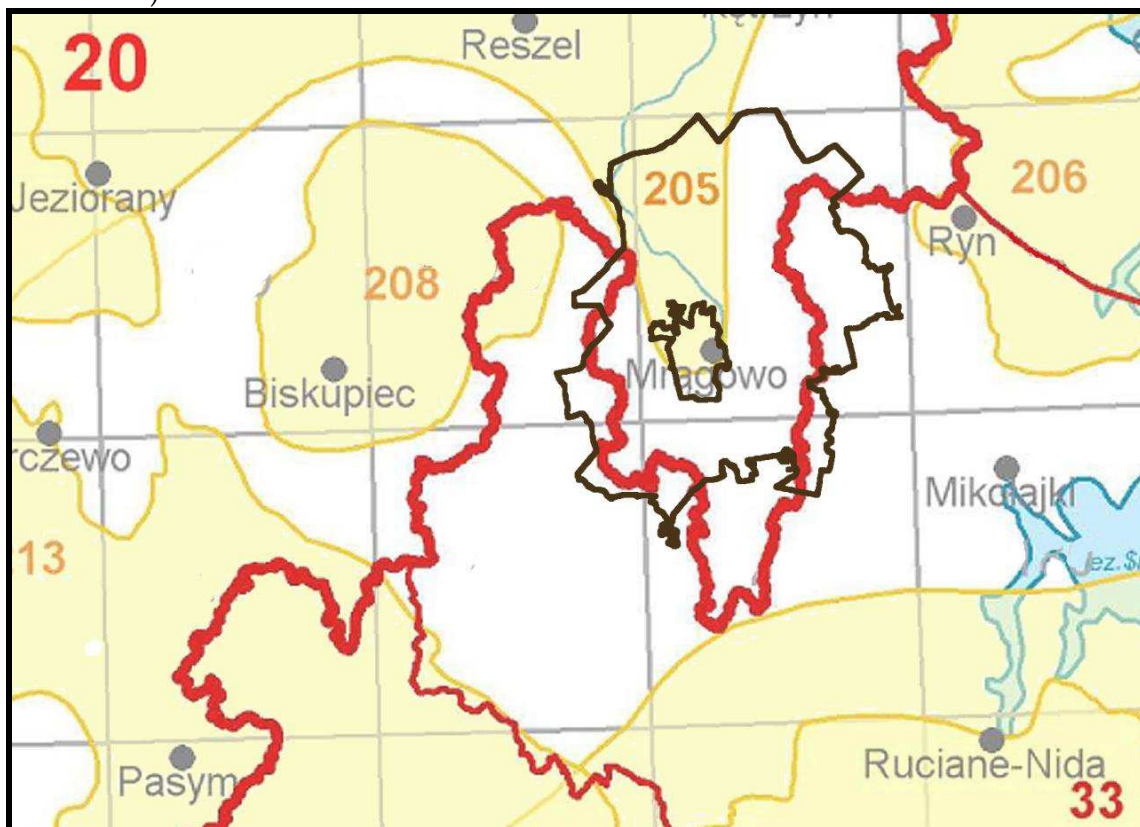
Obszar gminy leży niemal w całości w południowej części dorzecza Pregocy, wcinającym się klinem w dorzecze Wisły. Tereny sąsiednie, położone zarówno na zachód jak i na wschód od gminy, odprowadzają swoje wody do Wisły bądź poprzez zlewnię Krutyni, bądź poprzez system Wielkich Jezior Mazurskich (Tałty – Ryńskie – Mikołajskie – Śniardwy). Wody z terenu Gminy Mrągowo spływają ku północy do Łyny, przede wszystkim poprzez naturalne cieki, związane z dwoma systemami jezior tj. Wągiel – Wierzbowskie – Czos – Juno – Kiersztanowskie oraz Probarskie – Juksty – Sałęt – Rydwągi. Na terenie gminy znajduje się 31 jezior, zajmujących powierzchnię powyżej 1 ha. Położenie gminy w górnej części dorzecza sprawia, iż zarówno cieki, jak i naturalne zbiorniki wodne (jeziora), nie są narażone na dopływ zanieczyszczeń z terenów zewnętrznych. Występowanie wód powierzchniowych, w tym głównie jezior, jest ściśle powiązane z występowaniem wód podziemnych, które stanowią istotne ogniwo w ogólnym obiegu wody.

Wody podziemne na terenie gminy eksploatowane są głównie przez warstwy, zalegające w osadach na trzeciorzędowym poziomie wodonośnym. Teren gminy jest objęty zasięgiem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych oznaczonego numerem 205 (Subzbiornik Warmia), o powierzchni ogólnej 2095 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 60 tys. m³/d. Wody tego zbiornika są w naturalny sposób chronione od powierzchni terenu.

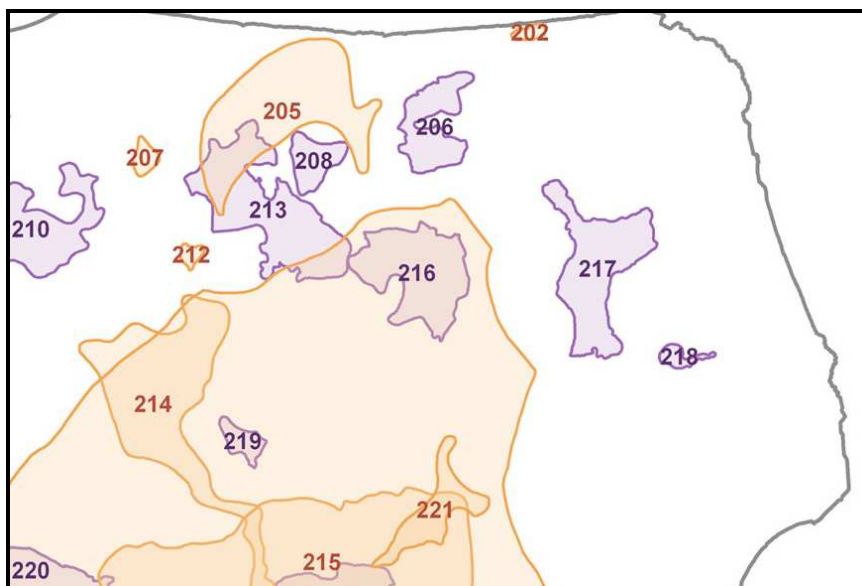
Warunki zaopatrzenia w wodę w gminie są zróżnicowane, głównie w części północno - wschodniej, gdzie są obszary (rejon Wyszembork, Boże Małe, Boże, Gronowo, Budziska, Szczerzbowo, Sądry), na których nie stwierdzono występowania warstw wodonośnych w dużym zwartym kompleksie. Na pozostałym obszarze gminy warunki hydrogeologiczne są korzystne lub przeciętne. Na części obszaru gminy użytkowe poziomy wodonośne nie są w pełni izolowane od powierzchni terenu. Warunki takie występują w rejonach rynien polodowcowych i wzgórz czołowo - morenowych. Stwierdzone zostały na zachód od Mrągowo – w ujęciu miejskim i w rynnach na południe od Mrągowo oraz w Grabowie. Ujęcia wody na terenie gminy nie mają wyznaczonych bezpośrednich stref ochrony sanitarnej.



Prognozowane zmiany klimatyczne mogą spowodować wzrost częstości i zasięgu występowania opadów o dużej intensywności, podtopień i powodzi. Zjawiska te powodują znaczące straty gospodarcze oraz niekorzystne zmiany w środowisku

przyrodniczym. Na terenie gminy Mrągowo nie występują obszary zagrożone podtopieniem (dane udostępniane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie).



Rysunek 9. JCWPd oraz Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie gminy Mrągowo.



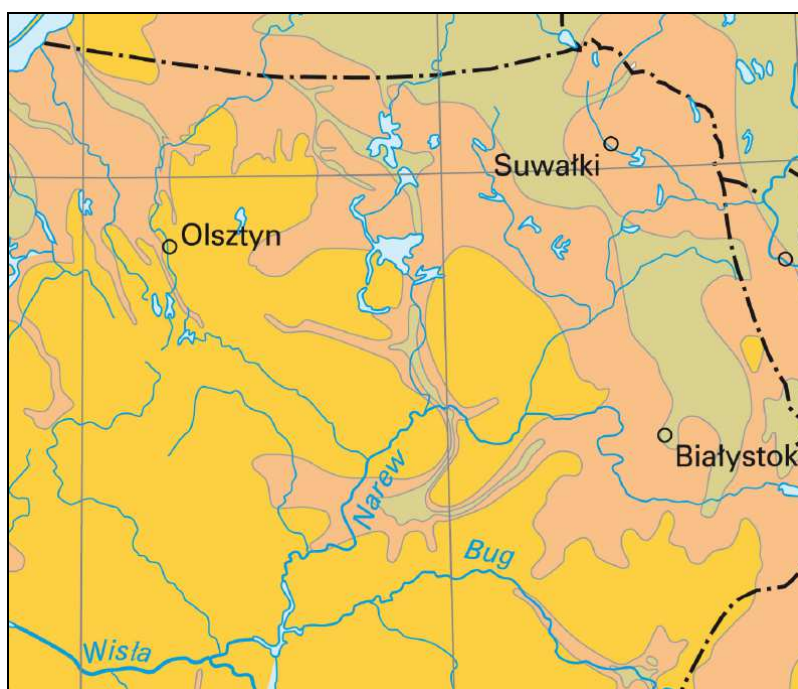
	GZWP z opracowaną dokumentacją hydrogeologiczną
224	numer GZWP z opracowaną dokumentacją hydrogeologiczną
	GZWP bez opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej
316	numer GZWP bez opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej

Rysunek 10. Wycinek mapy hydrogeologicznej GZWP

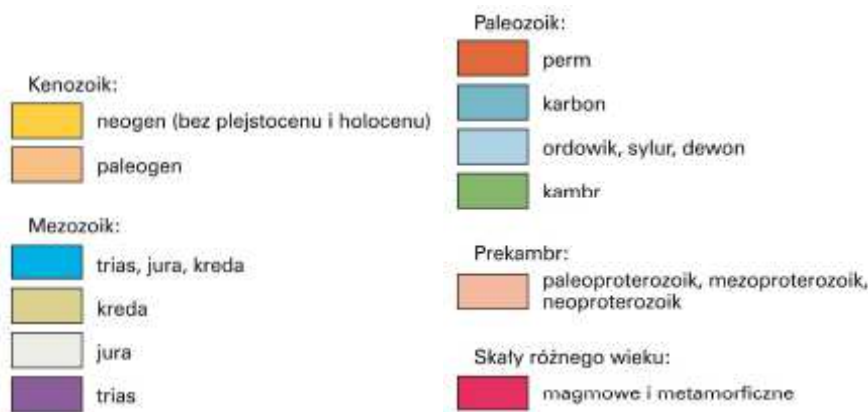
Na obszarze projektowanej inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują eksploatowane ujęcia wód podziemnych, ani też strefy ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych służących do zaopatrzenia w wodę pitną. Gospodarstwo Inwestora zasilane jest w wodę z ujęcia gminnego.

10.3. Budowa geologiczna, gleby

Na terenie gminy Mrągowo występują głównie gleby brunatne z przewagą kompleksu pszennego dobrego i wadliwego z niewielkim udziałem kompleksu pszenno - żytniego. Skupiają się one w rejonie wsi Boże, Rydwągi, Biestrzykowo. W okolicach Szestna dominują gleby ilaste. W składzie gatunkowym dominują gliny lekkie w całym profilu glebowym przy dużym udziale piasków gliniastych, zalegających na glinach. W klasyfikacji bonitacyjnej gleby te należą głównie do klas III i IVa. Ponadto wśród gleb zwięzłych, występuje też na niewielkich powierzchniach (głównie w rejonie wsi Rydwągi, Gronowo i Boże) kompleks zbożowo - pastewny mocny. Średnio urodzajne gleby kompleksu żytniego dobrego koncentrują się w południowej części gminy. Są one wykształcone głównie z piasków gliniastych lekkich, zwykle podścielonych gliną. Przeważnie zaliczają się do klasy bonitacyjnej IVb.



