

**Raport o oddziaływaniu na środowisko  
przedsięwzięcia polegającego na chowie  
i hodowli trzody chlewnej w cyklu  
zamkniętym w m. Chotcza - Józefów**

**ANEKS NR 4**

**Wnioskodawca:** Gospodarstwo Rolne Teodozja Amanowicz  
Dobrosławów 43  
24 – 100 Puławy

**Wykonawca:**  
Kierownik zespołu: Anna Żurawska  
Bronisław Treczyński



**EKO USŁUGI**

ul. Relaksowa 14/97  
20-819 Lublin  
ekouslugi@poczta.pl  
tel. 663 184 996

## SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE.....	5
<b>I. W zakresie ochrony powietrza:</b> .....	11
1. Brak wskazania usytuowania stanowisk do pomiaru wielkości emisji w zakresie gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza w nowobudowanych obiektach. W uzasadnieniu należy oprzeć się na dostępnych normach, ekspertyzach, itp. Jednocześnie zaznacza się, iż zgodnie z art. 147 ust. 4 ustawy POŚ prowadzący instalację jest obowiązany do przeprowadzenia wstępnych pomiarów wielkości emisji. W przypadku braku możliwości usytuowania stanowisk do pomiaru wielkości emisji w zakresie gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza na stałe, należy przeanalizować możliwość zainstalowania przenośnych stanowisk pomiarowych.....	11
2. Brak pełnych wydruków z programu obliczeniowego należy przedłożyć wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów .....	12
3. Należy wyjaśnić ilość emitorów, które uwzględniono w obliczeniach opadu pyłu, analizowano emisję pyłu z 58 emitorów, nie uwzględniono emitorów E61-E63.....	12
4. Należy przedstawić źródła na jakiej podstawie przyjęto wartość pyłu PM 2,5 wynoszącą 30 % pyłu PM10 .....	12
5. Należy wyjaśnić rozbieżności dotyczące obsady w budynku nr 2, str 32 aneksu nr 3 .....	13
6. Należy przedstawić tok obliczeń dla zużycia preparatu do redukcji amoniaku i siarkowodoru .....	13
7. Należy wyjaśnić na jakiej postawie przyjęto, iż emisja z zamkniętych zbiorników na gnojowicę będzie stanowiła 10% emisji z budynków inwentarskich .....	13
8. Należy dołączyć do uzupełnienia skan/ ksero oryginalnej strony na której przedstawione zostały wskaźniki emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych dla pojazdów samochodowych na podstawie których wyliczono emisję związana z ruchem pojazdów poruszających się po terenie inwestycji oraz wskaźniki emisji g/kg paliwa na podstawie których wyliczono emisję z agregatu prądowórczego .....	15
9. Należy ponownie przeanalizować obliczenia w zał nr 1.6.....	15
emisji godzinowej dla 8040 h przy zastosowaniu PLOCHER okres 1 [kg/h] dla pyłu PM2,5 w budynku nr 4,.....	15
emisji godzinowej dla 8760 h/rok dla amoniaku w budynku nr 3,4,5,6 .....	15
emisji godzinowej przy zastosowaniu PLOCHER okres 2 [kg/h] dla amoniaku w budynku nr 3,4,5,6 .....	15
10. W związku z wpływieniem do tut. Urzędu uwag dotyczących raportu ooś należy odnieść się do zarzutów strony Pana Dariusza Munio złożonych przy piśmie z dnia 2 listopada 2020 r. ....	43
<b>II W zakresie gospodarki odpadami</b> .....	44
1. Wykazania spełniania wymogów BAT 3 i BAT 4, w korelacji z BAT 24 określonych w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 roku ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń, zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE	

(Dz. Urz. UE L 43 z 21.02.2017 str. 231) (notyfikowana jako dokument nr C(2017 688), sprostowana (Dz. Urz. UE L 105 z 21.04.2017 str. 105), w zakresie oszacowania całkowicie wydalanego azotu i fosforu oraz porównać otrzymane wyniki z wartościami określonymi w tabelach 1.1 i 1.2 ww. konkluzji. Raport ooś nie zawiera powyższych informacji. .... 44

Należy w tym miejscu wyjaśnić, że obowiązek wynikający z zapisów BAT 24 będzie dotyczyły również planowanego przedsięwzięcia. Definicja pojęcia „obornika” użyta w ww. konkluzjach BAT jednoznacznie wyjaśnia, co należy rozumieć pod tym pojęciem. W związku z powyższym Raport ooś należy uzupełnić o analizę spełniania BAT 3 i BAT 4 w powiązaniu z BAT 24. Brak wykazania spełniania ww. konkluzji BAT podczas eksploatacji instalacji do chowu trzody chlewnej, uniemożliwi określenie rzeczywistego wpływu na środowisko oraz zdrowie i życie ludzi i wydania opinii w przedmiotowej sprawie, ..... 44

### **III W zakresie gospodarki wodno-ściekowej: ..... 55**

1. Jednoznacznie wskazać, które ze zbiorników bezodpływowych (na ścieki, gnojowicę itd.) planowane są do realizacji w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia ..... 55

2. Z uwagi na fakt, iż część terenu inwestycyjnego zlokalizowana jest na obszarze narażonym na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi, o którym mowa w art. 16 ust. 33 ustawy z dnia z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310, ze zm.), zwanej dalej ustawą Prawo Wodne, określić sposób zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed możliwością jego zanieczyszczenia, a także odnieść się do zapisów art. 77 ustawy Prawo Wodne ..... 55

3. Przedstawić opis warunków gruntowo-wodnych panujących na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia, w tym głębokości zalegania wód gruntowych (wyrażoną w m p.p.t.) oraz przeanalizować oddziaływanie prac związanych z realizacją przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne (wraz z określeniem planowanej głębokości wykonania wykopów, wyrażonej w m p.p.t.), w tym przeanalizować konieczność wykonania odwodnienia wykopów; w przypadku takiego stwierdzenia, podać sposób prowadzenia prac odwodnieniowych, w tym podać miejsce odprowadzania i ewentualny sposób podczyszczania wód z odwodnienia, a także określić zasięg oddziaływania i wpływ ww. prac na środowisko gruntowo-wodne ..... 57

4. Przeanalizować możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi na etapie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia oraz wskazać i opisać działania minimalizujące potencjalne zanieczyszczenie środowiska ww. substancjami .. ..... 58

5. W związku z planowanym poborem wód podziemnych na etapie eksploatacji przedsięwzięcia z istniejącego ujęcia własnego (studni głębinowej): ..... 59

6. weryfikować i jednoznacznie wskazać planowaną, maksymalną obsadę trzody chlewnej na terenie przedmiotowej inwestycji; ..... 66

7. Uwzględniając powyższe, zweryfikować zużycie wody na terenie obiektu inwentarskiego na cele pojenia zwierząt w ciągu roku dla maksymalnej obsady zgodnie z normami przyjętymi wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia

przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., Nr 8, poz. 70), zwanego dalej rozporządzeniem Ministra Infrastruktury; .....	70
8. Uwzględniając powyższe, zweryfikować łączne zapotrzebowanie na wodę, wyrażone w m <sup>3</sup> /rok, m <sup>3</sup> /dobę oraz m <sup>3</sup> /h;.....	71
9. Przedstawić szczegółowe wyliczenia dotyczące określenia powierzchni zlewni, z której wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów i terenów utwardzonych odprowadzane będą do gruntu, a także obliczyć objętości powstających wód opadowych z terenu przedmiotowej inwestycji; odnieść się do zakazów, o których mowa w art. 234 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310, ze zm.), zwanej dalej ustawą Prawo Wodne, tj. zmiany stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku i natężenia odpływu ww. wód oraz kierunku odpływu ze źródeł, ze szkodą dla gruntów sąsiednich; .....	74
10. Mając na uwadze uwagi zawarte w pkt 6) niniejszego wezwania zweryfikować obliczenia dotyczące wielkość produkcji nawozów naturalnych i koncentracji w nich azotu zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" (Dz. U. z 2020 r. poz. 243), zwanego dalej Programem działań; .....	77
11. Uwzględniając powyższe, zweryfikować powierzchnię pól niezbędną do zagospodarowania powstającej na etapie eksploatacji przedsięwzięcia gnojowicy; w przypadku stwierdzenia zwiększenia ilości pól niezbędnych do zagospodarowania gnojowicy - wskazać jej odbiorców oraz przedłożyć dodatkowe zaświadczenia ww. odbiorców wraz z podaniem posiadanych przez nich powierzchni gruntów oraz ilości nawozu możliwego do przyjęcia; .....	80
12. Mając na uwadze powyższe, określić spełnienie wymogów w zakresie rolniczego zagospodarowania obornika zawartych w Programie działań, o którym mowa w art. 104 ustawy Prawo oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2018 r., poz. 1259, ze zm.), zwanej dalej ustawą o nawozach i nawożeniu;.....	81
13. Określić częstotliwość i sposób kontroli szczelności podłóg w budynkach inwentarskich oraz zbiorników bezodpływowych w celu zapobiegania przedostawania się zanieczyszczeń do wód podziemnych;.....	85
14. Mając na uwadze wszystkie ww. kwestie, ponownie przeanalizować możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych związanych z poborem wód podziemnych, zagospodarowaniem nawozów naturalnych oraz ich transportem. ....	85
Załączniki .....	87

## **WPROWADZENIE**

W odpowiedzi na pisma Wójta Gminy Chotcza nr OA6220.3.2020 z dnia 3.12.2020 r. oraz z dnia 7.12.2020 r. w niniejszym Aneksie nr 4 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na chowie i hodowli trzody chlewnej w cyklu zamkniętym w m. Chotcza – Józefów odniesiono się do następujących zagadnień:

### **I. W zakresie ochrony powietrza:**

1. Brak wskazania usytuowania stanowisk do pomiaru wielkości emisji w zakresie gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza w nowobudowanych obiektach. W uzasadnieniu należy oprzeć się na dostępnych normach, ekspertyzach, itp. Jednocześnie zaznacza się, iż zgodnie z art. 147 ust. 4 ustawy POŚ prowadzący instalację jest obowiązany do przeprowadzenia wstępnych pomiarów wielkości emisji. W przypadku braku możliwości usytuowania stanowisk do pomiaru wielkości emisji w zakresie gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza na stałe, należy przeanalizować możliwość zainstalowania przenośnych stanowisk pomiarowych.
2. Brak pełnych wydruków z programu obliczeniowego należy przedłożyć wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów.
3. Należy wyjaśnić ilość emitorów, które uwzględniono w obliczeniach opadu pyłu, analizowano emisję pyłu z 58 emitorów, nie uwzględniono emitorów E61-E63.
4. Należy przedstawić źródła na jakiej podstawie przyjęto wartość pyłu PM<sub>2,5</sub> wynoszącą 30 % pyłu PM<sub>10</sub>.
5. Należy wyjaśnić rozbieżności dotyczące obsady w budynku nr 2, str 32 aneksu nr 3.
6. Należy przedstawić tok obliczeń dla zużycia preparatu do redukcji amoniaku i siarkowodoru.
7. Należy wyjaśnić na jakiej postawie przyjęto, iż emisja z zamkniętych zbiorników na gnojowicę będzie stanowiła 10% emisji z budynków inwentarskich.
8. Należy dołączyć do uzupełnienia skan/ ksero oryginalnej strony na której przedstawione zostały wskaźniki emisji zanieczyszczeń z silników

- spalinowych dla pojazdów samochodowych na podstawie których wyliczono emisję związaną z ruchem pojazdów poruszających się po terenie inwestycji oraz wskaźniki emisji g/kg paliwa na podstawie których wyliczono emisję z agregatu prądotwórczego.
9. Należy ponownie przeanalizować obliczenia w zał nr 1.6
- a) emisji godzinowej dla 8040 h przy zastosowaniu PLOCHER okres 1 [kg/h] dla pyłu PM<sub>2,5</sub> w budynku nr 4;
  - b) emisji godzinowej dla 8760 h/rok dla amoniaku w budynku nr 3,4,5,6;
  - c) emisji godzinowej przy zastosowaniu PLOCHER okres 2 [kg/h] dla amoniaku w budynku nr 3,4,5,6.
10. W związku z wpływaniem do tut. Urzędu uwag dotyczących raportu oos należy odnieść się do zarzutów strony Pana Dariusza Munio złożonych przy piśmie z dnia 2 listopada 2020 r.