Źródło: www.pig.pl



Rysunek 11. Wycinek mapy geologicznej analizowanego terenu (skala skażona)

W rejonie rynien polodowcowych i na terenach sandrowych występują gleby lekkie, przepuszczalne V i VI klasy bonitacyjnej, kompleksu żytniego słabego i lokalnie

żytnio-łubinowego. Wykształcone są one z piasków słabo gliniastych zalegających na

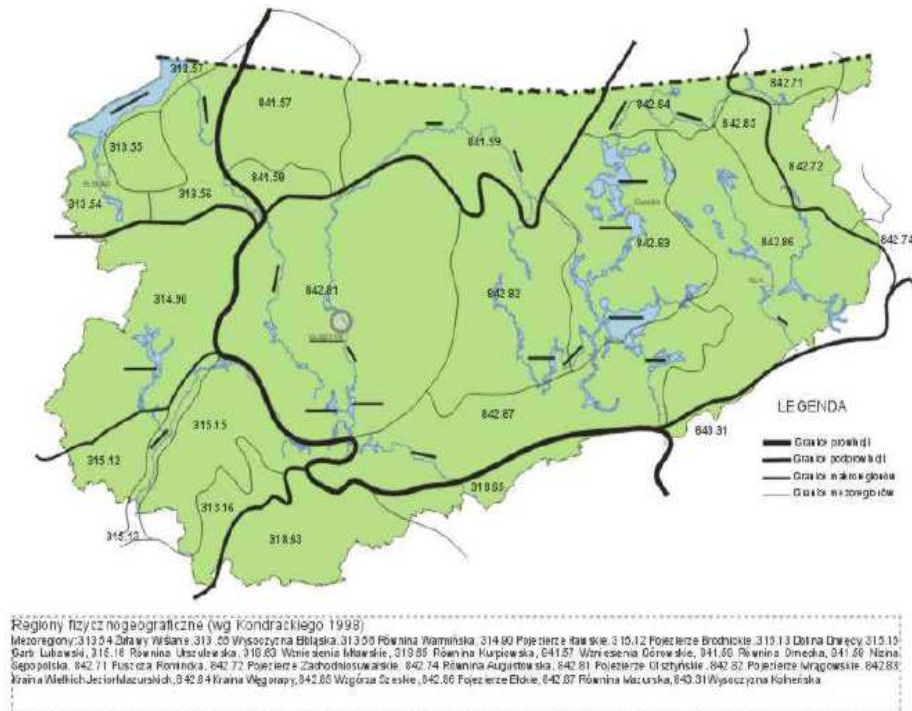
piaskach luźnych. Największe ich skupienia występują w rejonie Polskiej Wsi, na zachód i południe od Mrągowo oraz w okolicach Kosewa i Kierszatnowa. Głębokość przemarzania na tym terenie wynosi $h = 1,4$ m p.p.t. W podłożu gruntowym na działce przeznaczonej pod posadowienie obiektu inwentarskiego bezpośrednio od powierzchni terenu występują przeważnie grunty spoiste, nośne – twaroplastyczne i osłabione, bardziej wilgotne, plastyczne. Gruntem tym towarzyszą przewarstwienia średnio zagęszczonych zawodnionych, piasków średnich, które mają nośny częściowo osłabiony charakter. W niewielkich obszarach lub punktowo występują torfy, które zostały nagromadzone w lokalnych niszach i przegłębieniach (szczelinach i kieszeniach).

Gmina Mrągowo nie jest zasobna w kopaliny. Na obszarze gminy nie udokumentowano geologicznie kopalin, których eksploatacja byłaby opłacalna sposobem podziemnym. Na obszarze gminy występują tylko bilansowe złoża kopalin pospolitych, które eksploatuje się sposobem odkrywkowym. W bezpośrednim obszarze planowanej inwestycji obszary udokumentowanych zasobów kruszywa nie występują. Na terenie gminy Mrągowo nie występują zasoby perspektywiczne gazu łupkowego.

10.4 Krajobraz i rzeźba terenu

Pod względem fizjograficznym gmina Mrągowo leży w na styku makroregionów Pojezierza Mazurskiego i Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Ukształtowanie powierzchni gminy jest typowe dla obszarów polodowcowych, a cechą charakterystyczną krajobrazu są zarówno znaczne deniwelacje terenu, jak też występowanie dużej ilości naturalnych zbiorników wodnych. Drugim obok jezior, charakterystycznym elementem krajobrazu gminy są rozległe kompleksy leśne. Na terenie gminy zajmują one łącznie około 22% jej powierzchni. Pojezierze Mrągowskie

tworzy rodzaj garbu, o kulminacjach powyżej 200 m n.p.m. – górujący ponad sąsiednimi mezoregionami. Garb ten jest przecinany w kierunku południkowym szeregiem rynien wypełnionych jeziorami. Jest tu znacznie mniej jezior niż w innych rejonach Pojezierza Mazurskiego (ok. 5% powierzchni mezoregionu). Ukształtowanie powierzchni i litologia Pojezierza Mrągowskiego są typowe dla obszarów polodowcowych. Na terenie gminy Mrągowo charakterystyczną cechą krajobrazu jest skupienie dużych, naturalnych zbiorników wodnych. Morfologia obszaru gminy jest dość zróżnicowana. Została ukształtowana przez lądolód zlodowacenia północnopolskiego – głównie w jego fazie pomorskiej, a zmodyfikowana (złagodzona) przez holocenijskie procesy denudacyjno – akumulacyjne. Dominującą jednostką jest wysoczyzna moreny dennej o falistej powierzchni, zbudowana głównie z gliny zwałowej. Miejscami (rejon Polskiej Wsi, Kosewa) występuje falisty, piaszczysty sandr. Krajobraz wysoczyzny urozmaicają równoleżnikowe ciągi moren czołowych, przebiegających wzdłuż pagórków. Częścią tego pasa moren są Góry Krzywe wznoszące się na wysokość ponad 40 m nad poziom wysoczyzny i sięgające w kulminacjach rzędnych przekraczających 195 m n.p.m. Natomiast najwyższy punkt na terenie gminy ma wysokość 217 m n.p.m. i jest położony w rejonie Bożego. Znaczącymi formami, urozmaicającymi krajobraz terenów gminy i wpływającymi na jego charakter są również rynny subglacjalne.



Rysunek 12. Regiony fizyczne – geograficzne wg Kondrackiego (1998)

10.5. Szata roślinna, lasy, fauna terenu

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 98 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

W analizowanym obszarze planowanej inwestycji przeważa roślinność zmieniona pod wpływem działalności człowieka, obszar należy do przeciętnych, ponieważ dotyczy głównie terenów rolniczych uprawnych oraz łąk i pastwisk. Na ugorach, nieużytkach i terenach przydrożach występuje roślinność segetalna oraz w rejonie zabudowy siedliskowej i gospodarczej roślinność ruderalna, reprezentowana przez takie zbiorowiska jak *Vicietum tetraspermae*, *Papaveretum argemones*, *Lamio-Veronicetum politae*, *Echinochloa-Setarietum*. Do wybitnie synantropijnych zbiorowisk zaliczono występujące, takie zbiorowiska, jak *Urtico-Malvetum*, *Lolio-Plantaginietum*, *Chenopodietum glauco-rubri*, *Potentillo-Absinthietum*, *Chelidonetum*, *Echio-Melilotetum*. W rejonie opracowania występuje wiele gatunków roślin związanych z terenami otwartymi w części o podłożu piaszczystym, piaszczysto-gliniastym, a miejscami z domieszką ilów. Wśród tych roślin można wyróżnić, takie jak: wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, nawłóć pospolita *Solidago virgaurea*, skrzyp polny *Equisetum arvense*, plamisty *Polygonum persicaria*, rdest ptasi *Polygonum aviculare*, rdest ostrogorzki *Polygonum hydropiper*, rdest powojowaty *Polygonum convolvulus*, mak polny *Papaver rhoeas*, mak piaskowy *Papaver argemone*, szczaw polny *Rumex acetosella*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, szczaw tępolistny *Rumex obtusifolius*, rumian polny *Anthemis arvensis*, rumian żółty *Anthemis tinctoria*, wyka ptasia *Vicia cracca*, wyka wąskolistna *Vicia angustifolia*, wyka czteronasienna *Vicia tetrasperma*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, przytulia właściwa *Galium verum*, nostryk biały *Melilotus albus*, nostryk żółty *Melilotus altissimus*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*, chaber driakiewnik *Centaurea scabiosa*, ostróżeczka polna *Consolida regalis*, marchew zwyczajna *Daucus carota* lubin trwały *Lupinus polyphyllus*, kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*, dziewanna wielkokwiatowa *Verbascum densiflorum*, dziewanna pospolita *Verbascum nigrum*, niezapominajka polna *Myosotis arvensis*, żmijowiec *Echium vulgare*, złocień właściwy *Chrysanthemum leucanthemum*, komonica *Lotus corniculatus*, komosa strzałkowa *Chenopodium bonus-henricus*, komosa biała *Chenopodium album*, łoboda rozłożysta *Atriplex patulum*, koniczyna biała *Trifolium repens*, koniczyna polna *Trifolium arvense*, babka zwyczajna *Plantago maior*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, bylica *Artemisia vulgaris*, piołun *Artemisia absinthium*, wilczomlec sosnka *Euphorbia cyparissias*, wilczomlec szerokolistny *Euphorbia platyphyllos*, rzodkiewnik pospolity *Arabidopsis thaliana*, cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, piaskowiec macierzankowy *Arenaria serpyllifolia*, bniec biały *Melandrium album*, lepnica zwisła *Silene nutans*, lepnica rozdęta *Silene inflata*, iglica pospolita *Erodium Cicutarium*, krzywoszyj polny *Lycopsis arvensis*, stulisz lekarski *Sisymbrium officinale*, gorczyca polna *Sinapsis arvensis*, gorczycznik pospolity *Barbarea vulgaris*, rzepicha leśna *Rorippa silvestris*, glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium maius*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, pokrzywa żegawka *Urtica urens*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, przetacznik polny *Veronica arvensis*, poziewnik dwudzielny *Geleopsis bifida*, jasnota purpurowa *Lamium purpureum*, jasnota biała *Lamium album*, jasnota różowa *Lamium amplexicaule*, czyściec błotny *Stachys palustris*, mięta polna *Mentha arvensis*, oset kędzierzawy *Carduus crispus*, ostrożeń lancetowaty *Cirsium lanceolatum*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, ostrożeń błotny *Cirsium palustre*, czosnek winnicowy *Pallium lineale*, mlecz polny *Sonchus arvensis*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, starzec zwyczajny *Senecio vulgaris*, podbiał pospolity *Tussilago farfara*, łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*, łopian mniejszy *Arctium minus*, uczepek trójlistkowy *Bidens tripartitus*, bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, szelężnik większy *Alectorolophus glaber*, Inica pospolita *Linaria vulgaris*,

żywokost lekarski *Symphytum officinale*, kurczyślak polny *Anagallis arvensis*, powój polny *Convolvulus arvensis*, szczywól plamisty *Conium maculatum*, podagrycznik *Aegopodium podagraria*, blekot pospolity *Aethusa cynapium*, bodziszek drobny *Geranium pusillum*, śláz zaniedbany *Malva neglecta*, śláz dziki *Malva silvestris*, rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina*, pięciornik rozłogowy *Potentilla reptans*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, fiołek trójbarwny *Viola tricolor*, fiołek polny *Viola arvensis*, tasznik pospolity *Capsella bursa-pastoris*, tobołki polne *Thlaspi arvense*, jaskier bulwkowy *Ranunculus bulbosus* i wiele innych, zwłaszcza traw, jak np. wiechlina roczna *Poa annua*, perz właściwy *Agropyron regens* i życica roczna *Lolium temulentum*. Rośliny te zajmują przydroża, okrajki pól uprawnych oraz rejon miejscowości Boża Wólka.