## **II. W zakresie gospodarki odpadami:**

1. Wykazania spełniania wymogów BAT 3 i BAT 4, w korelacji z BAT 24 określonych w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 roku ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń, zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE (Dz. Urz. UE L 43 z 21.02.2017 str. 231) (notyfikowana jako dokument nr C(2017 688), sprostowana (Dz. Urz. UE L 105 z 21.04.2017 str. 105), w zakresie oszacowania całkowicie wydalanego azotu i fosforu oraz porównać otrzymane wyniki z wartościami określonymi w tabelach 1.1 i 1.2 ww. konkluzji. Raport oos nie zawiera powyższych informacji. Należy w tym miejscu wyjaśnić, że obowiązek wynikający z zapisów BAT 24 będzie dotyczyły również planowanego przedsięwzięcia. Definicja pojęcia „obornika” użyta w ww. konkluzjach BAT jednoznacznie wyjaśnia, co należy rozumieć pod tym pojęciem. W związku z powyższym Raport oos należy uzupełnić o analizę spełniania BAT 3 i BAT 4 w powiązaniu z BAT 24. Brak wykazania spełniania ww. konkluzji BAT podczas eksploatacji instalacji do chowu trzody chlewnej, uniemożliwi określenie

rzeczywistego wpływu na środowisko oraz zdrowie i życie ludzi i wydania opinii w przedmiotowej sprawie,

### **III. W zakresie gospodarki wodno-ściekowej – pismo PGW Wody Polskie:**

1. Jednoznacznie wskazać, które ze zbiorników bezodpływowych (na ścieki, gnojowicę itd.) planowane są do realizacji w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia;
2. Z uwagi na fakt, iż część terenu inwestycyjnego zlokalizowana jest na obszarze narażonym na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi, o którym mowa w art. 16 ust. 33 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310, ze zm.), zwanej dalej ustawą Prawo Wodne, określić sposób zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed możliwością jego zanieczyszczenia, a także odnieść się do zapisów art. 77 ustawy Prawo Wodne;
3. Przedstawić opis warunków gruntowo-wodnych panujących na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia, w tym głębokości zalegania wód gruntowych (wyrażoną w m p.p.t.) oraz przeanalizować oddziaływanie prac związanych z realizacją przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne (wraz z określeniem planowanej głębokości wykonania wykopów, wyrażonej w m p.p.t.), w tym przeanalizować konieczność wykonania odwodnienia wykopów; w przypadku takiego stwierdzenia, podać sposób prowadzenia prac odwodnieniowych, w tym podać miejsce odprowadzania i ewentualny sposób podczyszczania wód z odwodnienia, a także określić zasięg oddziaływania i wpływ ww. prac na środowisko gruntowo-wodne;
4. Przeanalizować możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi na etapie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia oraz wskazać i opisać działania minimalizujące potencjalne zanieczyszczenie środowiska ww. substancjami;
5. W związku z planowanym poborem wód podziemnych na etapie eksploatacji przedsięwzięcia z istniejącego ujęcia własnego (studni głębinowej):

a) wyjaśnić, czy w ww. ujęciu (otworze studziennym) zainstalowane zostało urządzenie służące do poboru wód podziemnych, a jeśli tak -określić jego wydajność (wyrażoną w m<sup>3</sup>/h) oraz zasięg oddziaływania ujęcia - lej depresji, depresję (przy określonej wydajności urządzenia służącego do poboru wód podziemnych);

b) w przypadku montażu nowego urządzenia służącego do poboru wód (pompy głębinowej), określić planowaną wydajność eksploatacyjną ujęcia własnego (studni głębinowej), a także podać informację o planowanym zagłębieniu pompy, wyrażoną w m p.p.t., oraz jej wydajność, (wyrażoną w m<sup>3</sup>/h), a także określić zasięg oddziaływania ujęcia - lej depresji, depresję (przy założeniu planowanej wydajności urządzenia służącego do poboru wód podziemnych);

c) na załączniku graficznym, uwzględnić zasięg oddziaływania (leja depresji) ww. ujęcia własnego;

d) przeanalizować dodatkową kwalifikację przedmiotowego przedsięwzięcia do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839, t.j.), zwanego dalej *rozporządzeniem RM*;

e) w związku z planowanym ujmowaniem kredowej warstwy wodonośnej, odnieść się do zapisów § 10 i 11 rozporządzenia nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. U. Woj. Maz. z 2015 r., poz. 3449, ze zm.), zwanego dalej *rozporządzeniem Dyrektora RZGW*;

f) określić istniejące rezerwy wód podziemnych w regionie wodnogospodarczym biorąc pod uwagę istniejące użytkowanie wód, a także określić wpływ poboru wód na rezerwę zasobów dyspozycyjnych ww. regionu wodnogospodarczego i rejonu bilansowego;

g) ocenić możliwość odnawiania się zasobów naturalnych na podstawie art. 66 ust. 1 pkt 8 lit. b ustawy ooś;

h) w ramach oddziaływań bezpośrednich i skumulowanych, ocenić wpływ przedsięwzięcia na zasoby naturalne, w tym zasoby dyspozycyjne wód poprzez określenie zasobów eksploatacyjnych planowanego ujęcia;



- i) określić wpływ poboru wód podziemnych na zachowanie przepływu nienaruszalnego w obszarze jednolitych części wód powierzchniowych (zwanej dalej *JCWP*), w obrębie których powstanie ww. lej depresji;
  - j) określić całkowity obszar oddziaływania przedsięwzięcia, w tym w szczególności określić obszar oddziaływania przedsięwzięcia związany z poborem wód z ujęcia własnego (studni głębinowej);
  - k) mając na uwadze powyższe kwestie, ponownie określić oddziaływanie związane z poborem wód na jednolitą część wód podziemnych (zwaną dalej *JCWpd*), w obrębie której zlokalizowane będzie przedmiotowe przedsięwzięcie;
6. zweryfikować i jednoznacznie wskazać planowaną, maksymalną obsadę trzody chlewnej na terenie przedmiotowej inwestycji;
  7. Uwzględniając powyższe, zweryfikować zużycie wody na terenie obiektu inwentarskiego na cele pojenia zwierząt w ciągu roku dla maksymalnej obsady zgodnie z normami przyjętymi wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., Nr 8, poz. 70), zwanego dalej *rozporządzeniem Ministra Infrastruktury*;
  8. Uwzględniając powyższe, zweryfikować łączne zapotrzebowanie na wodę, wyrażone w m<sup>3</sup>/rok, m<sup>3</sup>/dobę oraz m<sup>3</sup>/h;
  9. Przedstawić szczegółowe wyliczenia dotyczące określenia powierzchni zlewni, z której wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów i terenów utwardzonych odprowadzane będą do gruntu, a także obliczyć objętości powstających wód opadowych z terenu przedmiotowej inwestycji; odnieść się do zakazów, o których mowa w art. 234 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310, ze zm.), zwanej dalej *ustawą Prawo Wodne*, tj. zmiany stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku i natężenia odpływu ww. wód oraz kierunku odpływu ze źródeł, ze szkodą dla gruntów sąsiednich;
  10. Mając na uwadze uwagi zawarte w pkt 6) niniejszego wezwania zweryfikować obliczenia dotyczące wielkość produkcji nawozów naturalnych i koncentracji w nich azotu zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie

- przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi
11. Ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" (Dz. U. z 2020 r. poz. 243), zwanego dalej *Programem działań*;
  12. Uwzględniając powyższe, zweryfikować powierzchnię pól niezbędną do zagospodarowania powstającej na etapie eksploatacji przedsięwzięcia gnojowicy; w przypadku stwierdzenia zwiększenia ilości pól niezbędnych do zagospodarowania gnojowicy - wskazać jej odbiorców oraz przedłożyć dodatkowe zaświadczenia ww. odbiorców wraz z podaniem posiadanych przez nich powierzchni gruntów oraz ilości nawozu możliwego do przyjęcia;
  13. Mając na uwadze powyższe, określić spełnienie wymogów w zakresie rolniczego zagospodarowania obornika zawartych w Programie działań, o którym mowa w art. 104 ustawy Prawo oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2018 r., poz. 1259, ze zm.), zwanej dalej *ustawą o nawozach i nawożeniu*;
  14. Określić częstotliwość i sposób kontroli szczelności podłóg w budynkach inwentarskich oraz zbiorników bezodpływowych w celu zapobiegania przedostawania się zanieczyszczeń do wód podziemnych;
  15. Mając na uwadze wszystkie ww. kwestie, ponownie przeanalizować możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych związanych z poborem wód podziemnych, zagospodarowaniem nawozów naturalnych oraz ich transportem.

**I. W zakresie ochrony powietrza:**

- 1. Brak wskazania usytuowania stanowisk do pomiaru wielkości emisji w zakresie gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza w nowobudowanych obiektach. W uzasadnieniu należy oprzeć się na dostępnych normach, ekspertyzach, itp. Jednocześnie zaznacza się, iż zgodnie z art. 147 ust. 4 ustawy POŚ prowadzący instalację jest obowiązany do przeprowadzenia wstępnych pomiarów wielkości emisji. W przypadku braku możliwości usytuowania stanowisk do pomiaru wielkości emisji w zakresie gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza na stałe, należy przeanalizować możliwość zainstalowania przenośnych stanowisk pomiarowych**

**W związku z tym, że wyniki pomiarów emisji na stanowiskach pomiarowych są obarczone dużym błędem, możliwość zainstalowania przenośnych stanowisk pomiarowych uznano za nieuzasadnione z uwagi na brak funkcjonalności ewentualnych wyników pomiarów.**

Przenośne stanowiska pomiarowe stosuje się dla pomiaru emisji do powietrza na stanowiskach pracy, co jest zgodne z normami w tym zakresie.

W celu wykonania miarodajnego pomiaru wielkości emisji należy uzyskać jednorodne warunki i izokinetyczność (przy stałych warunkach bez zawirowań), co w przypadku wentylatorów mechanicznych (szczytowych i kominowych) nie jest możliwe. Pomiar emisji wprowadzanych do środowiska z chlewni z zainstalowanych przenośnych stanowisk pomiarowych nie jest miarodajny. Podczas ich realizacji nie może być spełniona norma PN-Z-04030-7 „Ochrona czystości powietrza”.

**2. Brak pełnych wydruków z programu obliczeniowego należy przedłożyć wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów**

Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów zawiera załącznik nr 1.2 Aneksu nr 4 – od str. nr 32-33.

**3. Należy wyjaśnić ilość emitorów, które uwzględniono w obliczeniach opadu pyłu, analizowano emisję pyłu z 58 emitorów, nie uwzględniono emitorów E61-E63**

Obliczenia opadu pyłu wykonano ponownie w złączniku nr 1.2 Aneksu nr 4 (str. nr 46), z uwzględnieniem emitorów E61-E63.

**4. Należy przedstawić źródła na jakiej podstawie przyjęto wartość pyłu PM 2,5 wynoszącą 30 % pyłu PM10**

Wartości pyłu PM2.5 przyjęto uśredniając dane dostępne w dokumencie „EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019”, gdzie przyjęto, że dla hodowli tuczników zawartości pyłu PM 2.5 stanowi 6 % PM10.

**Tabela 1 Tabelka ze wskaźnikami emisji z hodowli**

**3.B Manure management**

**Table 3.5 Default Tier 1 estimates of EF for particle emissions from livestock husbandry (housing)**

Code	Livestock	EF for TSP (kg AAP <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> )	EF for PM <sub>10</sub> (kg AAP <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> )	EF for PM <sub>2.5</sub> (kg AAP <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> )
3B1a	Dairy cattle	1.38 <sup>(*)</sup>	0.63 <sup>(*)</sup>	0.41 <sup>(*)</sup>
3B1b	Non-dairy cattle (all other cattle except calves)	0.59 <sup>(*)</sup>	0.27 <sup>(*)</sup>	0.18 <sup>(*)</sup>
3B1b	Non-dairy cattle (calves)	0.34 <sup>(*)</sup>	0.16 <sup>(*)</sup>	0.10 <sup>(*)</sup>
3B2	Sheep	0.14 <sup>(*)</sup>	0.06 <sup>(*)</sup>	0.02 <sup>(*)</sup>
3B3	'Swine' (finishing pigs)	1.05 <sup>(*)</sup>	0.14 <sup>(*)</sup>	0.006 <sup>(*)</sup>
3B3	'Swine' (weaners)	0.27 <sup>(*)</sup>	0.05 <sup>(*)</sup>	0.002 <sup>(*)</sup>
3B3	'Swine' (sows)	0.62 <sup>(*)</sup>	0.17 <sup>(*)</sup>	0.01 <sup>(*)</sup>
3B4a	Buffalo	1.45 <sup>(*)</sup>	0.67 <sup>(*)</sup>	0.44 <sup>(*)</sup>
3B4d	Goats	0.14 <sup>(*)</sup>	0.06 <sup>(*)</sup>	0.02 <sup>(*)</sup>
3B4e	Horses	0.48 <sup>(*)</sup>	0.22 <sup>(*)</sup>	0.14 <sup>(*)</sup>
3B4f	Mules and asses	0.34 <sup>(*)</sup>	0.16 <sup>(*)</sup>	0.10 <sup>(*)</sup>
3B4g	Laying hens (laying hens and parents)	0.19 <sup>(*)</sup>	0.04 <sup>(*)</sup>	0.003 <sup>(*)</sup>
3B4gii	Broilers (broilers and parents)	0.04 <sup>(*)</sup>	0.02 <sup>(*)</sup>	0.002 <sup>(*)</sup>
3B4giii	Turkeys	0.11 <sup>(*)</sup>	0.11 <sup>(*)</sup>	0.02 <sup>(*)</sup>
3B4giv	Other poultry (ducks)	0.14 <sup>(*)</sup>	0.14 <sup>(*)</sup>	0.02 <sup>(*)</sup>
3B4giv	Other poultry (geese)	0.24 <sup>(*)</sup>	0.24 <sup>(*)</sup>	0.03 <sup>(*)</sup>
3B4h	Other animals (fur animals)	0.018 <sup>(*)</sup>	0.008 <sup>(*)</sup>	0.004 <sup>(*)</sup>

(c) Winkel et al. (2015).

(f) Haeussermann et al. (2008); Costa et al. (2009); Winkel et al. (2015).

Uwzględniając, fakt hodowli na ruszcie i karmienie na mokro w obliczeniach przyjęto warunki najbardziej niekorzystne niż wskazane w ww opracowaniu przyjmując, że pył PM<sub>2.5</sub> stanowi 30 % pyłu PM<sub>10</sub>. Pylenie przyjęto jako odzwierzęce (ze skóry).

#### **5. Należy wyjaśnić rozbieżności dotyczące obsady w budynku nr 2, str 32 aneksu nr 3**

Prawidłowa obsada dla loch w strefie krycia i prośnych wynosi 344 szt. a nie 334, jak wskazano w Aneksie nr 3. Błąd był spowodowany omyłką pisarską.

#### **6. Należy przedstawić tok obliczeń dla zużycia preparatu do redukcji amoniaku i siarkowodoru**

W celu redukcji emisji amoniaku i siarkowodoru będzie stosowany środek o nazwie: Plocher humus płynny (me). Szacowana wielkość zużycia w ciągu roku to ~2 m<sup>3</sup> rocznie.

Powierzchnia ścian oraz podłóg wszystkich budynków a także powierzchnia ścian dwóch łączników to powierzchnia 18548,4 m<sup>2</sup>.

Zakładając zużycie 0,002 l/m<sup>2</sup>:

$$18\ 548,4\ m^2 \times 0,002\ l/m^2 = 37,1\ l \times 52\ \text{razy w roku} = 1929,2\ l \sim 2\ m^3$$

Produkt jest dostarczany w pojemnikach o pojemności 10 l.

Stosowanie: 1-2 ml/1 m<sup>2</sup>/1 tydzień.

#### **7. Należy wyjaśnić na jakiej postawie przyjęto, iż emisja z zamkniętych zbiorników na gnojowicę będzie stanowiła 10% emisji z budynków inwentarskich**

Emisja ze zbiorników zamkniętych została wskazana przez technologa.

Jednocześnie, na podstawie opracowania pt. „Przechowywanie nawozów naturalnych zgodnie z prawem i zalecanymi rozwiązaniami ograniczającymi straty azotu” autorstwa Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu z listopada 2019 r., redukcja amoniaku poprzez zastosowanie sztywnej pokrywy lub osłony elastycznej na zbiorniku na gnojowicę pozwala

na ograniczenie emisji do 80 %, co oznaczałoby, że 20 % emisji wydostanie się na zewnątrz.

**Tabela 2 Strona wskazująca na % emisji z gnojowicy**

Zbiorniki do przechowywania gnojowicy budowane są najczęściej z betonu, ale spotyka się również konstrukcje ze stali nierdzewnej i tworzyw sztucznych. Do przykrywania zbiorników wykorzystuje się osłony stałe (pokrywy, dach, konstrukcje namiotowe) lub pływające (pływające plandeki z folii PCV, pływające geometryczne prążkowane elementy plastikowe, granulaty np. keramzyt).

Alternatywą dla zbiorników żelbetowych do gromadzenia gnojowicy są workowe zbiorniki elastyczne z polietylenu. Na rynku dostępne są zbiorniki o pojemności od 100-7000 m<sup>3</sup>, z trwałością do 25 lat i gwarancją użytkowania 10 lat. Zbiorniki te mogą nie być odpowiednie do magazynowania gnojowicy o wysokiej zawartości suchej masy. Układają się je powyżej poziomu wód gruntowych. Ze względu na niewielką wysokość zajmują dużą powierzchnię. Jednak nie są trwale związane z gruntem, w związku z czym nie wymagają pozwolenia na budowę, można je umieścić w dowolnym, równym miejscu, a kiedy jest taka potrzeba, można je złożyć i przenieść. Zaleca się ich zabezpieczenie trwałym ogrodzeniem przed dostępem osób niepowołanych lub zwierząt. Zaletą stosowania zbiorników elastycznych są koszty, relatywnie niższe w porównaniu z kosztami budowy wysokiego zbiornika na gnojowicę z konstrukcją namiotową. Przybliżony koszt zbiornika elastycznego na gnojowicę o objętości 200 m<sup>3</sup> wynosi około 29 tys. zł netto.

Metoda ograniczenia emisji	Redukcja emisji NH <sub>3</sub> (%)
Odkryty zbiornik na gnojowicę	0
Sztwna pokrywa lub osłona elastyczna (np. konstrukcja namiotowa) na zbiorniku z gnojowicę	80
Pływające plandeki z folii PVC	60
Pływające elementy z tworzywa sztucznego	ok. 60
Pływająca pokrywa sztywna - keramzyt, inne granulaty	60
Naturalny kołach na powierzchni gnojowicy	40
Zastąpienie laguny, itp. na kryty zbiornik lub wysokie, otwarte zbiorniki (głębokość > 3m)	30-60
Zbiorniki elastyczne do magazynowania gnojowicy	100

W związku z powyższym, w rozdziale nr 9 ponownie wykonano obliczenia emisji amoniaku oraz emisji w powietrzu atmosferycznym, przyjmując emisję ze zbiorników na gnojowicę – emitory E55-E56, na poziomie 20 %.

**8. Należy dołączyć do uzupełnienia skan/ ksero oryginalnej strony na której przedstawione zostały wskaźniki emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych dla pojazdów samochodowych na podstawie których wyliczono emisję związaną z ruchem pojazdów poruszających się po terenie inwestycji oraz wskaźniki emisji g/kg paliwa na podstawie których wyliczono emisję z agregatu prądotwórczego**

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych są dostępne do odczytu z wykresów dostępnych w artykule „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” prof. Z. Chłopek 2007 r.

W niniejszym opracowaniu ponownie wykonano obliczenia emisji do środowiska z ruchu pojazdów, stosując przy tym nowsze wskaźniki emisji EMEP/EEA z 2018 r. oraz Copert 5.3 z 2020 r., dostępne w module „Samochody” programu Operat FB Wer. 82 z 2020 r. Wartości wskaźników emisji i wyniki emisji zostały przedstawione w załączniku nr 1.2.

Obliczenia emisji z agregatu prądotwórczego wykonano ponownie uwzględniając nowsze wskaźniki dla oleju napędowego KOBIZE z 2015 r. (dostępnego na stronie KOBIZE) w rozdziale nr 9 niniejszego Aneksu nr 4.

**9. Należy ponownie przeanalizować obliczenia w zał nr 1.6 emisji godzinowej dla 8040 h przy zastosowaniu PLOCHER okres 1 [kg/h] dla pyłu PM<sub>2,5</sub> w budynku nr 4, emisji godzinowej dla 8760 h/rok dla amoniaku w budynku nr 3,4,5,6 emisji godzinowej przy zastosowaniu PLOCHER okres 2 [kg/h] dla amoniaku w budynku nr 3,4,5,6**

W załączniku nr 1.6 do Aneksu nr 4 naniesiono wskazane poprawki.

W niniejszym rozdziale ponownie wykonano obliczenia emisji zanieczyszczeń w powietrzu uwzględniając:

- emisję ze zbiorników na gnojowicę – 20 % całości emisji z procesu produkcyjnego zamiast 10 % całości emisji z procesu produkcyjnego,
- wskaźniki emisji dla ruchu pojazdów EMEP/EEA z 2018 r. oraz Copert 5.3 z 2020 r. zamiast wskaźników z 2007 r.,
- wskaźniki emisji agregatu prądotwórczego KOBIZE z 2015 r. zamiast wskaźników z 1996 r.

Ponadto w rozdziale przedstawiono założenia do obliczeń emisji z pozostałych źródeł emisji – wg danych Aneksu nr 3.

Emisje wprowadzane do powietrza z chowu trzody chlewnej są powodowane przez następujące źródła:

- emisja wytwarzana przez trzodę chlewną w budynkach, odprowadzana do atmosfery wentylacją mechaniczną,
- emisja ze zbiorników na gnojowicę,
- emisja pochodząca z agregatora prądotwórczego,
- emisja z ruchu pojazdów,
- emisja z załadunku silosów paszowych.

### **Emisja z budynków inwentarskich**

Na podstawie wielkości obsady, możliwej w tym samym czasie, dla wszystkich budynków inwentarskich Gospodarstwa, ustalono maksymalne zasiedlenie dla poszczególnych budynków, stąd powołano się na dobrostan zwierząt.

Obsadę w DJP przedstawiono w tabeli poniżej. Przedsięwzięcie będzie polegało na chowie i hodowli trzody chlewnej w cyklu zamkniętym w systemie rusztowym dla **5515 stanowisk** a nie jak deklarowano wcześniej dla 7127 stanowisk, tj. ostatecznie dla **608,36 DJP** a nie 633,45 DJP.

### **Dobrostan zwierząt w powiązaniu z technologią produkcji**

Wg informacji uzyskanych od technologa produkcji, rytm produkcji jest planowany 3 tygodniowy.

Co trzy tygodnie wyprasza się 48 loch, średnio 13,2 prosiąt od jednej lochy (w roku ok. 30 sztuk prosiąt od 1 lochy, przy cyklu w roku 2,24). Prosięta przy maciorach przebywają 4 tygodnie. Po tym czasie przeganiane są na sektor odchowalni prosiąt, a maciory na sektor krycia do klatek inseminacyjnych.

W odchowalni prosiąt prosięta przebywają 6 tygodni (przy czym przez 4 tygodnie są prosiętami, a następne 2 tygodnie już warchlakami – przeklasyfikowane [zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – prosiak – do 2 msc. życia, warchlak – od 2 do 4 msc.]). Na odchowalni zwierzęta przybywać będą do osiągnięcia wagi maks. 30 kg.



W związku z powyższym liczba prosiąt w cyklu 3 tygodniowym będzie nie większa niż  $13.2 \times 96 = 1267$  sztuk. Uwzględniając upadki, na warchlaki przekwalifikuje się ok. spełnienie dobrostanu zwierząt, 1248 sztuk warchlaków, które będą przebywały na powierzchni  $0,3 \text{ m}^2/\text{szt.}$  a nie jak podano w Raporcie OOŚ  $0,2 \text{ m}^2/\text{szt.}$

W tuczarniach będą przebywały warchlaki o masie  $>30 \text{ kg}$ , które będą się w obrębie budynku przeklasyfikowały do masy końcowej  $>110 \text{ kg}$ , stąd w tuczarniach przyjęto na 1 szt. tuczniaka  $1 \text{ m}^2$ .