Teren objęty opracowaniem to tereny głównie otwarte użytkowane rolniczo oraz wykorzystywane jako łąki i pastwiska. W skład tych łąk wchodzi takie gatunki jak rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, i kozibród łąkowy *Tragopogon pratensis*. Obok nich rosną pospolite trawy jak kostrzewa łąkowa, wiechlina łąkowa, tymotka łąkowa, kupkówka pospolita oraz inne rośliny jak lucerna siewna *Medicago sativa*, koniczyna biała, koniczyna łąkowa, złocień właściwy *Leucanthemum vulgare*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, chaber łąkowy *Centaurea jacea*, pępawa dwuletnia *Crepis biennia*. Intensywniej użytkowane pastwiska to zespół życicy trwałej i grzebienicy pospolitej *Lolium-Cynosuretum*. Charakterystycznymi gatunkami tego zbiorowiska są: grzebienica pospolita *Cynosurus cristatus*, życica trwała *Lolium perenne*, koniczyna biała, brodawnik jesienny *Leontodon autumnalis* i stokrotka pospolita *Bellis perennis*. Dość często w najbliższej strefie dróg występują tzw. zbiorowiska okrajkowe. Do nich należą zespół *Geranio-Trifolietum alpestris* z udziałem: bodziszka czerwonego *Geranium sanguineum*, koniczyny dwugłosej *Trifolium alpestre*, dzwonka jednostronnego *Campanula rapunculoides*. Drugim zespołem z tej grupy jest *Trifolio-Agrimonietum* gdzie często występuje rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria*, chaber łąkowy, przytulia pospolita, koniczyna pogięta *Trifolium medium* i lucerna sierpowata *Medicago falcata*.

Według podziału geobotaniczno - regionalnego, gmina Mrągowo leży w Dziale Północnym Mazursko - Białoruskim, w Krainie Mazurskiej (podział wg Matuszkiewicz J.M.), w którym nakłada się zasięg środkowoeuropejskiego graba i borealnego świerka, a jednocześnie brak suboceanicznego buka. Na terenie tego działu występują lasy liściaste z klasy *Quercio - Fagetea*, reprezentowane niemal wyłącznie przez związek *Carpinion*, obok nich znajdują się lasy szpilkowe klasy *Vaccinio - Piceetea*. Ponadto, prawie wszystkie naturalne zbiorowiska roślinne wykształcają się w specyficznych odmianach, którym zwykle nadana jest nazwa „odmiana subborealna”. Odnosi się to do grądów, borów sosnowych, borów mieszanych, olsów i łęgów, a także innych zbiorowisk roślinnych.

Wśród siedlisk leśnych na terenie gminy Mrągowo zdecydowaną przewagę mają typy lasowe, głównie las świeży. Typy borowe, w tym bór mieszany świeży, dominują w południowej części gminy. Fragmenty bardzo żyznych siedlisk lasowych występują głównie w części południowej gminy. Na terenie kompleksu Gązwa występuje wielki płat boru bagiennego. W strukturze gatunkowej dominuje sosna i świerk. Z gatunków liściastych – najliczniej występuje brzoza i dąb.

Ze względu na synantropizację (całość przemian zachodzących w szacie roślinnej pod wpływem działalności człowieka), gmina leży w regionie IV stopnia (skala od I do VII), gdzie przeważa roślinność antropogeniczna (wprowadzona przez człowieka), a roślinność naturalna zachowała się fragmentarycznie w siedliskach skrajnie ubogich lub niedostępnych do wykorzystania przez człowieka. Największe bogactwo roślin w gminie Mrągowo występuje na obszarach podmokłych, mało dostępnych i leśnych. Występują w nich unikatowe fitocenozy, głównie związane z licznymi torfowiskami. Pośród roślin występuje wiele gatunków chronionych. Na terenie gminy występuje łącznie kilkadziesiąt gatunków roślin chronionych, z czego większość to rośliny zielne. Duży udział chronionych gatunków roślin związany jest z torfowiskami i obszarami podmokłymi, dlatego szczególnie ważna jest potrzeba zachowania tych siedlisk. Cenne są też zbiorowiska roślinności wodnej i szuwarowej, a także leśnej.

Jak wskazano powyżej teren inwestycji to obszar otwarty, w części użytkowany rolniczo. Opis szaty roślinnej oparto głównie na oględzinach terenu oraz dostępnych publikacjach przyrodniczych sprawdzających te tereny w zakresie występowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załącznikach do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 zlokalizowanych na obszarze planowanej inwestycji i w jej sąsiedztwie oraz w zakresie potencjalnego występowania gatunków ptaków na obszarze planowanej inwestycji oraz w jej sąsiedztwie z uwzględnieniem gatunków z Załączników I i II do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej terenu oraz informacji uzyskanej od lokalnej społeczności jak i dostępnych opracowań przyrodniczych wynika, iż teren obfituje w gatunki ptaków pospolitych związanych z zabudową zagrodową, a ostoją zwierząt na terenie gminy jest przede wszystkim kompleks leśny Puszczy Piskiej (południowa część gminy).

W oparciu o podwyższenie należy stwierdzić, iż na bezpośrednim terenie inwestycji nie odnotowano gatunków flory i fauny cennych przyrodniczo dla występowania których realizacja inwestycji miałaby znacząco negatywny wpływ.

10.6. Obszary podlegające ochronie

Tereny chronione na obszarze gminy Mrągowo zajmują 15 920,9 ha (53,9%), w tym:

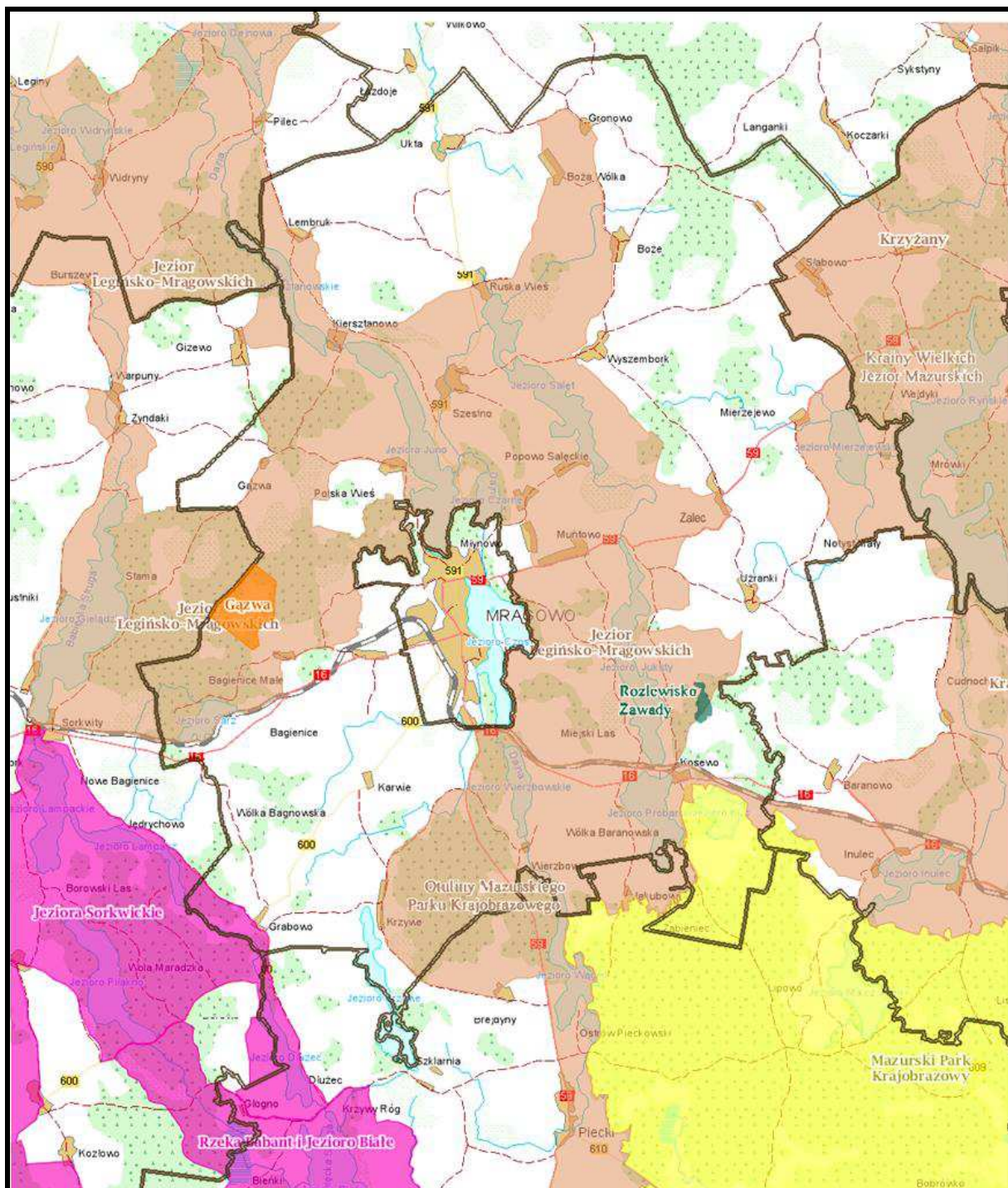
- rezerwaty przyrody 204,8 ha,
- parki krajobrazowe 748,0 ha,
- obszary chronionego krajobrazu 14 057,9 ha,
- użytki ekologiczne 40,7 ha,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe 1115,0 ha.

Teren działek objętych planowaną inwestycją położone są w Obszarze Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko - Mrągowskich, na którym obowiązują zapisy Rozporządzenia nr 159 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 101 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

roku (Dziennik Urzędowy Województwa Warmińsko – Mazurskiego Nr 201, poz. 3151). Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

W koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA, część południowa i południowo – zachodnia gminy została włączona do węzłowego Obszaru Puszczy Piskiej o znaczeniu międzynarodowym. Pozostała część gminy również posiada wysoka rangę - korytarza ekologicznego łączącego obszar węzłowy Puszczy Piskiej i Obszar Wschodnio - mazurski. W skład tych terenów wchodzi głównie obniżenia pojezierne i powytopiskowe, szczególnie te o wysokim poziomie wód gruntowych z oczkami wodnymi, porośnięte naturalną roślinnością, nie będące przedmiotem gospodarczego wykorzystania, tj. doliny rzeczne i lasy.



Rysunek 13. Rozmieszczenie obszarów chronionych na tle granic gminy (źródło: www.geoserwis.gov.pl, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA)

Planowane przedsięwzięcie nie będzie naruszało ustaleń zawartych w rozporządzeniu Wojewody, z uwagi na realizację obiektu służącemu rolnictwu w ramach rozbudowy istniejącego gospodarstwa. Teren wyznaczony do realizacji planowanego przedsięwzięcia położony jest poza innymi formami ochrony przyrody, w tym poza obszarami Natura 2000.