Obliczenia w budynku porodówki, loch prośnych i tuczarni wykonano dla wszystkich możliwych stanowisk w budynku, przy spełnieniu dobrostanu zwierząt, wyznaczonego w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. Nr 56 poz. 344 z późn. zm.) – tabela nr 5.

Ponownie wykonano obliczenia emisji z Gospodarstwa.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na chowie  
i hodowli trzody chlewnej w cyklu zamkniętym w m. Chotcza – Józefów **ANEKS NR 4**

**Tabela 3 Obsada Gospodarstwa**

budynek	rodzaj zwierząt	Powierzchnia w budynku w m <sup>2</sup>	Powierzchnia Klatki m <sup>2</sup>	Liczba klatek	Rzeczywista powierzchnia na podstawie powierzchni klatek w budynku	Liczba zwierząt we wszystkich klatkach możliwa do zasiedlenia	powierzchnia w [m <sup>2</sup> ] wymagana wg rozporządzenia na 1 szt.	Maksymalna liczba sztuk możliwa do zasiedlenia wg rozporządzenia	Planowana obsada w szt.	Powierzchnia na 1 szt. W chlewni	Przelicznik DJP	DJP
nr 2 - lochy prośne	knur	33,28	8,32	4	1	4	6	4,0	4	8,32	0,4	1,6
	lochy remontowe- loszki hodowlane > 110 kg	91,8	10,2	9	4,0	36,0	2,25	36	36	2,55	0,35	12,6
	lochy w strefie krycia	207,264	1,524	136	1,0	136,0	1,4	136	136	1,52	0,35	47,6
	lochy prośne - lochy	470	22,56	20	22,56	10,0	2,25	208	208	2,26	0,35	72,8
		9,4	2	9,4	4,2							
nr 1 porodówka	lochy z prosiętami	449,28	4,68	96	4,68	96,0	2,25	96	96	4,68	0,35	33,6
	prosięta od loch	powierzchnia ujęta w pozycji "lochy prosiętami"		96 loch x 13,2 prosięta/1 prosienie		1267	-	-	1267	-	0,02	
RAZEM lochy									476			
nr 1 porodówka	warchlaki 20-30 kg	380,16	11,88	32	39,0	1248,0	0,3	1248	1248	0,30	0,07	87,36
Tuczarnia	4 tuczarnie łącznie tuczniaki w tuczarni >110 kg	2623,2	21,86	120	21,0	2520,0	1	2520	2520	0,65	0,14	352,8
	pojedyncza tuczarnia tuczniaki w tuczarni >110 kg	655,8	21,86	30	21,86	21,0	1	630	630	1,0	0,14	88,20
									5515 sztuk			608,36 DJP

Uwzględniając wskaźniki emisji, o których mowa w dalszej części rozdziału oraz zasiedlenia każdego z budynków Gospodarstwa wykonano obliczenia emisji – tabela poniżej.

**Tabela 4 Emisja z poszczególnych budynków**

Nr budynku	Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt	Wskaźnik emisji amoniaku kg/zwierze /rok]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa [kg/h]	Wskaźnik emisji siarkowodoru [g/DJP/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa [kg/h]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [kg/szt/rok]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa [kg/h]	Wskaźnik emisji pyłu PM2.5	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa [kg/h]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Nr 1 porodówka (emitory E1-E12)	lochy z prosiętami	96	2,2	0,21120	0,0241096	0,04	0,0117700	0,0013440	0,867	0,08323	0,0095011	30% PM10 rocznego	0,02497	0,002851
	prosięta od ww loch	1267	3,9	4,94130	0,5640753	0,04	0,0088800	0,0010136	0,867	1,09849	0,1253984		0,32955	0,037620
	warchlaki	1248	1,4	1,74720	0,1994521	0,04	0,0306100	0,0034944	0,867	1,08202	0,1235183		0,32461	0,0370559
Razem		2611		6,89970	0,7876370		0,0512600	0,0058520		2,26374	0,2584178		0,67913	0,0775263
Nr 2 lochy prośne (emitory E13-E22)	knury	4	3,1	0,01240	0,0014155	0,04	0,0005600	0,0000640	0,867	0,00347	0,0003961		0,00104	0,0001187
	lochy remontowe	36	2,2	0,07920	0,0090411	0,04	0,0044200	0,0005040	0,867	0,03121	0,0035628		0,00936	0,0010685
	lochy w strefie krycia i prośne	344	2,2	0,75680	0,0863927	0,04	0,0421900	0,0048160	0,867	0,29825	0,0340468		0,08948	0,0102146
Razem		384		0,84840	0,0968500		0,0471700	0,0053840		0,33293	0,0380057		0,09988	0,0114018
Nr 3 tuczarnia nr 1 (emitory E23-E30)	tuczniaki	630	3,5	2,20500	0,2517123	0,04	0,0309100	0,0035280	0,867	0,54621	0,0623527		0,16386	0,0187055
Nr 4 tuczarnia nr 2 (emitory E31-E38)	tuczniaki	630	3,5	2,20500	0,2517123	0,04	0,0309100	0,0035280	0,867	0,54621	0,0623527		0,16386	0,0187055
Nr 5 tuczarnia nr 3 (emitory E39-E46)	tuczniaki	630	3,5	2,20500	0,2517123	0,04	0,0309100	0,0035280	0,867	0,54621	0,0623527	0,16386	0,0187055	
Nr 6 tuczarnia nr 4 (emitory E47-E54)	tuczniaki	630	3,5	2,20500	0,2517123	0,04	0,0309100	0,0035280	0,867	0,54621	0,0623527	0,16386	0,0187055	

Emisje zanieczyszczeń do powietrza podczas procesu produkcyjnego wprowadzane są zespołem mechanicznych wentylatorów scharakteryzowanych w tabeli poniżej.

**Tabela 5 Charakterystyka wentylacji**

Rodzaj budynku	Rodzaj wentylatora	Typ	Średnica [mm]	Wydajność [m <sup>3</sup> /h]	Liczba	Wysokość posadowienia wylotu
Nr 1 Porodówka	kominowy	EMI45	45	6700	8	6,3
	kominowy	EMI63	63	12000	4	6,3
Nr 2 lochy prośne	kominowy	EMI63	63	12000	8	6,3
	kominowy	EMI40	40	4700	1	6,3
	szczytowy wentylator 6-łopatowy MASTER	-	1380x1380	38000	1	1,5
Nr 3,4,5,6 Tuczarnia	kominowy	EMI63	63	12000	7	6,3
	szczytowy wentylator 6-łopatowy MASTER	-	1380x1380	38000	1	1,5

Wskaźniki emisji dla amoniaku przyjęto na podstawie „Dokumentu pomocniczego w sprawie ustalania wielkości emisji pochodzących z hodowli trzody chlewnej i drobiu” dostępnego na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Wskaźniki emisji dla hodowli na ruszcie, na podstawie tabeli 2.9.3 w/w Dokumentu pomocniczego... :

- NH<sub>3</sub> – 1,4 kg NH<sub>3</sub>/miejsce/rok (tucz wstępny - warchlak),
- NH<sub>3</sub> – 3,5 kg NH<sub>3</sub>/miejsce/rok (tucz właściwy - tucznik).

Ponadto przyjęto:

- NH<sub>3</sub> dla loch – 2,2 kg NH<sub>3</sub>/miejsce/rok,
- NH<sub>3</sub> dla prosiąt – 3,9 kg NH<sub>3</sub>/miejsce/rok,
- NH<sub>3</sub> dla knurów – 3,1 kg NH<sub>3</sub>/miejsce/rok.

Przy określaniu wielkości emisji siarkowodoru posłużono się danymi literaturowymi -Praca Naukowa Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej z serii Monografie, Stanisław Hławiczka „Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko“ z 1993 roku, gdzie wskaźnik wynosi 0,04 g/DJP/h.

Do oszacowania wielkości emisji pyłu ogółem przyjętego w całości jako PM10 przyjęto wskaźniki z opracowania Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”, tj. emisja pyłu ogólnego na poziomie 0,86700 kg/szt./rok. Dla pyłu PM 2.5 przyjęto 30 % pyłu PM10.

Wielkość emisji obliczono na podstawie maksymalnej wielkości obsady w poszczególnych budynkach:

- 1) Budynek nr 1 porodówka:
  - Lochy z prosiętami – 96 szt.,
  - Prosięta od ww loch– 1267 sztuk.
  - Warchlaki – 1248 szt.,
- 2) Budynek nr 2 lochy prośne:
  - Knury – 4 szt.,
  - Lochy remontowe – 36 szt.,
  - Lochy w strefie krycia i prośne – 344 szt.,
- 3) W każdym z budynków nr 3, 4, 5, 6:
  - Tuczniaki – 630 szt.

Emisje zanieczyszczeń do powietrza podczas procesu produkcyjnego wprowadzane są zespołem mechanicznych wentylatorów scharakteryzowanych w tabeli powyżej.

Mając na uwadze fakt potencjalnego oddziaływania odorowego planowanego Gospodarstwa oraz skuteczny przyrost tuczniaków Wnioskodawca będzie opryskiwał wszystkie budynki, raz w tygodniu, opatentowaną niemiecką formułą PLOCHER, która powoduje:

- redukcję stężenia emisji amoniaku w chlewni o ok. 54 %,
- redukcję emisji siarkowodoru minimum o 66 %,
- brak kożuchów na gnojowicy a stąd tlenowe przetwarzanie gnojowicy od początku hodowli,
- redukcję mieszania gnojowicy,
- produkcję własnego płynnego HUMUSU-nawozu, a co za tym idzie poprawę struktury gleby a w konsekwencji wyższe zbiory,
- redukcję populacji much,

- witalny klimat w hodowli,
- redukcję kosztów weterynaryjnych.

Stąd mikroklimat pomieszczeń powoduje, że mięso wieprzowe posiada zdecydowanie wyższą jakość, nie tylko estetyczną ale również technologiczną i kulinarną.

Przy obliczeniach emisji substancji odorowych takich jak amoniak i siarkowodór uwzględniono obniżenie emisji odpowiednio na poziomie dla amoniaku o 54 %, stąd pozostaje emisja na poziomie 46 % natomiast dla siarkowodoru o 66 %, stąd pozostaje emisja na poziomie 34 %, ze względu na stosowanie systemu PLOCHER.

W celu redukcji emisji amoniaku i siarkowodoru będzie stosowany środek o nazwie: Plocher humus płynny (me). Szacowana wielkość zużycia w ciągu roku to 4,41 m<sup>3</sup> rocznie. Produkt jest dostarczany w pojemnikach o pojemności 10 l. Stosowanie: 1-2 ml/1 m<sup>2</sup>/1 tydzień.

Emisję zanieczyszczeń do powietrza rozpatrywano w jednym wariancie – najbardziej niekorzystnym - wszystkie kojce i stanowiska zwierząt będą obsadzone cały rok. Emisje rozłożono na emitory biorąc pod uwagę wydajność wentylacji.

Emisję obliczono uwzględniając 2 okresy w ciągu roku – emitory E1-E54:

- 1) okres nr 1 – 8040 h/rok – praca wyłącznie emitatorów kominowych,
- 2) okres nr 2 – 720 h/r – praca emitatorów szczytowych (podczas 1 miesiąca upalnego w roku).

### **TOK OBLICZENIOWY**

Przedstawiam tok obliczeniowy emisji z hodowli trzody chlewnej. Poniżej przedstawiono obliczenia emisji dla emitatorów:

- budynku nr 1 - porodówki,
- budynku nr 2 – loch prośnych,
- budynku nr 3 – tuczarni nr 1,
- budynku nr 4 – – tuczarni nr 2,
- budynku nr 5 – – tuczarni nr 3,
- budynku nr 6 – – tuczarni nr 4.

Lokalizację emitorów przedstawiono w załączniku nr 1.3.

**Jednocześnie, dla ułatwienia sprawdzenia toku obliczeniowego w załączniku nr 1.6 przedstawiono tabele zawierającą szczegółowe obliczenia emisji osobno dla każdego z budynków i grupy emitorów.** Emitory szczytowe zaznaczono kolorem żółtym w tabelach nr 5, 6, 7 ww. załącznika nr 1.6. Pozostałe emitory to emitory kominowe.