11. Analiza oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska

Biorąc pod uwagę zakres planowanych robót obejmujących prace ziemne oraz budowlane, a także rolniczy charakter przedsięwzięcia, planowana inwestycja będzie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska w czasie jego realizacji, eksploatacji oraz ewentualnej likwidacji:

- Podczas realizacji przedsięwzięcia do części krajobrazu gospodarstwa rolnego dojdzie uzupełnienie krajobrazu kolejnymi elementami antropogenicznymi wzbogacając krajobraz typowo rolniczy. Poprzez uporządkowanie i modernizację technologii produkcji zwierzęcej w wariantcie Inwestora zostanie podniesiona estetyka obejścia oraz zostanie zachowany ład przestrzenny.
- Podczas prac budowlanych przy użyciu sprzętu ciężkiego dojdzie do zmiany struktury powierzchni gleby, w sposób długoterminowy (dotyczy terenu posadowienia obiektu oraz silosa a także terenów utwardzonych).
- Planowane w wariantcie Inwestora gromadzenie nawozów naturalnych w szczelnym zbiorniku na gnojowicę zabezpieczy wody gruntowe i gleby przed zanieczyszczeniami. Ponadto jego lokalizacja bezpośrednio pod obiektem ograniczy zapotrzebowanie na obszar inwestycyjny.
- Efektem produkcji zwierzęcej będzie emisja gazów i odorów z pomieszczeń inwentarskich istniejącego gospodarstwa oraz planowanej inwestycji. W celu ograniczenia emisji lotnych substancji zapachowych planowane jest zastosowanie w okresie letnim kurtyn w celu zachowania odpowiedniego mikroklimatu w budynku obory.
- Uciążliwość zapachowa jest zależna od kierunku wiatru oraz indywidualnego odbioru. Planowana do zastosowania technologia będzie minimalizowała te uciążliwości przez zastosowanie kurtyn i wentylacji grawitacyjnej.
- Lokalizacja przedsięwzięcia oraz jego realizacja w wariantcie proponowanym przez Inwestora, przy zachowaniu wszystkich warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie nie powinna stanowić ryzyka konfliktów międzysąsiedzkich.
- Inwestycja zwiększy wartość ekonomiczną gospodarstwa.
- W celu podniesienia standardu chowu i hodowli bydła mlecznego wskazuje się aby nowy obiekt był zasilany z gminnego ujęcia wody, a ścieki socjalno – bytowe z uwagi na brak kanalizacji gminnej gromadzone były w szczelnym bezodpływowym zbiorniku zamkniętym.
- Podczas ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia wszystkie elementy nie związane na stałe z gruntem, będą mogły być przekazane do użytkowania osobom drugim, a budynek po odpowiedniej przebudowie i modernizacji będzie można także wykorzystać na inne cele.
- Zwierzęta padłe na choroby zakaźne lub ubite dla celów zapobieżenia rozprzestrzenianiu się zarazy stanowiące źródło zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt, będą zagospodarowywane na dotychczasowych warunkach i przekazywane do unieszkodliwiania firmie specjalistycznej.

11.1. Oddziaływanie na powietrze, mikroklimat

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 104 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

W przypadku planowanej inwestycji głównymi substancjami zanieczyszczającymi powietrze są związki gazowe (głównie amoniak, siarkowodór), w tym związki o przykrym zapachu zwane substancjami odorowymi. Realizacja przedsięwzięcia na etapie jej projektowania będzie zobowiązywała Inwestora do zastosowania się do uregulowań prawnych dotyczących budowli rolniczych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie §1 ust 2 w/w rozporządzenia określa warunki, które przy zachowaniu przepisów prawa budowlanego oraz odrębnych przepisów, a także ustaleń Polskich Norm zapewnią między innymi:

- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska,
- ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.

Z przeprowadzonych analiz możliwych do wystąpienia emisji związanych z istniejącą i planowaną produkcją wynika, że wskazywany przez Inwestora wariant techniczno – technologiczny i lokalizacja budynku obory nie będzie stwarzał uciążliwości dla środowiska poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

11.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny

W celu przeprowadzenia pełnej analizy oddziaływania akustycznego otoczenia działki przeznaczonej pod inwestycję wzięto pod uwagę wszystkie podstawowe źródła dźwięku, uwzględniając przewidywane wyposażenie oraz ruch pojazdów. Obliczeń dokonano oraz przeprowadzono analizę na podstawie instrukcji ITB 338/2003-Metoda określenia emisji i imisji hałasu w środowisku, która jest zgodna z Polską Normą PN-ISO 9613-2:2002 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczenia”. Wyniki obliczeń przedstawiono w formie graficznej w postaci izolinii poziomów dźwięków na tle mapy ewidencyjnej z koncepcją zagospodarowania. W punktach przecięcia się siatki wyliczono poziom równoważny dźwięku na wysokości ekranów akustycznych wyrażony w dB(A). Obliczenia wykonano na poziomie osiągnięcia poziomu niwelacji terenu – wariant najmniej korzystny dla środowiska. W celu oceny zasięgu istniejącego oraz planowanego oddziaływania pola akustycznego wokół przedmiotowego obszaru przeznaczonego pod inwestycję oraz ustalenia stopnia uciążliwości dla środowiska i ludzi zamieszkujących pobliskie okolice określono emisję hałasu dla dwóch wariantów: wariantu 1 - wariantu proponowanego przez Inwestora oraz wariantu 2 alternatywnego. Emitowany na przedmiotowym terenie hałas, podobnie jak i zakładane tło akustyczne terenu, będzie miało charakter mieszany mechaniczno-aerodynamiczny. Pole to nie będzie negatywnie wpływać na klimat akustyczny istniejącej zabudowy miejscowości Boża Wólka.

Przeprowadzone obliczenia emisji i modelowania rozprzestrzeniania hałasu w środowisku dowiodły, że w najbliższych okolicach oddziaływanie mocy akustycznej z planowanego zagospodarowania pozwoli na dotrzymanie norm hałasowych dla najbliższej zabudowy ze stałym pobycem ludzi, co obrazują izofony na załącznikach graficznym do opracowania. Należy również mieć na uwadze, że przedsięwzięcie zlokalizowane wśród przestrzeni terenów rolnych nie podlegających ochronie

akustycznej. W konkluzji dotyczącej zagadnień akustycznych stwierdzić należy, że planowana inwestycja po jej uruchomieniu nie zmieni znacząco warunków akustycznych przy najbliższych budynkach mieszkalnych.

11.3. Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi

Odpady generowane w planowanej inwestycji będą zbierane w sposób selektywny oraz sukcesywnie przekazywane firmom specjalistycznym. Gnojowica będzie przetrzymywana w szczelnym zbiorniku eliminującym przepełnienie, a obornik będzie przetrzymywany na dotychczasowych warunkach na szczelnej płycie obornikowej wyposażonej w zbiornik na odcieki. Odpady w postaci sztuk padłych będą zagospodarowywane na dotychczasowych warunkach, tj. z czasowo przetrzymywane w wydzielonym hermetycznym kontenerze i przekazywane firmie utylizacyjnej. Stosowanie nawozów naturalnych odbywać się będzie zgodnie z ustawą o nawozach i nawożeniu z dnia 10 lipca 2007 roku (Dz. U. Nr 147, poz. 1033), tj. wg art. 17:

- Nawozy będą wykorzystywane w sposób, który nie powoduje zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz dla środowiska,
- Dawka nawozu naturalnego, zastosowana w ciągu roku, nie będzie zawierać więcej niż 170 kg azotu w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych.

Po zastosowaniu się do powyższego oraz przepisów w/w ustawy oraz przy racjonalnym gospodarowaniu nawozami z uwzględnieniem zapotrzebowania roślin uprawnych na składniki pokarmowe i znajomości zasobności gleb w składniki pokarmowe, planowane przedsięwzięcie będzie korzystnie wpływało na gleby w gospodarstwie. Z dokonanych wyliczeń wynika, iż w wariantcie wskazanym przez Wnioskodawcę pozyska on większą dawkę azotu, którą w całości będzie mógł wykorzystać do zagospodarowania w posiadanych gruntach. W związku z powyższym nie będzie zachodziło ryzyko negatywnego oddziaływania na gleby i powierzchnię ziemi.

11.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Planowane przedsięwzięcie będzie likwidowało źródła potencjalnych zanieczyszczeń. Planowany do wykonania zbiornik na gnojowicę zapewni właściwe magazynowanie gnojowicy. Natomiast stosowanie nawozów zgodnie z przepisami ustawy o nawozach i nawożeniu i regułami dobrej praktyki rolniczej będzie zapobiegało zanieczyszczeniom obszarowym.

Prawidłowe przechowywanie i stosowanie nawozów nie będzie powodowało w analizowanym gospodarstwie zanieczyszczeń wód. Warunki hydrogeologiczne terenów rolnych gospodarstwa, będących własnością Inwestora nie stwarzają ograniczenia do stosowania nawozów produkowanych w gospodarstwie. W celu zachowania zasady ostrożności planowany jest do budowy nowy obiekt obory zapewniający wszelkie standardy środowiskowe oraz utrzymanie bydła w systemie alkiejrowym, co w zupełności wprowadza zasadę zrównoważonego rozwoju gospodarstwa rolnego Wnioskodawcy.

Obok ochrony jakości obowiązuje ochrona ilości wody, a więc oszczędne jej zużycie. Inwestor w prowadzonej działalności będzie wykorzystywał wodę z wodociągu. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych na terenie gospodarstwa - powierzchniowo - na tereny zielone.

11.5 Gospodarka odpadami

Podczas działalności produkcji zwierzęcej oraz codziennych zabiegów na terenie gospodarstwa będą powstawały odpady zarówno obojętne, jak i niebezpieczne dla środowiska. Gospodarka tymi odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Prowadzona selektywna zbiórka odpadów oraz ich przekazywanie firmom specjalistycznym do odzysku lub unieszkodliwiania zapewni bezpieczną dla środowiska gospodarkę.

Będą produkowane odpady w postaci nawozu naturalnego, których racjonalne zastosowanie będzie umożliwiało ich 100 % odzysk na gruntach będących własnością Wnioskodawcy jak i na gruntach dzierżawionych.

11.6 Oddziaływanie na krajobraz i zabytki chronione

Planowana inwestycja położona jest w granicach obszaru chronionego krajobrazu podlegającego ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Planowane przedsięwzięcie nie pogorszy walorów krajobrazowych tego terenu a wręcz odwrotnie poprzez uporządkowanie pozytywnie wpływać będzie na walory krajobrazowe. Z dokonanej analizy emisji zanieczyszczeń nie wynika znaczące negatywne oddziaływanie na ten obszar po realizacji przedsięwzięcia w wariantcie wskazanym przez Wnioskodawcę.

Planowane przedsięwzięcie będzie związane z rozbudową gospodarstwa w celu nie tylko jego ekonomicznego rozwoju ale również w celu uporządkowania terenu gospodarstwa. Planowany przez Wnioskodawcę wariant obejmujący budowę zbiornika na gnojowicę w ramach ław fundamentowych obiektu przyczyni się do ochrony krajobrazu oraz wyłączenia powierzchni biologicznie czynnej przed lokalizacją dodatkowej płyty obornikowej o powierzchni 560 m² przy analizowanym wariantcie alternatywnym.

Realizacja zamierzenia będzie służyła racjonalnej gospodarce rolnej, przez co nie będzie naruszała zakazów wynikających z rozporządzenia wojewody warmińsko - mazurskiego wprowadzającego obszar chroniony obejmujący teren istniejącego gospodarstwa oraz planowanej inwestycji.

W zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Według informacji Warmińsko - Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na terenie oraz w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji nie występują żadne udokumentowane stanowiska archeologiczne. Brak jest również innych obiektów zabytkowych podlegających ochronie konserwatorskiej.

W przypadku odkrycia podczas prowadzenia robót budowlanych lub wszelkich prac ziemnych, przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy wstrzymać wszelkie prace i niezwłocznie powiadomić o tym fakcie konserwatora zabytków.

11.7 Oddziaływanie na faunę i florę

Tereny rolnicze miejscowości Boża Wólka występujące wokół istniejącego gospodarstwa i planowanej inwestycji to w większości grunty orne, użytki zielone – łąki i pastwiska. Wśród tych łąk i pastwisk występują niewielkie zadrzewienia i pojedyncze kępy drzew. Tereny przyległe do miejsca planowanej inwestycji, mają ubogą gatunkowo florę. Realizacja inwestycji nie będzie wymagała wycinki drzewostanu.

W wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia zaznaczy się silna antropopresja, ale tylko w miejscu inwestycji, tj. na terenie wyłączonym z upraw rolnych przez jego wykorzystanie jako terenu służącego do obsługi istniejącego gospodarstwa. Podczas prac realizacyjnych nastąpi zniszczenie warstwy gleby (wykop pod fundamenty obiektu, posadowienie silosa na kiszonki, utwardzenie powierzchni) w wyniku, czego zostaną zniszczone właściwie wszystkie organizmy glebowe. Po zakończeniu prac biologicznie czynną powierzchnię gleby należy poddać procesowi rekultywacji w celu odbudowy biocenoz. Planowana inwestycja realizowana zgodnie z zasadami racjonalnej gospodarki rolnej nie będzie wywierała znaczącego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

11.8 Oddziaływanie na ludzi i zwierzęta

Realizacja inwestycji zgodnie z zaproponowaną technologią wykonaną według obowiązującego ustawodawstwa zapewni prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Bezpośrednie oddziaływanie na ludzi i zwierzęta będzie występowało wyłącznie na stanowisku pracy, czyli przy obsłudze gospodarstwa.