**Tok obliczeniowy:**

Obliczono emisję uwzględniając maksymalną obsadę w budynku i tak **dla amoniaku** – emisja roczna i godzinowa:

$$\text{Erbgn} = la \times wn / 1000$$

Gdzie

Erbgn – emisja budynku dla jednej grupy wiekowej (osobno lochy-n=1, knury-n=2, prosięta-n=3, warchlaki-n=4, tuczniaki-n=5) [Mg/rok]

la – liczba zwierząt danej grupy wiekowej (osobno lochy, knury, prosięta, warchlaki, tuczniaki)

wn – wskaźnik emisji danej grupy wiekowej (osobno lochy, knury, prosięta, warchlaki, tuczniaki) [kg/szt./rok]

$$\text{Erhgn} = \text{Erbgn} / 8760 \times 1000 \text{ [kg/h]}$$

8760 – liczba godzin emisji w roku

$$\text{Erbg} = \sum \text{Erbgn} \text{ [Mg/rok]}$$

$$\text{Erhg} = \sum \text{Erhn} \text{ [kg/h]}$$

W tabeli poniżej przedstawiono emisje, które zostały wyliczone wg wzoru wskazanego powyżej, dla każdego z budynków:

- kolumna (6) dla amoniaku,
- kolumna (9) dla siarkowodoru,
- kolumna (12) dla pyłu PM10,
- kolumna (15) dla pyłu PM2.5.

Tabela 6 Emisje dla poszczególnych kategorii wiekowych w budynkach

Nr budynku	Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt	Wskaźnik emisji amoniaku kg/zwierze /rok]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa [kg/h]	Wskaźnik emisji siarkowodoru [g/DJP/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa [kg/h]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [kg/szt/rok]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa [kg/h]	Wskaźnik emisji pyłu PM2.5	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa [kg/h]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Nr 1 porodówka (emitory E1-E12)	lochy z prosiętami	96	2,2	0,21120	0,0241096	0,04	0,0117700	0,0013440	0,867	0,08323	0,0095011	30% PM10 rocznego	0,02497	0,002851
	prosięta od ww loch	1267	3,9	4,94130	0,5640753	0,04	0,0088800	0,0010136	0,867	1,09849	0,1253984		0,32955	0,037620
	warchlaki	1248	1,4	1,74720	0,1994521	0,04	0,0306100	0,0034944	0,867	1,08202	0,1235183		0,32461	0,0370559
Razem		2611		6,89970	0,7876370		0,0512600	0,0058520		2,26374	0,2584178		0,67913	0,0775263
Nr 2 lochy prośne (emitory E13-E22)	knury	4	3,1	0,01240	0,0014155	0,04	0,0005600	0,0000640	0,867	0,00347	0,0003961		0,00104	0,0001187
	lochy remontowe	36	2,2	0,07920	0,0090411	0,04	0,0044200	0,0005040	0,867	0,03121	0,0035628		0,00936	0,0010685
	lochy w strefie krycia i prośne	344	2,2	0,75680	0,0863927	0,04	0,0421900	0,0048160	0,867	0,29825	0,0340468		0,08948	0,0102146
Razem		384		0,84840	0,0968500		0,0471700	0,0053840		0,33293	0,0380057		0,09988	0,0114018
Nr 3 tuczarnia nr 1 (emitory E23-E30)	tuczniaki	630	3,5	2,20500	0,2517123	0,04	0,0309100	0,0035280	0,867	0,54621	0,0623527		0,16386	0,0187055
Nr 4 tuczarnia nr 2 (emitory E31-E38)	tuczniaki	630	3,5	2,20500	0,2517123	0,04	0,0309100	0,0035280	0,867	0,54621	0,0623527		0,16386	0,0187055
Nr 5 tuczarnia nr 3 (emitory E39-E46)	tuczniaki	630	3,5	2,20500	0,2517123	0,04	0,0309100	0,0035280	0,867	0,54621	0,0623527	0,16386	0,0187055	
Nr 6 tuczarnia nr 4 (emitory E47-E54)	tuczniaki	630	3,5	2,20500	0,2517123	0,04	0,0309100	0,0035280	0,867	0,54621	0,0623527	0,16386	0,0187055	



### **Rozkład emisji na emitory:**

Wychodzimy od liczby i wydajności wentylatorów w każdym budynku – wg tabeli poniżej.

Wzięto pod uwagę 2 okresy – kolumna nr 7 w tabeli poniżej:

- Okres 1 – działają tylko emitory kominowe,
- Okres 2 działają emitory kominowe i szczytowe.

Obliczono łączną wydajność wentylatorów w każdym budynku:

$$W_1 = \sum WE_{bn} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Gdzie

$W_1$  = wydajność łączna wentylatorów dla budynku,

$WE_b$  [m<sup>3</sup>/h] - suma wydajności poszczególnych emitatorów dla pojedynczego budynku - kolumna 2 dla okres 1, kolumna 4 dla okres 2 wg tabeli poniżej.

$n$  – wydajność dla pojedynczego wentylatora

Następnie ustalono rozłożenie procentowe wydajność dla każdego z wentylatorów:

$$W_n\% = (W_n \times 100 / W_1) / 100$$

Gdzie

$W_n\%$  - emisja procentowa dla pojedynczego emitatora na podstawie wydajności [-]

$W_n$  – wydajność pojedynczego wentylatora (kolumna 1 dla okres 1 i kolumna 3 dla okres 2) [m<sup>3</sup>/h]

$W_1$  = wydajność łączna dla budynku (kolumna 2 dla okres 1 i kolumna 4 dla okres 2) [m<sup>3</sup>/h]

**Tabela 7 Charakterystyka wentylacji**

Wydajność pojedynczych wentylatorów okres 1 <b>Wn</b>	Wydajność łączna okres 1 <b>Wł</b>	Wydajność pojedynczych wentylatorów okres 2 <b>Wn</b>	Wydajność łączna okres 2 <b>Wł</b>	Nr budynku	Nr emitora <b>n</b>	Wielkość procentowa wydajności okres 1 (działają tylko kominowe)	Wielkość procentowa wydajności okres 2 (działają szczytowe i kominowe)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
6700	101600	6700	101600	<b>Nr 1</b>	E1-E8	0,066	0,066
12000		12000			E9-E12	0,118	0,118
-	100700,0	38000,0	138700,0	<b>Nr 2</b>	E13	0	0,274
4700,0		4700,0			E14	0,047	0,034
12000,0		12000,0			E15-E22	0,119	0,087
12000,00	84000	12000,00	122000	<b>Nr 3</b>	E23-E29	0,143	0,098
-		38000,00			E30	0	0,311
12000,00	84000	12000,00	122000	<b>Nr 4</b>	E31-E37	0,143	0,098
-		38000,00			E38	0	0,311
12000,00	84000	12000,00	122000	<b>Nr 5</b>	E39-E45	0,143	0,098
-		38000,00			E46	0	0,311
12000,00	84000	12000,00	122000	<b>Nr 6</b>	E47-E53	0,143	0,098
-		38000,00			E54	-	0,311

**Obliczenie emisji dla poszczególnych emitatorów:**

$$E_n = \sum E_{rhn} [\text{kg/h}] \times W_n\%$$

$E_n$  – emisja dla pojedynczego emitatora [kg/h]

Następnie emisję pomniejszono **dla amoniaku** o 54 % emisji ze względu na zastosowanie Plochera oraz rozkładając emisję dla każdego z emitatorów z podziałem na: okres 1 - 8040 h/rok; okres 2 - 720 h/rok:

$$P_a = (100\% - 54\%) / 100 = 0,46$$

$P_a$  – emisja przy użyciu Plochera

Dla siarkowodoru pomniejszono emisję z tytułu używania Plochera o 66 %:

$$P_s = (100\% - 66\%) / 100 = 0,34$$

Podział emisji rocznej tj. 8760 h w roku na emisje dla dwóch okresów:

- 1) 8040 h/rok
- 2) 720 h/rok

Dla okresu 1:

8760 -100

8040 – x

$$X1 = (8040 \cdot 100 / 8760) / 100 = 0,918$$

Dla okresu 2:

8760 -100

720 – x

$$X2 = (720 \cdot 100 / 8760) / 100 = 0,082$$

Dla amoniaku dla okresu 1:

$$E \text{ ostateczna } n = E_n \times P_a \times X1 \text{ [kg/h]}$$

**Dla** amoniaku dla okresu 2:

$$E \text{ ostateczna } n = E_n \times P_a \times X2 \text{ [kg/h]}$$

**Dla** siarkowodoru dla okresu 1:

$$E \text{ ostateczna } n = E_n \times P_s \times X1 \text{ [kg/h]}$$

Dla siarkowodoru dla okresu 2:

$$E \text{ ostateczna } n = E_n \times P_s \times X2 \text{ [kg/h]}$$

**Dla** Pyłu PM 10 i PM 2.5 dla okresu 1:

$$E \text{ ostateczna } n = E_n \times X1 \text{ [kg/h]}$$

Dla Pyłu PM 10 i PM 2.5 dla okresu 2:

$$E \text{ ostateczna } n = E_n \times X2 \text{ [kg/h]}$$

**Emisja roczna:**

Emisja roczna dla okresu 1:

$$Er_n1 = [E \text{ ostateczna } n \text{ (okresu1)} \times 8040 \text{ h} / 1000 \text{ [Mg/r]}$$

Gdzie  $Er_1$  = emisja roczna okresu 1

Emisja roczna dla okresu 2:

$$Er_n2 = [E \text{ ostateczna } n \text{ (okresu2)} \times 720 \text{ h} / 1000 \text{ [Mg/r]}$$

Emisja roczna dla emitora:

$$Er_n \text{ ostateczna} = Er_n1 + Er_n2 \text{ [Mg/r]}$$

Na terenie planowanego przedsięwzięcia źródłami emisji wprowadzanej do powietrza atmosferycznego będzie wentylacja obiektów chowu i hodowli:

- emisja wytwarzana przez trzodę chlewną w budynkach jest odprowadzana do atmosfery wentylacją mechaniczną – emitory E1-E54,
- emitory zbiorników na gnojowicę E55-E56,

- emisja pochodząca z agregatora prądowórczego – emitor E57,
- emisję z załadunku silosów zbożowych – emitory E58-E60,
- emisje z ruchu pojazdów – emitory E61-E63.

W tabeli poniżej przedstawiono wszystkie emisje z hodowli trzody chlewnej, wprowadzone do programu komputerowego oraz parametry emitorów.

**Tabela 8 Emisje zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z hodowli zwierząt na terenie Gospodarstwa**

Nr budynku	Nr emitora	Substancja	Redukcja emisji przez zastosowanie PLOCHE R [%]	Emisja godzinowa dla 8040 h przy zastosowaniu PLOCHE R okres 1 [kg/h]	Emisja godzinowa dla 720 h przy zastosowaniu PLOCHE R okres 2 [kg/h]	Emisja roczna przy zastosowaniu PLOCHE R [Mg/rok]	Średnica [m]	Wysokość [m]	Typ
1	E1-E8	amoniak	54	0,02195	0,00196	0,17789	0,45	6,3	otwarty
		siarkowodór	66	0,00012	0,00001	0,00097			
		PM10	brak	0,01566	0,00140	0,12691			
		PM2.5	brak	0,00470	0,00042	0,03809			
	E9-E12	amoniak	54	0,03925	0,00351	0,31810	0,63	6,3	otwarty
		siarkowodór	66	0,00022	0,00002	0,00178			
		PM10	brak	0,02799	0,00250	0,22684			
		PM2.5	brak	0,00840	0,00075	0,06808			
2	E13	amoniak	54	0,00000	0,00100	0,00072	1,38x1,38	6,3	szczytowy
		siarkowodór	66	0,00000	0,00004	0,00003			
		PM10	brak	0,00000	0,00085	0,00061			
		PM2.5	brak	0,00000	0,00026	0,00019			
	E14	amoniak	54	0,00192	0,00012	0,01552	0,4	6,3	otwarty
		siarkowodór	66	0,00008	0,000005	0,00065			
		PM10	brak	0,00164	0,00011	0,01326			
		PM2.5	brak	0,00049	0,00003	0,00396			
	E15-E22	amoniak	54	0,00487	0,00032	0,03939	0,63	6,3	otwarty
		siarkowodór	66	0,00020	0,00001	0,00162			
		PM10	brak	0,00415	0,00027	0,03356			
		PM2.5	brak	0,00125	0,00008	0,01011			
3	E23-E29	amoniak	54	0,01520	0,00093	0,12288	0,63	6,5	otwarty
		siarkowodór	66	0,00016	0,00001	0,00129			
		PM10	brak	0,00819	0,00050	0,06621			
		PM2.5	brak	0,00246	0,00015	0,01989			
	E30	amoniak	54	0,00000	0,00295	0,00212	0,63	6,5	szczytowy
		siarkowodór	66	0,00000	0,00003	0,00002			
		PM10	brak	0,00000	0,00159	0,00114			