Z dokonanej analizy potencjalnych uciążliwości wynika, iż prowadzone gospodarstwo nie będzie miało znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi i zwierzęta. Z uwagi na brak norm prawnych dotyczących uciążliwości odorowych, nie istnieje możliwość matematycznego odniesienia się do tej kwestii. Ponadto należy podkreślić, iż uciążliwość zapachowa jest oceną subiektywną osoby na nią narażoną. W subiektywnej ocenie sporządzającego opracowanie uciążliwości te mogą występować w okresach letnich, tj. wysokich temperatur powietrza, a narażeni na te uciążliwości mogą być m.in. użytkownicy drogi publicznej przy występującym w tym kierunku wiatru. Uciążliwości te będą sporadyczne, krótkoterminowe i trudne do oszacowania.

11.9. Sytuacje awaryjne

Na etapie realizacji oraz eksploatacji omawianego przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia sytuacji awaryjnych, określonych w Ustawie Prawo Ochrony Środowiska jako poważne awarie.

12. Uzasadnienie wybranego przez Wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

Technologia wskazana przez Inwestora jest technologią sprawdzoną na rynku Polskim jak i w krajach zachodnich. Technologia ta jest sukcesywnie wprowadzana w gospodarstwie istniejącym, w ramach prac modernizacyjnych istniejących obiektów.

Pełna automatyzacja procesów technologicznych pozwala na racjonalną gospodarkę paszową oraz wodno - ściekową. Zastosowanie konstrukcji wykorzystującej kurtyny, które stanowią integralną część funkcjonowania wentylacji grawitacyjnej zapewni utrzymanie prawidłowego mikroklimatu wewnątrz budynku obory, ograniczając jednocześnie emisję związków toksycznych do środowiska. Wybór technologii bezściółkowej pozwala na uzyskanie pełnowartościowego nawozu w postaci gnojowicy. Wybór magazynowania nawozu organicznego w zbiorniku zlokalizowanym pod budynkiem pozwoli na znaczne ograniczenie emisji związków odorotwórczych do środowiska, jednocześnie pozytywnie wpłynie na jakość nawozową gnojowicy. Lokalizacja zapewnia powolne zachodzenie procesów nityfikacji, denityfikacji ograniczając uciążliwości emisyjne oraz zapachowe. Wykonanie zbiornika na gnojowicę w ramach ław fundamentowych obory wpłynie pozytywnie na wartości krajobrazowe obszaru gospodarstwa oraz ograniczy wyłączenie powierzchni biologicznie czynnych.

Teren inwestycji jest położony na terenie obszarów chronionych, tj. w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko - Mrągowskich, na którym obowiązują zapisy Rozporządzenia nr 159 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Warmińsko - Mazurskiego Nr 201, poz. 3151). Nie obejmuje obszarów Natura 2000 istniejących, potencjalnych oraz zgłoszonych do Komisji Europejskiej. Reasumując można stwierdzić, że wybrany wariant jest wariantem korzystnym zarówno dla środowiska jak i Inwestora, wykorzystującym w sposób racjonalny zasoby środowiska. Jednocześnie przy zastosowaniu się do wszystkich przepisów prawa nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na środowisko, które w sposób trwały lub stale mogłyby je degradować.

13. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko obejmujący oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, stałe i chwilowe, wtórne i skumulowane, średnio - i długoterminowe

Projektowana inwestycja wyłącznie na etapie jej realizacji będzie zużywała surowce budowlane, na etapie eksploatacji nie będzie zużywać poza wodą przeznaczoną do spożycia przez zwierzęta i do utrzymania czystości innych zasobów środowiska (komponentów i surowców) ponieważ obiekt nie będzie ogrzewany. Wytwarzana podczas chowu i hodowli gnojowica przy racjonalnym jej stosowaniu będzie wzbogacała wartość nawozową gruntów Inwestora.

Utrzymanie inwentarza w nowoczesnym budynku nie spowoduje nadmiernego wzrostu uciążliwości związanych z produkcją w gospodarstwie Inwestora. Planowane przedsięwzięcie przy użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem nie będzie negatywnie

wpływać na środowisko. Ponadto proponowana przez Wnioskodawcę lokalizacja obiektu będzie oddalona od pozostałej zabudowy miejscowości Boża Wólka.

13.1. Oddziaływania wynikające z istnienia przedsięwzięcia

Dokonana ocena potencjalnego oddziaływania na środowisko planowanej budowy budynku obory w miejscowości Boża Wólka, gmina Mrągowo wykazała, że do potencjalnych oddziaływań na środowisko będą należeć:

- Na etapie realizacji wystąpią oddziaływania wynikające z prowadzonych robót ziemnych związanych z posadowieniem obiektu oraz infrastruktury towarzyszącej. Będą to oddziaływania typowe dla placu budowy i nieuniknione przy realizacji inwestycji. Etap ten będzie wiązał się z lokalnym przekształceniem powierzchni ziemi, likwidacją występującej roślinności ruderalnej i pokrywy glebowej, powstawaniem urobku z wykopów oraz innych odpadów budowlanych. Istnieje ryzyko wystąpienia uciążliwości związanych z transportem elementów budowlanych, tj. emisją zanieczyszczeń oraz emisją hałasu. Będą to oddziaływania bezpośrednie, stałe w odniesieniu do skutków prac ziemnych i krótkookresowe w stosunku do pozostałych oddziaływań.
- Na etapie eksploatacji emisja hałasu oraz zanieczyszczeń do środowiska będzie generowana przez wentylatory z chłodni mleka (oddziaływanie bezpośrednie, długoterminowe) oraz w przypadku wykorzystania transportu kołowego dostarczającego paszę oraz odbierającego nawóz naturalny i wyprodukowane mleko, będą to jednostki transportu drogowego, które będą oddziaływały bezpośrednio oraz okresowo. Na etapie tym będzie występowało oddziaływanie wielkogabarytowych konstrukcji obiektów inwentarskich istniejących w bezpośrednim sąsiedztwie oraz planowanego budynku, na krajobraz, będzie to oddziaływanie stałe i długookresowe. Wytwarzanie odpadów w postaci gnojowicy i obornika należy uznać za oddziaływanie długookresowe i stałe, pozostałych zaś odpadów jako krótkookresowe i stałe.
- Na etapie likwidacji podczas rozbiórki elementów konstrukcji oraz rekultywacji wykopów po nich (oddziaływanie bezpośrednie i krótkoterminowe), powstanie dużej ilości odpadów betonowych, złomu metali, konstrukcji PVC (oddziaływanie bezpośrednie, krótkookresowe).

13.2. Efekt kumulowania się oddziaływań środowiskowych

Planowana do realizacji budowa budynku inwentarskiego na 160 DJP wraz ze zbiornikiem na gnojowicę, silosem na kiszonki oraz infrastrukturą towarzyszącą przyczyni się do wzrostu produkcji mleka w gospodarstwie Wnioskodawcy. Zespół obiektów kubaturowych istniejących może jednak także spowodować łączne negatywne oddziaływanie na środowisko zwłaszcza w zakresie emisji zanieczyszczeń do środowiska (zagadnienia sozologiczne), funkcjonowania przyrody (zagadnienia ekologiczne) i fizjonomii krajobrazu (zagadnienia estetyczne).

Zagadnienia sozologiczne w przypadku planowanej instalacji dotyczą przede wszystkim emisji hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery, w tym odorowych. Celem ograniczenia tych uciążliwości wskazane jest racjonalne gospodarowanie

wytwarzanymi nawozami przez ich terminowe wykorzystywanie na gruntach rolnych Inwestora oraz prawidłowe utrzymanie mikroklimatu w obiektach inwentarskich, okresowe mieszanie gromadzonej w zbiorniku gnojowicy w celu eliminacji jej zagniwania, ewentualnie zastosowanie do pasz dodatków ograniczających emisję wynikającą z metabolizmu zwierząt oraz wprowadzenie pasów zieleni stanowiących naturalne filtry aerosanitarne. Realizacja wskazanego zagadnienia wyeliminuje wszelkie możliwości powstawania oddziaływań ponadnormatywnym w tym zakresie i może być wprowadzona przez organ prowadzący ocenę oddziaływania na środowisko jako warunki realizacji przedsięwzięcia, które winne być uwzględnione w projekcie budowlanym.

Budowa i eksploatacja instalacji spowoduje bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na ekosystemy, w tym na:

- likwidację siedlisk przyrodniczych związanych głównie z otwartymi terenami rolnymi na etapie budowy, dotyczyć to będzie tylko agroekosystemów o małej wartości ekologicznej;
- likwidację roślinności na etapie budowy - dotyczyć to będzie tylko agrocenoz i roślinności ruderalnej o małych wartościach ekologicznych;
- przekształcenia siedlisk na etapie eksploatacji, będzie miało to stosunkowo małe znaczenie z uwagi na ograniczony charakter przestrzenny oddziaływania, charakter siedlisk (użytki rolne) i zdolności adaptacyjne przyrody ożywionej.

Jak przytaczano powyżej oceny estetyczne obiektów rolniczych są subiektywne, uzależnione od osobniczych odczuć i upodobań, a w efekcie skrajnie zróżnicowane – od negatywnych, ze względu na charakter dużych konstrukcji technicznych, obcych w krajobrazie, po pozytywne, ze wskazaniem na wyrafinowany prosty i nowoczesny kształt. Planowana inwestycja spowoduje przekształcenie krajobrazu kulturowego – rolniczego w skali lokalnej. Istotne oddziaływanie na krajobrazy chronione nie będzie występowało. W zasięgu bezpośredniego i stałego oddziaływania planowanej inwestycji nie występuje zabudowa przeznaczona na stały pobyt ludzi zarówno indywidualny oraz zbiorowy oprócz istniejącej zabudowy mieszkaniowej Wnioskodawcy.

W generalnej ocenie skumulowane oddziaływanie planowanej inwestycji rolniczej po stronie oddziaływań pozytywnych spowoduje:

- zwiększenie produkcji mleka;
- całkowity odzysk odpadów rolniczych, tj. nawozu naturalnego;

Po stronie oddziaływań negatywnych – wprowadzenie w krajobraz kolejnego obiektu oraz okresowe emisje z obiektów inwentarskich i związane z wypompowywaniem, transportem i zagospodarowaniem nawozów na pola Wnioskodawcy.