Nr budynku	Nr emitora	Substancja	Redukcja emisji przez zastosowanie PLOCHER [%]	Emisja godzinowa dla 8040 h przy zastosowaniu PLOCHER okres 1 [kg/h]	Emisja godzinowa dla 720 h przy zastosowaniu PLOCHER okres 2 [kg/h]	Emisja roczna przy zastosowaniu PLOCHER [Mg/rok]	Średnica [m]	Wysokość [m]	Typ
		PM2.5	brak	0,00000	0,00048	0,00035			
4	E31-E37	amoniak	54	0,01520	0,00093	0,12288	1,38x1,38	6,5	otwarty
		siarkowodór	66	0,00016	0,00001	0,00129			
		PM10	brak	0,00819	0,00050	0,06621			
		PM2.5	brak	0,00246	0,00015	0,01989			
	E38	amoniak	54	0,00000	0,00295	0,00212	0,63	6,5	szczytowy
		siarkowodór	66	0,00000	0,00003	0,00002			
		PM10	brak	0,00000	0,00159	0,00114			
		PM2.5	brak	0,00000	0,00048	0,00035			
5	E39-E45	amoniak	54	0,01520	0,00093	0,12288	1,38x1,38	6,5	otwarty
		siarkowodór	66	0,00016	0,00001	0,00129			
		PM10	brak	0,00819	0,00050	0,06621			
		PM2.5	brak	0,00246	0,00015	0,01989			
	E46	amoniak	54	0,00000	0,00295	0,00212	0,63	6,5	szczytowy
		siarkowodór	66	0,00000	0,00003	0,00002			
		PM10	brak	0,00000	0,00159	0,00114			
		PM2.5	brak	0,00000	0,00048	0,00035			
6	E47-E53	amoniak	54	0,01520	0,00093	0,12288	1,38x1,38	6,5	otwarty
		siarkowodór	66	0,00016	0,00001	0,00129			
		PM10	brak	0,00819	0,00050	0,06621			
		PM2.5	brak	0,00246	0,00015	0,01989			
	E54	amoniak	54	0,00000	0,00295	0,00212	0,63	6,5	szczytowy
		siarkowodór	66	0,00000	0,00003	0,00002			
		PM10	brak	0,00000	0,00159	0,00114			
		PM2.5	brak	0,00000	0,00048	0,00035			

\*Na żółto zaznaczono emitory szczytowe

### Emisja ze zbiorników na gnojovicę

Emisja z zamkniętych zbiorników na gnojovicę (E55 i E56 w tabeli poniżej) została obliczona uwzględniając, że będzie ona stanowiła 20% emisji z budynków inwentarskich od nr 1 do nr 6 (przy uwzględnieniu dla amoniaku i siarkowodoru redukcji emisji z uwagi na zastosowanie środka PLOCHER), dzieląc na 2 emitory – E55 i E56.

Emisja godzinowa dla amoniaku:

$$E = [0,787637 + 0,09685 + (0,2517123 \times 4)] = 1,8913362 \text{ kg/h} / 2 = 0,9456681 \text{ kg/h} \times 0,46 \text{ (redukcja Plocher na poziomie 54 \%)} = 0,435 \text{ kg/h} \times 20 \% = 0,087 \text{ kg/h}$$

$$E_r = (0,087 \text{ kg/h} \times 8760) / 1000 = 0,76212 \text{ Mg/r}$$

Emisja godzinowa dla siarkowodoru:

$$E = [0,005852 + 0,005384 + (0,003528 \times 4)] = 0,025348 \text{ kg/h} / 2 = 0,01267 \text{ kg/h} \times 0,34 \text{ (redukcja Plocher na poziomie 66 \%)} = 0,0043 \text{ kg/h} \times 20 \% = 0,00086 \text{ kg/h}$$

$$E_r = (0,00086 \text{ kg/h} \times 8760) / 1000 = 0,0075336 \text{ Mg/r}$$

### **Emisja z agregatu prądotwórczego**

Zapasowym źródłem energii będzie agregat prądotwórczy o mocy ok. 100 kW. W celu utrzymania pełnej sprawności agregat uruchamiany będzie 1 x w miesiącu przez ok. 15 min. przy obciążeniu 75%. Łączny czas pracy w roku ok. 3 godziny. Spaliny z silnika agregatu odprowadzane będą do powietrza rurą wydechową o parametrach wysokość ok. 1,3 m, średnica ok. 150 mm – emitor E57.

Zużycie oleju napędowego w silniku wg danych producenta wynosi 19,5 l/h tj. w ciągu 15 min. wyniesie ok. 4,88 l (przelicznik 0,85 kg/l), tj. **4,14 kg w ciągu godziny** tj. 16,58 kg, tj. rocznie 49,74 kg.

Wskaźniki emisji przyjęto na podstawie opracowania KOBIZE „Wskaźniki emisji ze spalania paliw ...”, Warszawa styczeń 2015 r.

Wskaźniki emisji dla pyłu PM10 i PM2.5 ustalono na podstawie Bazy składów frakcyjnych CEIDARS – dla spalania wewnętrznego - silniki – oleje opałowe i napędowe, generatory prądu, gdzie skład frakcyjny przedstawia się następująco:

- pył PM10 – 0,9 % pyłu ogółem,
- pył PM2.5 - 96,7 % pyłu ogółem.

**Tabela 9 Emisje z agregatu prądotwórczego – emitor E57**

Substancja	Wskaźnik emisji		Zużycie paliwa kg/h	Emisja		Średnica [m]	Wysokość [m]	Typ
	g/1000 g paliwa	kg/kg		kg/h	Mg/rok			
Ditlenki siarki (100% tlenków siarki)	22822,82 x s	0,01141141	4,14	0,04724	0,00014	0,150	1,3	otwarty
Dwutlenek azotu (100% tlenków azotu)*	6006	0,00601		0,02486	0,00007			
Pył ogółem	1201,2	0,00120		0,00497	0,00001			
Tlenek węgla	480,48	0,00048		0,00199	0,00001			
PM10	0,9 % pyłu ogółem			0,00004	0,0000001			
PM2.5	96,7 % pyłu ogółem			0,00481	0,00001			

s = 0,5% - na podst. karty charakterystyki oleju napędowego

**Przykład:**

Obliczenie emisji na przykładzie tlenków siarki:

Przeliczenie jednostek we wskaźnikach:

$$22822,22 \cdot 0,5 \times 10^{-6} = 0,01141141 \text{ kg/kg}$$

$$E = 0,01141141 \text{ kg/kg} \times 4,14 \text{ kg} = (0,04724 \text{ kg/h} \times 3 \text{ h}) / 1000 = 0,00014 \text{ Mg/rok}$$

**Emisja z kuchni paszowej**

W skład kuchni paszowej tuczarni (obiekt nr 7 wg załącznika nr 1 Raportu ) wchodzi m.in. silosy, wg tabeli poniżej.

**Tabela 10 Zestawienie silosów**

Przeznaczenie	Pojemność [m <sup>3</sup> ]	Liczba	Lokalizacja	Zużycie paszy skali roku
<b>Silosy przy kuchni mokrej budynków tuczarni</b>				
Pasza płynna (serwatka)	24	2	Obok kuchni paszowej	7300 m <sup>3</sup>
Pasza sypka w postaci zboża	9	3	Obok kuchni paszowej	876 Mg
<b>Silosy przy kuchni mokrej porodówki i loch prośnych</b>				
Pasza płynna (serwatka)	24	2	Obok budynku porodówki i loch prośnych	4183 m <sup>3</sup>
Pasza sypka w postaci zboża	9	5		3155 Mg

Transport zboża z silosu do kuchni paszowej odbywać się będzie zamkniętym przenośnikiem ślimakowym podłączonym do dolnego spustu silosu, co nie spowoduje pylenia.

**Emisja do powietrza, w związku z eksploatacją kuchni paszowej** może wystąpić tylko podczas, gdy powietrze będzie opuszczać silosy w czasie rozładunku pneumatycznego. Emisja pyłu będzie wprowadzana do atmosfery skierowanym w dół wylotem rury odpowietrzającej znajdującym się 1,5 m nad ziemią, na który będzie zakładany podczas tłoczenia zboża do silosu worek z tkaniny filtracyjnej np. PEES lub PAN 550, stosowanej w filtrach tkaninowych, dla których skuteczność odpylania wynosi do 50 mg pyłu w m<sup>3</sup> powietrza opuszczającego silos.

Dane do obliczeń **dla emitorów E58-E60:**

- wydajność kompresora do transp. pneum. -  $V_{\text{transp.}} = 9 \text{ m}^3/\text{min.}$ ,
- pojemność naczepy dowożącej zboże –  $c - V_{\text{wóz}} = 15 \text{ Mg}$ ,
- czas rozładunku naczepy ze zbożem do silosu  $t = 60 \text{ min.}$ ,
- stężenie pyłu z filtra silosu  $c = 50 \text{ mg}/\text{m}^3$

Unos pyłu podczas załadunku silosu zbożem:

$$U = V_{\text{transp.}} \times c \times t = 9 \text{ m}^3/\text{min} \times 50 \text{ mg}/\text{m}^3 \times 60 \text{ min} = 27000 \text{ mg} = 0,027 \text{ kg}$$

Emisja maksymalna

$$E = U/3600 = 0,027/\text{h}$$

Zakłada się, że 3 silosy będą załadowywane w tym samym czasie, tj. w ciągu jednej godziny: E58, E59, E60:

- E58 – 58 h,
- E59 i E60 – 105 h.

### **OBLICZENIA**

**Dla E58:**

$$E = 0,027/\text{h}$$

Przyjęto, że w tym samym czasie z grupy 3 silosów zlokalizowanych przy tuczarni będzie napełniany 1 silos, stąd 1 emitor. Odległość od silosów wynosi ok. 1 m, natomiast odległość pomiędzy trzema silosami wynosi nie więcej niż 5 m, stąd dla uproszczenia przyjęto, że silosy oznaczone jako emitory będą napełniane w ciągu całego roku.

Czas rozładunku dla kuchni tuczarni w ciągu roku:

$$T = G/V_{\text{wóz}} = 876 \text{ Mg}/15 \text{ Mg} \sim 58 \text{ transportów}$$

$$T = 58 \text{ transportów} \times 1 \text{ h wyladunku} = 58 \text{ h/rok}$$

Emisja roczna:



$$E = (0,027 \text{ kg/h} \times 58 \text{ h/rok}) / 1000 = 0,001566 \text{ Mg/rok}$$

Przyjęto, że pył PM 10 stanowi 100 pyłu ogółem, natomiast pył PM 2.5 10 % pyłu PM10, stąd emisje pyłu PM2.5:

$$\mathbf{E \text{ PM10} = 0,027/h}$$

$$\mathbf{E \text{ PM10} = 0,001566 \text{ Mg/rok}}$$

$$\mathbf{E \text{ PM2.5} = 0,027 \times 0,1 = 0,0027 \text{ kg/h}}$$

$$\mathbf{EPM2.5 = 0,001566 \times 0,1 = 0,0001566 \text{ Mg/r}}$$

**Dla E59 i E60:**

Przyjęto, że w tym samym czasie z grupy 5 silosów zlokalizowanych przy tuczarni będą napełniane 2 z nich, stąd 2 emitory. Odległość od silosów wynosi ok. 1,5 m, natomiast odległość pomiędzy 5 silosami wynosi nie więcej niż 12,5 m, stąd dla uproszczenia przyjęto, że 2 skrajne silosy zostały oznaczone jako emitory i będą napełniane w ciągu całego roku.

$$E = 0,027/h$$

Czas rozładunku w ciągu roku dla kuchni paszowej porodówki i loch prośnych:

$$T = G/Vwóz = 1577,5 \text{ Mg}/15 \text{ Mg} \sim 105 \text{ transportów}$$

$$T = 105 \text{ transportów} \times 1 \text{ h wyładunku} = 105 \text{ h/rok}$$

Emisja roczna:

$$E = (0,027 \text{ kg/h} \times 105 \text{ h/rok}) / 1000 = 0,002835 \text{ Mg/rok}$$

Przyjęto, że pył PM 10 stanowi 100 pyłu ogółem, natomiast pył PM 2.5 10 % pyłu PM10, stąd emisje pyłu PM2.5:

$$\mathbf{E \text{ PM10} = 0,027/h}$$

$$\mathbf{E \text{ PM10} = 0,002835 \text{ Mg/rok}}$$

$$\mathbf{E \text{ PM2.5} = 0,027 \times 0,1 = 0,0027 \text{ kg/h}}$$

$$\mathbf{EPM2.5 = 0,002835 \times 0,1 = 0,0002835 \text{ Mg/r}}$$

### **Emisja z transportu**

Do obliczeń emisji transportu wykorzystano poniższe dane na temat ruchu pojazdów ciężarowych na poziomie:

- po gnojowicę - 8 poj./dobę,
- po zwierzęta - 8 poj./dobę,
- z paszą - 2 poj./dobę,
- po ścieki 1 poj./dobę,
- po odpady 1 poj./dobę.