13.3. Oddziaływania związane z likwidacją lub ograniczeniem dostępu do zasobów użytkowania środowiska przyrodniczego

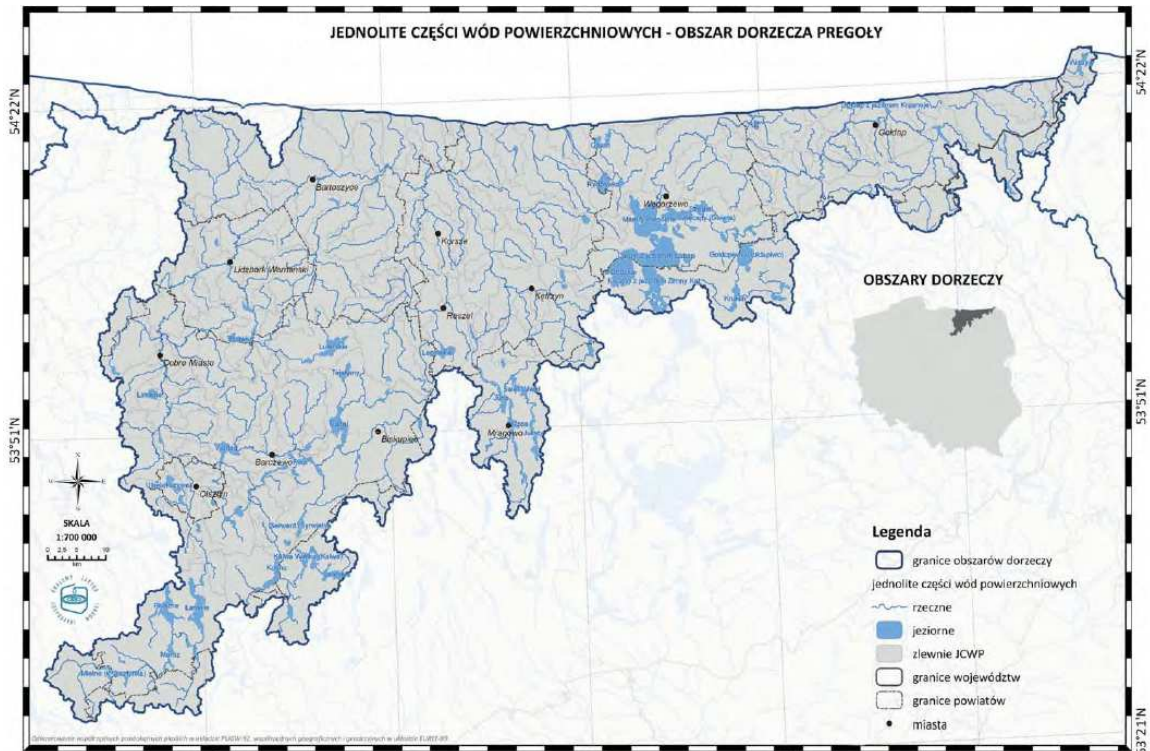
Zagadnienia prawnej ochrony zasobów użytkowych środowiska przyrodniczego dotyczy w analizowanym przypadku wyłącznie ochrony przed hałasem oraz zanieczyszczeniem powietrza. Potencjalne zanieczyszczenia jakie mogą wystąpić w tym zakresie nie przewidują oddziaływania likwidującego lub ograniczającego dostęp do zasobów użytkowania środowiska przyrodniczego.

13.4. Oddziaływania związane z potencjalnym zanieczyszczeniem środowiska

Z dokonanej w opracowaniu analizy wynika, że nie ma zagrożenia przekroczenia dopuszczalnych norm na terenach aktualnego zainwestowania zagrodowego oraz zabudowy siedliskowej miejscowości Boża Wólka. Planowany do budowy obiekt obory na 160 DJP, będzie mógł być eksploatowany bez ograniczeń w porze dziennej i nocnej przy pełnej mocy akustycznej.

13.5. Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na jednolite części wód i osiągnięcie celów środowiskowych ustalonych w planie gospodarowania wodami

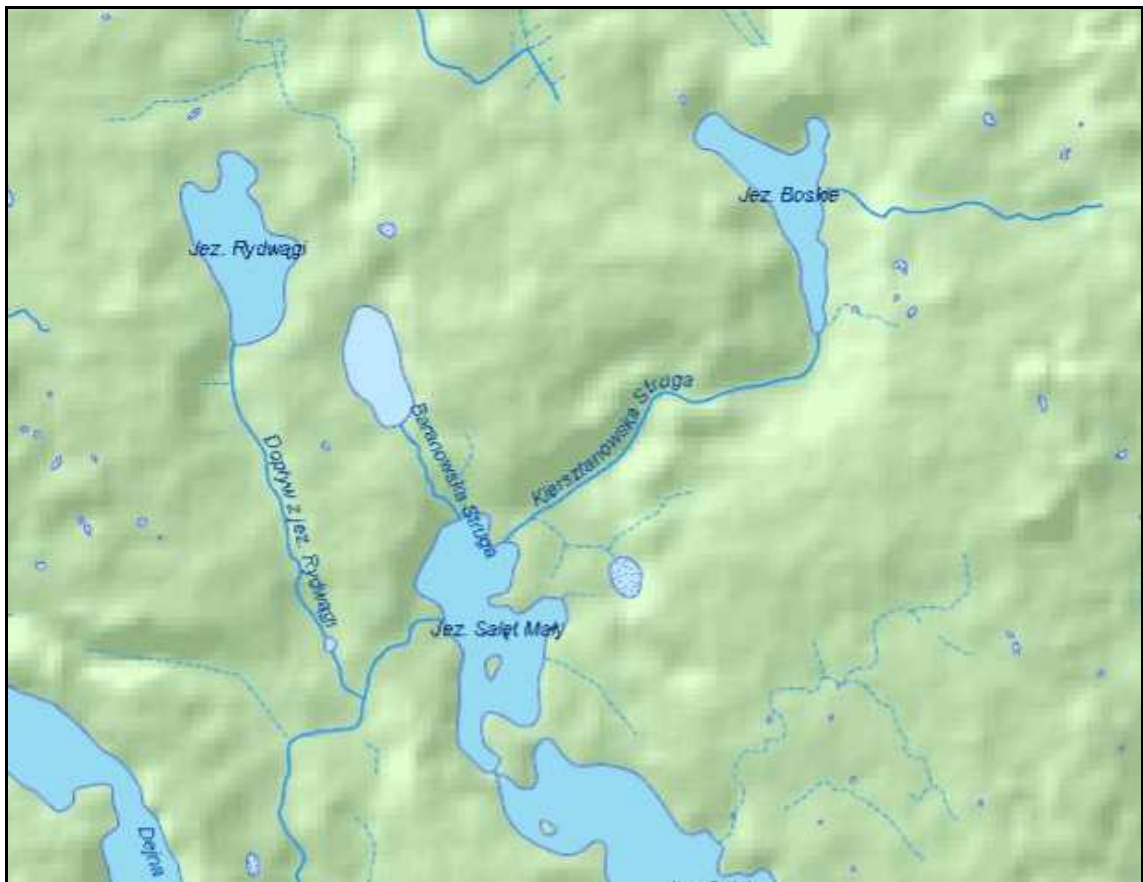
Wody z terenu Gminy Mrągowo spływają ku północy do Łyny, przede wszystkim poprzez naturalne ciek, związane z dwoma systemami jezior tj. Wągiel – Wierzbowskie - Czos - Juno - Kiersztanowskie oraz Probarskie - Juksty - Salet - Rydwągi. Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w obszarze dorzecza Pregoly, ekoregionie Równiny Wschodnie (16). Należy do obszaru jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie j. Kiersztanowskie zasilane z dopływu Kiersznowskiej Strugi o kodzie PLLW 30507, dla której stan oceniono jako umiarkowany, a ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożona. Typ jednolitej części wód powierzchniowych - jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane (6a) o statusie – naturalna część wód.



Rysunek 14. Mapa obszaru dorzecza Pregoly (źródło: Plan Gospodarowania Wodami).

Osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód – derogacja 4(4) - 3. Sześć lat jest okresem zbyt krótkim aby mogła nastąpić poprawa stanu wód, nawet przy założeniu całkowitej eliminacji presji. W jeziorach zanieczyszczenia kumulują się głównie w osadach dennych, które w jeziorach eutroficznych są źródłem związków biogenych oddawanych do jezior jeszcze przez bardzo wiele lat po zaprzestaniu dopływu zanieczyszczeń.

Teren planowanej inwestycji obejmuje obszar bezpośredniej zlewni jeziora Kiersztanowskiego o europejskim kodzie PLLW 30507, lokalizacja scalonej części wód oznaczonej SW 2032 – region wodny Łyny i Węgorapy.



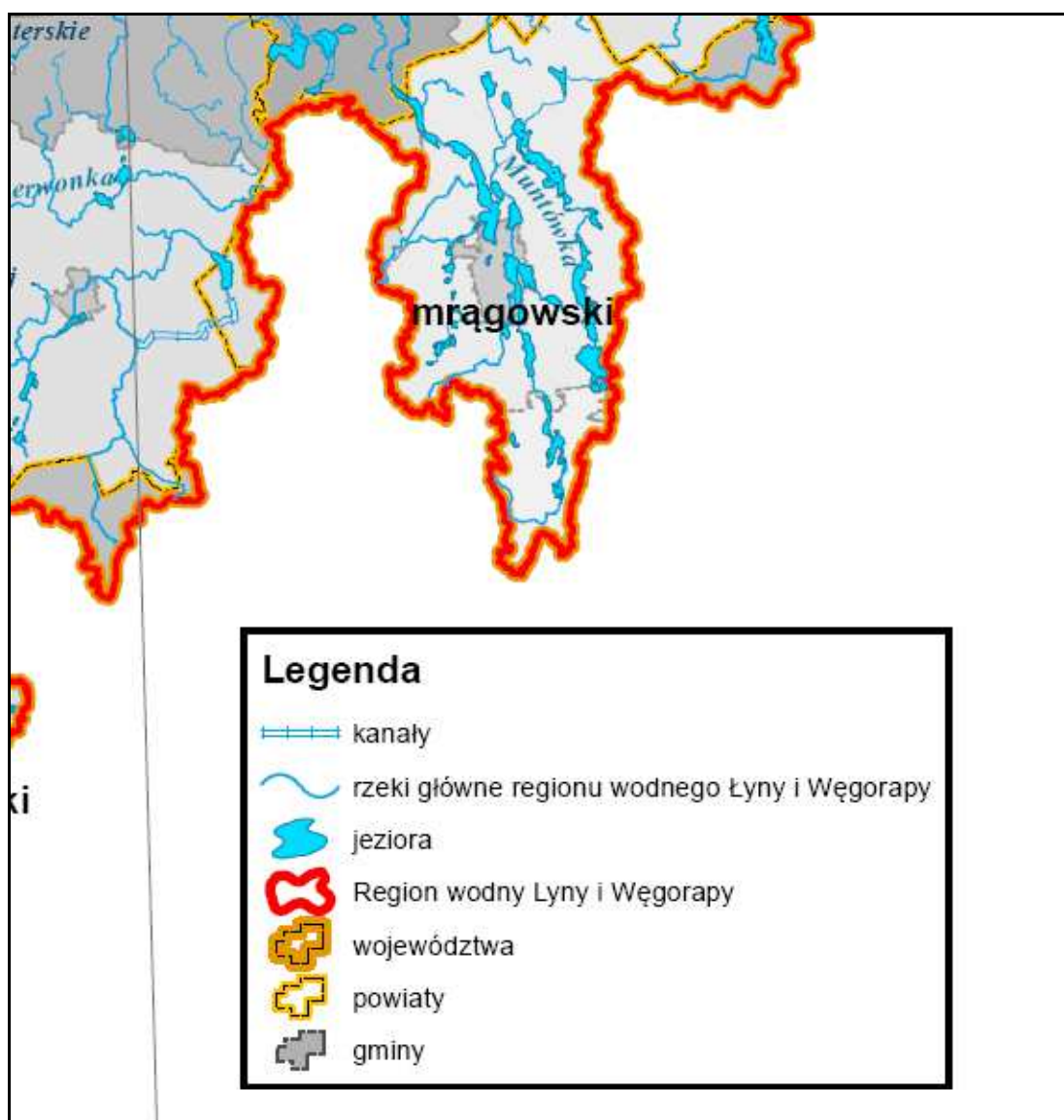
Rysunek 15. J. Boskie obecnie eksploatowanego jako stawy rybne (źródło: Plan Gospodarowania Wodami).

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w obszarze dorzecza Pregoty należącego do obszaru jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie Dejna do wypływu z jeziora Dejnowa o kodzie PLRW 70002558482953 (SW2032) – dla której stan oceniono jako zły, a ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożona 4(7)-1. Typ jednolitej części wód powierzchniowych – cieki łączące jeziora (25) o statusie – naturalna część wód oraz konieczności nowych modyfikacji – przekształceń charakterystyk fizycznych. Planowane inwestycje z zakresu ochrony przeciwpowodziowej – projekt odtworzenia, kształtowanie przekroju podłużnego i

poprzecznego oraz układu poziomego rzeki Muntówka w km 1 +250 – 3+032, gmina Mrągowo w 2012 r.