Stąd realny ruch w skali godziny jest szacowany na poziomie:

- po gnojowicę - 4 poj./h,
- po zwierzęta - 4 poj./h,
- z paszą - 2 poj./h,
- po ścieki 1 poj./h,
- po odpady 1 poj./h,

Czas ruchu pojazdów szacuje się na 8 h/d, stąd w ciągu roku czas emisji z ruchu pojazdów będzie na poziomie 2920 h/rok.

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń związanych z ruchem pojazdów po terenie wykorzystano wskaźniki emisji EMEP/EEA z 2018 r. oraz Copert 5.3 z 2020 r., dostępne w module „Samochody” programu Operat FB Wer. 82 z 2020 r. Wartości wskaźników emisji oraz założenia do obliczeń emisji zostały przedstawione w załączniku nr 1.2 Aneksu nr 4 – od str. nr 1.

Emisja z ruchu pojazdów 2920 godzin w ciągu całego roku. Ruch pojazdów obliczono na podstawie trzech odcinków drogi A – emitor E61, B – emitor E62 i C – emitor E63:

1) odcinek A dla emitora E61:

- długość 336 m (wjazd i wyjazd),
- ruch: 4 kursy/h ( wjazd i wyjazd łącznie),
- czas ruchu 2920 h/rok,
- program komputerowy rozstawia emitory co 10 m.

**Tabela 11 Emisja z ruchu pojazdów po drodze A – Emitor E-61**

Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
NO2	0,00903	0,02638
CO	0,002189	0,0064
pył PM10	0,000317	0,000926
SO2	6,75x10-6	0,00001972
benzen	5,09x10-8	1,49x10-7
pył PM 2,5	0,0001449	0,000423
pył ogółem	0,000317	0,000926
amoniak	0,0000148	0,0000432
ołów	2,04x10-7	5,96x10-7
węglowodory alifatyczne	0,0000343	0,0001
węglowodory aromatyczne	0,00001832	0,0000535

2) odcinek B dla emitora E62:

- długość 813 m (wjazd i wyjazd),
- ruch: 12 kursów/h ( wjazd i wyjazd łącznie),
- czas ruchu 2920 h/rok,
- program komputerowy rozstawia emitory co 10 m.

**Tabela 12 Emisja z ruchu pojazdów po drodze B – Emitor E-62**

Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
NO2	0,0656	0,1915
CO	0,0159	0,0464
pył PM10	0,002302	0,00672
SO2	0,000049	0,0001432
benzen	3,70x10-7	1,08x10-6
pył ogółem	0,002302	0,00672
pył PM 2,5	0,001052	0,00307
amoniak	0,0001073	0,0003134
ołów	1,48x10-6	4,33x10-6
węglowodory alifatyczne	0,0002487	0,000726
węglowodory aromatyczne	0,000133	0,000388

3) odcinek C dla emitora E63:

- długość 562 m (wjazd i wyjazd),
- ruch: 12 kursów/h (wjazd i wyjazd łącznie),
- czas ruchu 2920 h/rok,
- program komputerowy rozstawia emitory co 10 m.

**Tabela 13 Emisja z ruchu pojazdów po drodze C - Emitor E-63**

Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
NO2	0,0453	0,1324
CO	0,01099	0,0321
pył PM10	0,001591	0,00465
SO2	0,0000339	0,000099
benzen	2,56x10 <sup>-7</sup>	7,47x10 <sup>-7</sup>
pył PM 2,5	0,000727	0,002124
pył ogółem	0,001591	0,00465
amoniak	0,0000742	0,0002166
ołów	1,02x10 <sup>-6</sup>	2,99x10 <sup>-6</sup>
węglowodory alifatyczne	0,0001719	0,000502
węglowodory aromatyczne	0,0000919	0,0002684

### **Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne**

Na terenie planowanego przedsięwzięcia źródłami emisji wprowadzanej do powietrza atmosferycznego będzie wentylacja obiektów chowu i hodowli:

- emisja wytwarzana przez trzodę chlewną w budynkach, odprowadzana do atmosfery wentylacją mechaniczną – emitory E1-E54,
- emisja ze zbiorników na gnojowicę – emitory E55-E56,
- emisja pochodząca z agregatora prądotwórczego – emitor E57,
- emisję z załadunku silosów zbożowych – emitory E58-E60,
- emisje z ruchu pojazdów – emitory E61-E63.

Obliczenia najwyższych ze stężeń maksymalnych dla zanieczyszczeń w powietrzu [ $S_{mm}$ ] i odległości emitora od punktu ich występowania [ $X_{mm}$ ] określono przy pomocy programu Operat FB, który wykazuje pełną analizę stanu zanieczyszczenia powietrza zgodnie z referencyjnymi metodykami modelowania poziomów substancji w powietrzu według rozporządzenia

Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Kryterium oceny dla analizowanego terenu stanowią wartości dopuszczalne określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012, poz. 1031).

**Tabela 14 Dopuszczalne wartości poziomów substancji w powietrzu**

Nazwa substancji (numer CAS)	Okres uśrednienia wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
<b>Dwutlenek azotu<sup>d)</sup></b> <b>(10102-44-0)</b>	jedna godzina	200 <sup>c)</sup>
	rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>
<b>Dwutlenek siarki</b> <b>(7446-09-5)</b>	jedna godzina	350 <sup>c)</sup>
	24 godziny	125 <sup>c)</sup>
	rok kalendarzowy i pora zimowa (od 1 X do 31 III)	20 <sup>e)</sup>
<b>Pył zawieszony</b> <b>PM 10</b>	24 godziny	50 <sup>c)</sup>
	rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>
<b>Pył zawieszony</b> <b>PM2,5</b>	rok kalendarzowy	20 <sup>c)j)</sup>
		25 <sup>c)k)</sup>
		20 <sup>c) k)</sup>
<b>Tlenek węgla (630-08-0)</b>	osiem godzin)	10 000 <sup>c) i)</sup>

c) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi

d) suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

e) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin

i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 1.00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET

j) wartości do osiągnięcia do 2015 r. (I faza)

k) wartości do osiągnięcia do 2020 r. (II faza)

Dodatkowo w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) określone zostały wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Ustalone w ww. rozporządzeniu wartości odniesienia dla substancji, jakie emitowane będą do powietrza ze źródeł emisji na terenie inwestycji, oraz okresy dla jakich uśrednione są wartości odniesienia, zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 15** Wartości odniesienia dla emitowanych substancji

Nazwa substancji	Wartości odniesienia ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), uśrednione do okresu		
	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	1 godziny	roku kalendarzowego
amoniak	7664-41-7	400	50
benzen	71-43-2	30	5
siarkowodór	77-83-06-4	20	5
dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40
pył zawieszony PM10	-	280	40
tlenek węgla	630-08-0	30 000	-
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	30
ołów	7439-92-1	5	0,5
Węglowodory alifatyczne	-	3000	1000
Węglowodory aromatyczne	-	1000	43

Wartość odniesienia opadu pyłu ogółem, określona w w/w rozporządzeniu wynosi  $200 \text{ g}/(\text{m}^2 \times \text{rok})$ .

Oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia na jakość powietrza określono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010r. Nr 16, poz. 87).

Współczynnik  $z_0$  (aerodynamicznej szorstkości terenu) ustalono z uwzględnieniem zasięgu o promieniu  $50 \times h_{\text{max}} = 50 \times 6,5 = 325 \text{ m}$  na podstawie mapy topograficznej według rozdziału 2.3 ww. rozporządzenia.

Zgodnie z aktualnym zagospodarowaniem na analizowany obszar składają się:

- ok. 75 % lasy –  $z_0 = 2,0$ ,
- ok. 25 % zabudowa średnia –  $z_0 = 2,0$ .

Do obliczeń przyjęto różę wiatrów dla najbliższego miasta Lublin. Układ współrzędnych o osi „X” skierowany jest w kierunku wschodnim, a osi „Y” w kierunku północnym.

Z uwagi na fakt lokalizacji Gospodarstwa w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Solec nad Wisłą”, obliczenia wykonano dla terenów uzdrowiskowych.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska, jako stężenie uśrednione dla roku.

Informację o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza dla rejonu przedsięwzięcia przedstawiono jako załącznik nr 1.1.

Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku.

Pełny zakres obliczeniowy wykonano dla emitowanych do powietrza substancji, według obowiązującego rozporządzenia.

Obliczenia wykonano w sieci punktów receptorowych rozmieszczonych na poziomie terenu, skok co 50 m.

Wykonano obliczenia maksymalnych stężeń substancji w powietrzu, uśrednionych dla jednej godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych w każdym punkcie na powierzchni terenu i sprawdzono warunek:

$$S_{mm} \leq D_1.$$

gdzie:  $S_{mm}$  – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ],  
 $D_1$  – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśrednione dla roku [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ].

Obliczono w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu, uśrednionych do roku i sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

gdzie:  $S_a$  – stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla roku [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ],  
 $D_a$  – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ],  
 $R$  - tło substancji [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ].

W odległości mniejszej niż 10 h od najwyższego emitora ( $10 \times 6,5 = 65$  m) nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne. W związku z powyższym nie uwzględniono w obliczeniach najbliższej zabudowy.

Z uwagi na niespełnienie kryterium na opad pyłu wykonano obliczenia opadu pyłu – wyniki w załączniku nr 1.2.

W związku z powyższym wyczerpany został zakres obliczeń, zmierzających do ustalenia wpływu źródeł emisji na stan czystości powietrza, wynikający z obowiązujących aktów prawnych.

Załącznik nr 1.2 przedstawia wyniki obliczeń komputerowych emisji. Wykonano mapy z lokalizacją emitorów (załącznik nr 1.3) i izoliniami stężeń godzinowych i rocznych dla wszystkich substancji – załączniki nr 1.4.

Na podstawie wyników obliczeń komputerowych przeprowadzonych w programie Operat Fb oraz map z izoliniami stężeń substancji w powietrzu wykazano, że nie wystąpią przekroczenia wartości odniesienia lub dopuszczalnych dla substancji emitowanych z planowanego przedsięwzięcia poza jego terenem. Ponadto stwierdzono, że roczny opad pyłu nie zostanie przekroczony na obszarach sąsiednich.

### **Oddziaływanie odorowe**

Na terenie planowanego przedsięwzięcia potencjalnymi źródłami odorów będą budynki hodowlane oraz zbiorniki na gnojowicę.

W celu eliminacji odorów, na terenie przedsięwzięcia zostanie zastosowany system PLOCHER, który ma na celu rozkład substancji organicznej, napowietrzenie gnojowicy, a tym samym redukcję odorów.

System Plocher polega na przenoszeniu drogą niemagnetyczną w każdym czasie i miejscu pożądaną informacji energetycznej poprzez wykorzystanie katalizatora w formie czystego tlenu powodującego pożądaną aktywację naturalnych procesów biologicznych w ożywionej materii, nie wchodząc z tą materią w reakcje chemiczne. System Plocher pobudza bakterie tlenowe, co jednocześnie eliminuje bakterie beztlenowe o charakterystycznym, nieprzyjemnym zapachu. System Plocher w całości opiera się na prawach przyrody, czyli jest całkowicie bezpieczny i przyczynia się do biologizacji środowiska, a w odniesieniu do efektów ekonomicznych, stanowi o wysokim wskaźniku efektywności, co zostało już udowodnione w praktyce, w wielu fermach drobiu i trzody chlewnej. Dotyczy to zwłaszcza emisji amoniaku i siarkowodoru.