Istotnym zagrożeniem antropogenicznym dla jakości wód w regionie są zanieczyszczenia zawarte w ściekach pochodzących z punktowych źródeł zanieczyszczeń, w tym: ściekach komunalnych, ściekach gospodarczych pochodzących z innych rodzajów działalności człowieka oraz z zakładów przemysłowych. Wpływ na jakość wód w regionie wodnym wywierają również zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych, głównie wskutek stosowania nawozów sztucznych w rolnictwie. W regionie wodnym Dorzecza Pregoty wodę powierzchniową pobiera się głównie na cele komunalne, przemysłowe, do nawodnień, oraz do zasilania stawów karpiowych. Z kolei woda z ujęć podziemnych wykorzystywana jest głównie na cele komunalne i przemysłowe.

W celu zachowania dobrego stanu/potencjału ekologicznego obszaru zlewni i jednolitych części wód wytwarzane ścieki socjalno – bytowe z nowego obiektu będą odprowadzane do zbiorczego systemu oczyszczania ścieków, a ścieki komunalne oczyszczane są w oczyszczalni przydomowej. Planowane przedsięwzięcie nie będzie generowało ścieków przemysłowych. Realizacja zamierzenia nie będzie miała negatywnego wpływu na jednolite części wód oraz nie będzie wpływała na pogorszenie stanu tych wód.



Rysunek. 16. Obszar gminy Mrągowo na tle granic Regionu Wodnego Łyny i Węgorapy

Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 06/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 03 kwietnia 2015 roku w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Łyny i Węgorapy (Dziennik Urzędowy Województwa Warmińsko - Mazurskiego, poz. 1409) jezioro Kiersztanowskie objęte jest wykazem JCWP jeziornych zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych.

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie będą pogorszone cele środowiskowe dla każdej jednolitej części wód powierzchniowych, zwanej dalej JCWP, i każdej jednolitej części wód podziemnych, zwanej dalej JCWPd, ustalone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty.

W obszarze planowanej inwestycji nie występują wody powierzchniowe i podziemne objęte Rozporządzeniem Nr 12/2012 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 115 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Wodnej w Warszawie z dnia 10 września 2012 roku w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć na terenie województwa warmińsko – mazurskiego.

13.6. Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na postępującą zmiany klimatu

W okresie prowadzenia prac związanych z realizacją przedsięwzięcia wystąpią uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych pojazdów, sprzętu ciężkiego oraz z pyleniem. Z uwagi na wykorzystanie gotowych elementów konstrukcyjnych prace te będą krótkotrwałe, a zasięg tego oddziaływania ograniczy się do najbliższego otoczenia. Emisja substancji zanieczyszczających w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter krótkoterminowy i nie spowoduje istotnych bądź długotrwałych zmian w środowisku. W ramach realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzewostanu, ponieważ w miejscu planowanej inwestycji drzewostan nie występuje.

W celu zachowania stanu klimatu w ramach inwestycji przewiduje się zastosowanie wysokiej klasy technologii, zapewniającej zachowanie wartości środowiskowych w obszarze, do którego inwestor posiada tytuł prawny, przez właściwe gromadzenie gnojowicy oraz utrzymanie właściwego mikroklimatu w budynku. Ponadto wykorzystanie gnojowicy jako nawozu naturalnego będzie zgodne z zasadami dobrej praktyki rolniczej. Planowany do budowy obiekt obory nie będzie ogrzewany.

13.7. Ocena wpływu ryzyka powodziowego

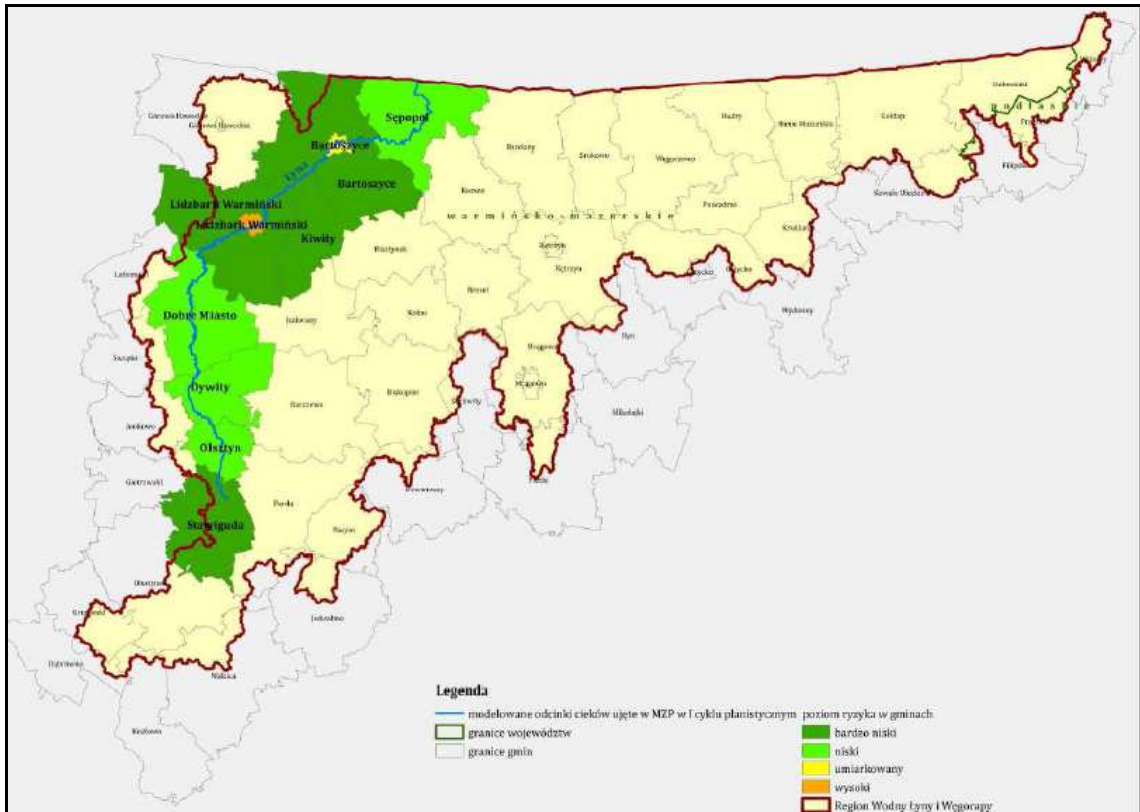
Poziom ryzyka powodziowego Dorzecza Pregoly nie obejmuje gminy Mrągowo, w tym obszaru planowanego przedsięwzięcia.

Na obszarze dorzecza Pregoly w wyniku przeprowadzonej analizy rozkładu przestrzennego

ryzyka powodziowego stwierdzono, iż wzrastające ryzyko powodziowe powodowane może być przez następujące składowe:

- zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu zagrożenia powodziowego (wysokości, czasu trwania, a przede wszystkim częstotliwości występowania wezbrań),
- zmniejszającą się zdolnością retencyjną zlewni, co związane jest ze zmianami zagospodarowania obszaru dorzecza (utwardzanie powierzchni na terenach zurbanizowanych, przyczyniające się do szybszego odpływu wód opadowych do cieków),
- wzrastający poziom wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią w związku z postępującym zagospodarowywaniem – zabudową nowych obszarów, a także wzrostem wartości w wyniku modernizacji obiektów istniejących, w tym na obszarach o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi oraz chronionych obwałowaniami.

Powyższe problemy nie dotyczą bezpośrednio wyznaczonego terenu inwestycji.



Rysunek 16. Wyznaczone obszary potencjalnego zagrożenia powodziowego rzeki Łyny w Dorzeczu Pregoly.

14. Ocena potencjalnego wpływu (bezpośredniego i pośredniego planowanego przedsięwzięcia na stan środowiska

Zachowując wszelkie zasady określone przez obowiązujące ustawodawstwo oraz wskazania niniejszego raportu opracowanego na podstawie przyjętej koncepcji zagospodarowania terenu a także informacji uzyskanej od Inwestora i przeprowadzonych symulacji komputerowych rozprzestrzeniania się emisji stwierdzono możliwość wpływu bezpośredniego i pośredniego inwestycji na środowisko przyrodnicze na etapie jej realizacji oraz eksploatacji. Emisje te przy zachowaniu zasad oraz uwarunkowań wskazanych w raporcie nie będą generowały negatywnych uciążliwości, mogących przekraczać dopuszczalne normy, poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

W celu zabezpieczenia środowiska wymagana jest przed oddaniem do użytku obiektu kontrola, w celu weryfikacji zgodności niezbędnych do realizacji uwarunkowań z deklarowanymi przez Inwestora na etapie analizowanej koncepcji.

15. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) **kompensacja przyrodnicza to:** „zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych”.

W celu podjęcia działań kompensacyjnych przewiduje się uporządkowanie terenu po zakończeniu inwestycji oraz jego właściwe ukształtowanie w celu odprowadzania wód opadowych i roztopowych na tereny biologicznie czynne stanowiące własność Inwestora. Ponadto w ramach uporządkowania terenu gospodarstwa planowane jest wprowadzenie zieleni urządzonej w obszarze istniejącego siedliska.

16. Propozycja monitoringu oddziaływania inwestycji na środowisko w czasie jej eksploatacji

Wskazany jest stały monitoring:

- sprawności urządzeń instalacji;
- szczelności zbiorników na gnojówkę, gnojowicę, odcieków z silosa oraz na ścieki socjalno – bytowe z nowego obiektu;
- szczelności silosa;
- szczelności nawierzchni utwardzonych;
- stały monitoring dotyczący utrzymania warunków p.poż
- monitoring racjonalnego zużycia wody;
- właściwie prowadzonej gospodarki odpadami.

17.Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska, na podstawie art. 135 (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) analizując wszystkie problemy, zagadnienia, uwarunkowania i wymagania techniczne dotyczące rozbudowy istniejącego gospodarstwa przez budowę nowego obiektu obory wynika, iż planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem, dla którego potrzebne jest utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.

18. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

W przypadku planowanej inwestycji oddziaływanie transgraniczne nie będzie występowało ze względu na skalę przedsięwzięcia i jego lokalizację. Zakres prowadzonej działalności po zwiększeniu produkcji nie będzie kwalifikował przedsięwzięcia do inwestycji, które mogą znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, w tym środowisko gruntowo - wodne oraz zasoby wód powierzchniowych..

19. Określenie obowiązków w stosunku do osób trzecich oraz analiza możliwych konfliktów społecznych

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 118 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

Obowiązek ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich wynika m.in. z ustawy *Prawo budowlane* z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89 poz.414 z późn. zm.). Według art. 5 ust. 1 pkt 9 ww. ustawy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

Ewentualne uciążliwości związane z etapem realizacji inwestycji i jej eksploatacją, zostały przeanalizowane w niniejszym opracowaniu. Z powyższego wynika, że nie powinny być one istotne dla zdrowia, życia ludzi oraz dla środowiska. Konflikty społeczne nie powinny występować. Ponadto, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest zobowiązany do podania do publicznej wiadomości informacji o zamieszczeniu w publicznie dostępnym wykazie wniosku o wydanie tej decyzji oraz o możliwości składania uwag i wniosków. Zobowiązany jest również do ich rozpatrzenia.

Ponadto organ właściwy do wydania tej decyzji może przeprowadzić rozprawę administracyjną otwartą dla społeczeństwa. Dokładna analiza przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji przez strony postępowania oraz zainteresowane społeczeństwo, pozwoli na zrozumienie jej zasadności oraz wskazanie pozytywnych efektów dla środowiska i społeczeństwa jak również właściwe określenie warunków jej realizacji.

Po przeanalizowaniu w niniejszym opracowaniu wpływu planowanej inwestycji na wszystkie elementy środowiska również na ludzi można stwierdzić, że nie ma racjonalnych przeciwskazań do jego realizacji a mogące występować jakiegokolwiek sytuacje konfliktowe na etapie procedur administracyjnych należy rozważać pod kątem „SYNDROMU NIMBY”.

Ponadto należy wskazać, iż przy każdym profilu produkcji rolnej zachodzą okresowe uciążliwości zapachowe. W przypadku istniejącej i planowanej produkcji te uciążliwości związane są z gospodarowaniem nawozami naturalnymi oraz produkcją własnych kiszzonek. Z założeń Inwestora wynika, iż zasadniczym jego celem jest zwiększenie opłacalności produkcji mleka oraz ograniczenie stałych uciążliwości zapachowych (ochrona klimatu) wynikających z codziennego generowania obornika na płytę zlokalizowaną w obszarze budynku mieszkalnego. Planowane w nowym obiekcie gromadzenie gnojowicy w zbiorniku pod budynkiem będzie powodowało uciążliwości zapachowe podczas opróżniania i wykorzystywaniu nawozu na polach. Według obowiązującego ustawodawstwa stosowanie się do wyznaczonych okresów stosowania nawozów naturalnych ograniczy uciążliwości zapachowe dla ludzi oraz negatywny wpływ na zmianę klimatu czy zagrożenia wód podziemnych i powierzchniowych.

20. Porównanie proponowanych rozwiązań technologicznych z innymi dostępnymi stosowanymi w praktyce krajowej i światowej, w tym rozwiązania chroniące środowisko

Skrót **BAT** oznacza najlepszą dostępną technikę nie generującą nadmiernych kosztów. Dana technika powinna być najlepsza pod względem zapobiegania zanieczyszczeniom oraz dostępna, co oznacza, że przedsiębiorstwo danej branży powinno być w stanie ją zastosować. Pojęcie technika jest tu rozumiane jako technologia i jej wykorzystanie. Termin ten zakłada osiągnięcie równowagi pomiędzy korzyściami środowiskowymi a wydatkami finansowymi.

Klasyfikację rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. (Dz. U. Nr 122, poz. 1055). Analizowane przedsięwzięcie, nie kwalifikuje się do objęcia załącznikiem do w/w rozporządzenia i nie wymaga uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

Według poradnika najlepszej dostępnej techniki BATNEEC (BAT) dla chowu i hodowli bydła mlecznego wprowadzającego pewną interpretację warunków i wymagań Ustawy o Agencji Ochrony Środowiska (EPA) z 1992 roku, zgodnie z Dyrektywą IPPC oraz według zapisu ok. 143 ustawy prawo Ochrony Środowiska technologia nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, a w szczególności:

- Zaprojektowanie nowego lub wprowadzenie zmian w istniejącym procesie w celu zmniejszenia ilości gnojowicy, ścieków z mycia zlewni, padliny oraz odpadów opakowaniowych, które mogą stanowić zagrożenie dla środowiska;
- Zaprojektowanie nowego lub wprowadzenie zmian w istniejącym procesie w celu zmniejszenia ilości emisji, które mogą stanowić zagrożenie dla środowiska;
- Zastępowanie pasz, materiałów, urządzeń, itp. innymi bardziej przyjaznymi środowisku;
- Wskazanie zmniejszenia ilości odpadów poprzez nadzór nad procesem oraz zastosowanie technologii recyklingu.

WYMOGI BAT	SPEŁNIENIE W GOSPODARSTWIE
1. Ograniczenie emisji odorów	<ul style="list-style-type: none">• Odpowiednie czyszczenie budynku obory podczas utrzymania bydła mlecznego;• Zapewnienie odpowiedniej pojemności zbiornika na gnojowicę, zlokalizowanego pod obiektem obory z zastosowaniem mieszadeł ograniczających zagniwanie.• Prowadzenie chowu zgodnie z planowaną ilością stanowisk;• Odpowiednio zaprojektowane systemy wentylacji w celu utrzymania odpowiedniego mikroklimatu w budynku;• Napełnienie i opróżnianie zbiornika na gnojowicę przez rurę wlotową/wylotową;• Ograniczenie ilości padliny poprzez obniżenie śmiertelności jednostek;

	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie zużycia wody do mycia pomieszczeń inwentarskich poprzez stosowanie automatycznych zaworów pistoletowych na węzłach do mycia pod ciśnieniem; • Ograniczanie zużycia wody przez stosowanie poideł. • Bezpieczne magazynowanie sztuk padłych; • W celu zmniejszenia emisji odorów oraz związków gazowych planuje się ewentualne dodawanie do paszy środków obniżających jego emisję (np. wyciąg z rośliny Yucca Schidigera obniżający średnio emisję amoniaku o 50 %) • wprowadzenie zieleni urządzonej stanowiącej filtr aerosanitarny. • Częściowe zastosowanie systemu alkierzowo – pastwiskowego utrzymania zwierząt (młodzieży)
<p>2. Ograniczenie produkcji gnojowicy oraz obornika i odpadów nieorganicznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie systemu podawania pasz w dobrym stanie technicznym • Dobór systemu żywienia – pasz o małej zawartości fosforu; • Zwiększanie przyswajalności fosforu zawartego w paszy; • Utrzymanie poideł w dobrym stanie, ograniczanie rozlewania wody;
<p>3. Ograniczenie wycieków gnojowicy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiednio dobrana pojemność zbiornika zapewniająca magazynowanie gnojowicy przez okres min 6 miesięcy uwzględniający warunki klimatyczne północno – wschodniej Polski; • Dobór konstrukcji zapewniający szczelność zbiornika; • Montaż urządzeń wykrywających wycieki;
<p>4. Ograniczenie wytwarzania odpadów</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Odpady opakowaniowe, zanieczyszczone pojemniki, beczki mogące być zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi zbierane selektywnie i przekazywane firmom specjalistycznym; • Dobór właściwych materiałów konstrukcyjnych; • odpady weterynaryjne zagospodarowywane przez świadczącego usługi;
<p>5. Właściwe postępowanie z gnojowicą i obornikiem wykorzystywanych jako nawóz organiczny</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Właściwy dobór obszarów; obszary produkcji roślinnej, łąki i inne użytki zielone, pastwiska; • Tworzenie wymaganych stref ochronnych; • Dobór odpowiedniego czasu rozlewania; • Odpowiedni transport i sposób rozlewania; • Kontrolowana ilość wytwarzanych nawozów naturalnych i możliwości wykorzystania jako nawóz;
<p>6. Ograniczenie ładunku zanieczyszczeń</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nawożenie zgodnie z planem nawożenia uwzględniającym optymalny odzysk składników odżywczych (N,K,P); • Wykorzystanie jako lokalnego źródła ciepła wyłącznie paliw niskoemisyjnych z możliwością wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii.

	<ul style="list-style-type: none">• Utrzymywanie w sprawności przydomowej oczyszczalni ścieków.
7. Zapewnienie dobrostanu zwierząt	<ul style="list-style-type: none">• zastosowanie sprawnej wentylacji wewnętrznej zapewnia odpowiednią temperaturę w budynku oraz zastosowanie kurtyn;• odpowiednio wyprofilowane kanały rusztowe zapewniają stały, grawitacyjny spływ gnojowicy, brak warunków do dodatkowej emisji wewnątrz pomieszczeń inwentarskich.• Mycie pomieszczeń wodą pod odpowiednim ciśnieniem znacznie usprawnia proces oraz ogranicza zużycie wody.

21. Uwagi i wnioski

Raport oceny oddziaływania na środowisko wykonano dla inwestycji polegającej na: „Budowie obory wolnostanowiskowej o obsadzie do 160 DJP oraz zbiornika na gnojowicę o pojemności około 2000 m³ usytuowanego pod budynkiem obory w kanałach, zbiornika na ścieki o pojemności około 10 m³ wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną” w miejscowości Boża Wólka, gmina Mrągowo, planowanej w ramach istniejącego gospodarstwa rolnego o obecnej obsadzie 95,5 DJP. W ramach realizacji zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się zwiększenie obsady gospodarstwa do 179,5 DJP. Przedsięwzięcie będzie realizowane na gruntach zlokalizowanych w obrębie ewidencyjnym Boża Wólka, na części działek o numerach ewidencyjnych: 19/1 i 18/1 z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej.

Przeprowadzona analiza oddziaływań środowiskowych pozwala na określenie poniższych wniosków:

- Lokalizacja przedsięwzięcia w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego gospodarstwa rolnego o tym samym profilu działalności w celu poprawy jakości produkcji, zwiększenia ilości produkowanego mleka oraz podniesienia standardów gospodarstwa, w tym utrzymania bydła, modernizacji istniejących obiektów.
- W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie wystąpi konieczność wycinki drzewostanu.
- Teren inwestycji jest objęty formą ochrony przyrody, położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko - Mrągowskich. Realizacja inwestycji nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na cele i zadania obszaru chronionego.
- Obszar inwestycji położony jest poza obszarami ochrony konserwatorskiej.
- Emisje hałasu do środowiska na etapie prawidłowo prowadzonej eksploatacji będą niewielkie i ściśle lokalne, bez przekroczeń ponadnormatywnych w aspekcie emisji z planowanego obiektu jak i skumulowanej wynikającej z prowadzonego gospodarstwa.
- W wyniku analizy uciążliwości emisji do powietrza nie stwierdzono przekroczeń ponadnormatywnych w aspekcie emisji z planowanej inwestycji jak i emisji skumulowanej z prowadzonego gospodarstwa.
- Przy zamawianiu poszczególnych elementów instalacji należy posługiwać się aktualnymi katalogami producentów.

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie wyznaczyć trasę przebiegu istniejących mediów wraz z domiarami do punktów stałych.
- Przed rozpoczęciem robót dokonać ponownego rozeznania, co do przebiegu tras urządzeń podziemnych.
- Dokonać odbiorów geologicznych wykopów budowlanych.
- Wszystkie zmiany w projekcie budowlanym, a w szczególności zmiany materiałów i technologii wykonania robót należy każdorazowo uzgadniać z projektantem i Inspektorem Nadzoru.
- W miejscu kolizji z siecią mediów należy wezwać inspektora nadzoru odpowiadającemu kompetencjom. Każde odkrycie, zabezpieczenie oraz zakrycie sieci powinno być odebrane przez w/w osobę.
- Prace wykonywać zgodnie z zasadami ochrony środowiska, projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami techniczno-budowlanymi oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, bezwzględnie p.poż.
- Realizacja planowanego zamierzenia zgodnie z przyjętymi założeniami nie będzie miała znaczącego negatywnego oddziaływania na analizowane aspekty środowiska przyrodniczego, w tym obszar chronionego krajobrazu.
- Z terenu planowanej inwestycji istnieje dostęp do drogi publicznej.
- Zapotrzebowanie na wodę na zasadach zarządcy sieci.
- Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu gospodarstwa na tereny zielone, będące własnością Inwestora;
- Realizacja inwestycji prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wskazaniami raportu nie powinna powodować konfliktów społecznych.
- Inwestor dodatkowo może być zobowiązany do uzyskania niezbędnych pozwoleń na prowadzenie działalności w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami.
- Stosowanie przez inwestora najnowszych rozwiązań technologicznych oraz uwzględnianie zaleceń lokalizacyjnych gwarantuje, iż obiekt inwentarski na planowaną obsadę 160 DJP nie będzie stwarzał ponadnormatywnej uciążliwości dla środowiska.

Realizacja przedsięwzięcia pozwoli na:

- zachowanie w pomieszczeniach higienicznych warunków i odpowiedniego mikroklimatu w okresie utrzymania zwierząt;
- utrzymania gnojowicy w szczelnym zbiorniku zapewniającym magazynowanie nawozu na czas określony ustawowo (sześciu miesięcy dla klimatu północno – wschodniej Polski);
- wyeliminowania czynników eutrofizujących wody powierzchniowe i podziemne, przez wykonanie szczelnego zbiornika;
- wydajniejszej organizacji pracy;
- wykorzystania istniejącej infrastruktury towarzyszącej;
- ograniczenie powierzchni zabudowy przez wykorzystanie zbiornika na gnojowicę w ramach ław fundamentowych.

22. Nazwiska osób sporządzających raport

Opracowanie sporządzili:

Inwestor: [wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podstawie art. 1 i 6 123 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182 z późn. zm.); jawność wyłączył: Marcin Banach - informatyk/Referat Organizacyjno-Administracyjny]

- Danuta Kowalewska
- Mateusz Kowalewski