W celu eliminacji odorów Wnioskodawca będzie stosował następujące zabiegi:

- 1) stosowanie produktów PLOCHER redukujących stężenia emisji amoniaku w chlewni średnio o ok. 54 % i siarkowodoru o ok. 66 % a także brak kożuchów na gnojowicy a stąd tlenowe przetwarzanie gnojowicy od początku hodowli,
- 2) żywienie zwierząt - optymalizacja składu pasz:
  - obniżenie poziomu białka ogólnego w mieszankach;
  - stosowanie żywienia fazowego;
  - optymalizacja stosunku białka i aminokwasów do energii;
  - poprawa jakości białka (dobór komponentów mieszanek, białko idealne);
  - stosowanie dodatków czystych aminokwasów (uzupełnienie niedoborów);
  - preparowanie pasz (poprawa strawności i higieny pasz);
  - stosowanie dodatków paszowych (substancje antybakteryjne, enzymy paszowe – saponiny, probiotyki, kwasy organiczne – kwas benzoesowy (C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>),
- 3) zabiegi techniczne:
  - zamknięte zbiorniki na gnojowicę,
  - optymalizacja mikroklimatu pomieszczeń inwentarskich;
  - stosowanie wentylacji mechanicznej z recyrkulacją, która umożliwia wewnętrzny (zamknięty) obieg powietrza i zmniejsza wyrzut zanieczyszczeń powietrza do środowiska zewnętrznego,
  - lokalizacja fermy w otoczeniu lasu stanowiącego strefę izolacyjną i ochronną.

System został opracowany i wdrożony do praktyki w 1980 r. w Niemczech przez Rolanda Plochera. PLOCHER, które uzyskały certyfikaty jakości: ECOCERT dla ekologii, DIN EN ISO 9001:2015 oraz wielu jednostek certyfikujących w Niemczech.

Odczucie zapachowe jest subiektywnym wrażeniem zależnym od wrażliwości danej osoby. W Polsce nie ma uregulowanego stanu formalno-

prawnego w zakresie dopuszczalnych stężeń odorów w powietrzu atmosferycznym.

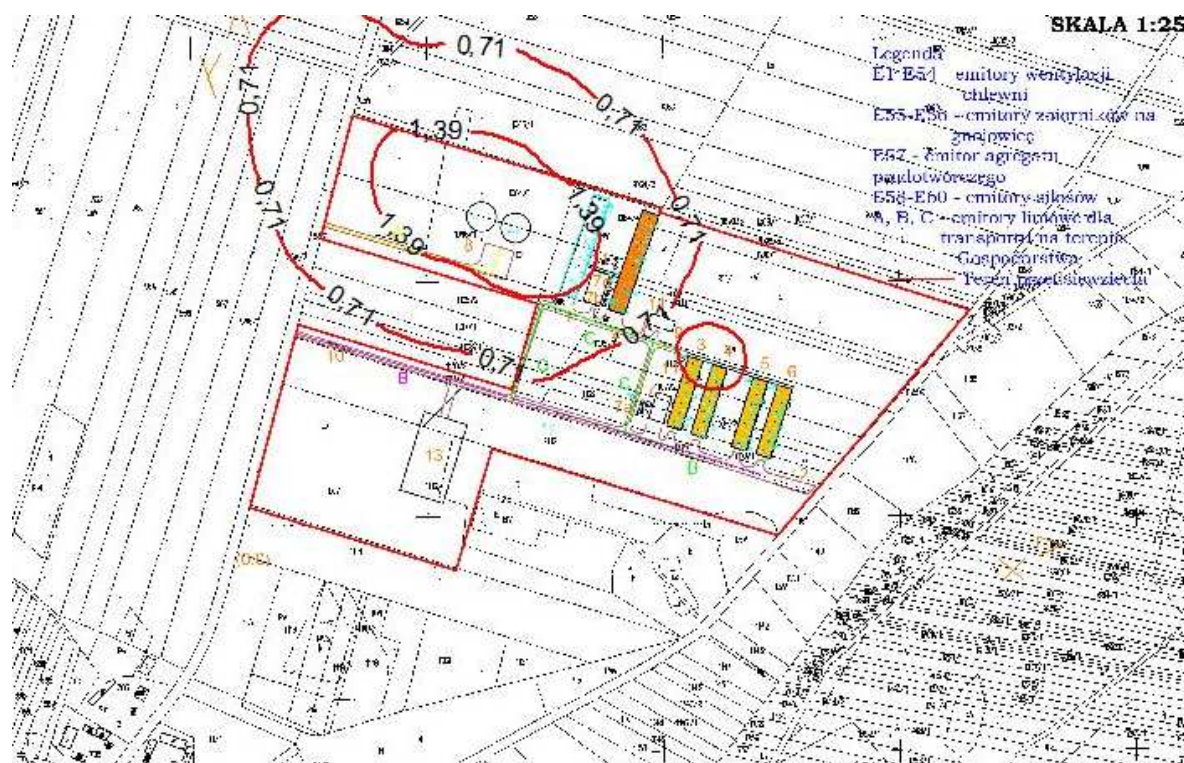
Na podstawie otrzymanych obliczeń komputerowych oraz dokumentu dostępnego na stronie Ministerstwa Środowiska opracowanego przez Magdalенę Dzięwę i współaut. w 2016 r. pt. „Lista substancji i związków chemicznych, które są przyczyną uciążliwości zapachowej” przeprowadzono analizę uciążliwości odorowej planowanego przedsięwzięcia na tereny sąsiednie.

**Tabela 16 Analiza uciążliwości odorowej planowanej fermy na tereny sąsiednie**

Substancja odorowa	Max. stężenie godz. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] poza terenem	Wyczuwalność węchowa [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]*	Zapach
siarkowodór	1,39	0,71	zapach zgniłych jaj

\*Na podstawie artykułu: lenntech.fr/table.htm - *Substances Odorantes et seuil de detection*, dostęp: 09.2016

Na mapie poniżej przedstawiono zasięg izolinii maksymalnej poza Gospodarstwem dla siarkowodoru i izolinii dla granicznej wyczuwalności węchowej tj.  $0,71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



**Rysunek 1 Izolinie stężeń siarkowodoru dla sąsiedztwa Gospodarstwa**

Izolinie stężeń siarkowodoru, wyczuwalne dla ludzi, będą nieznacznie wykraczały poza teren przedsięwzięcia. W zakresie izolinii na poziomie  $0,71 \mu\text{g}/\text{m}^3$  brak zabudowy.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa o charakterze zagrodowym, względem planowanego przedsięwzięcia znajduje się od skrajnej granicy działki przedsięwzięcia o ok. 180 m na południowy wschód, natomiast od budynków inwentarskich o ok. 370 m – działka nr ewid. 1170/1.

**10. W związku z wpływaniem do tut. Urzędu uwag dotyczących raportu oś należy odnieść się do zarzutów strony Pana Dariusza Munio złożonych przy piśmie z dnia 2 listopada 2020 r.**

**Odniesienie do liczby DJP z Raportu z września 2019 r.  
i z września 2020 r.**

Zarówno liczba DJP w *Raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na zasiedleniu instalacji do chowu i hodowli trzody chlewnej w m. Chotcza Józefów z 2019 r.* jak i w *Raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na chowie i hodowli trzody chlewnej w cyklu zamkniętym w m. Chotcza-Józefów z 2020 r.* zostały wskazane błędnie.

Ostatecznie po przeliczeniu powierzchni budynków inwentarskich i odniesieniu się do dobrostanu zwierząt, przedsięwzięcie będzie polegało na chowie i hodowli trzody chlewnej w cyklu zamkniętym w systemie rusztowym dla **5515 stanowisk** a nie jak deklarowano wcześniej dla 7127 stanowisk, tj. ostatecznie dla **608,36 DJP** a nie 633,45 DJP.

Szczegółowa liczba DJP została przedstawiona w Aneksie nr 3 do Raportu OOS oraz na str. nr 18 tabela nr 3 niniejszego Aneksu nr 4.

**Odniesienie do tytułów załącznika nr 2 Aneksu nr 3**

Załącznik nr 2 Aneksu nr 2 Raportu z 2020 r. został zatytułowany błędnie jako zasiedlenie instalacji do chowu i hodowli trzody chlewnej jednakże obliczenia są wykonane prawidłowo. W załączniku nr 2 niniejszego Aneksu nr 4 przedstawiono obliczenia emisji hałasu na etapie eksploatacji przedsięwzięcia, dla właściwie zatytułowanego projektu, tj.: Chowu i hodowli trzody chlewnej w cyklu zamkniętym w m. Chotcza-Józefów.

## **II W zakresie gospodarki odpadami**

- 1. Wykazania spełniania wymogów BAT 3 i BAT 4, w korelacji z BAT 24 określonych w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 roku ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń, zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE (Dz. Urz. UE L 43 z 21.02.2017 str. 231) (notyfikowana jako dokument nr C(2017 688), sprostowana (Dz. Urz. UE L 105 z 21.04.2017 str. 105), w zakresie oszacowania całkowicie wydalanego azotu i fosforu oraz porównać otrzymane wyniki z wartościami określonymi w tabelach 1.1 i 1.2 ww. konkluzji. Raport ooś nie zawiera powyższych informacji.**

**Należy w tym miejscu wyjaśnić, że obowiązek wynikający z zapisów BAT 24 będzie dotyczyły również planowanego przedsięwzięcia. Definicja pojęcia „obornika” użyta w ww. konkluzjach BAT jednoznacznie wyjaśnia, co należy rozumieć pod tym pojęciem. W związku z powyższym Raport ooś należy uzupełnić o analizę spełniania BAT 3 i BAT 4 w powiązaniu z BAT 24. Brak wykazania spełniania ww. konkluzji BAT podczas eksploatacji instalacji do chowu trzody chlewnej, uniemożliwi określenie rzeczywistego wpływu na środowisko oraz zdrowie i życie ludzi i wydania opinii w przedmiotowej sprawie**

W niniejszym punkcie wykazano spełnianie wymogów BAT 3 i BAT 4 w korelacji z BAT 24 określonych w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 roku ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń, zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE (Dz. Urz. UE L 43 z 21.02.2017 str. 231) (notyfikowana jako dokument nr C(2017 688), sprostowana (Dz. Urz. UE L 105 z 21.04.2017 str. 105).

Przedstawiono wymagania BAT oraz metody, które będą stosowane w Gospodarstwie w celu spełnienia tych wymagań.

### **BAT 3**

#### **System żywienia**

W celu ograniczenia całkowitych emisji azotu i w konsekwencji amoniaku wydalanego przy zaspokajaniu potrzeb żywieniowych zwierząt w ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej:

- a) zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy.
- b) żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji.
- c) dodawanie kontrolowanych ilości istotnych aminokwasów do diety ubogiej w białko.
- d) stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu.

Stosowany w Gospodarstwie system żywienia będzie uwzględniał dostosowaną do potrzeb pokarmowych zawartość białka w dawkach pokarmowych, żywienie wieloetapowe dostosowane do potrzeb pokarmowych w różnych fazach wzrostu zwierząt oraz różnym stanie fizjologicznym, w oparciu o niezbędne składniki mineralne i aminokwasy.

Ponadto będzie stosowany system Plocher, który powoduje witalny klimat hodowli i lepsze przyrosty.

Karmienie „na mokro” również będzie przyczyniać się do lepszego przyswajania pokarmu.

Zgodnie z zapisami konkluzji BAT 3, za wymagania spełnione uznaje się spełnienie jednej techniki lub kombinacji technik, zatem wyłączenie zastosowanie jednej techniki a, b, c lub d jest również spełnieniem wymagań konkluzji BAT 3.

W analizowanej instalacji będą stosowane wszystkie ww. techniki:

- stosowanie diety zrównoważonej pod względem azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy,
- żywienie wieloetapowe,
- dodawanie kontrolowanych ilości istotnych aminokwasów,

- stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu.

Opis technik zgodnie z opracowaniem p.t.: „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 2 Instalacje do chowu świń” (Ministerstwo Środowiska; I.Bielka, A.Pietruszka; listopad 2017) przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 17 Opis technik zgodnie z opracowaniem p.t.: „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT 3**

Technika	Opis
Zmniejszenie zawartości surowego białka przy użyciu diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy.	Zmniejszenie nadwyżek podaży surowego białka poprzez zapewnienie, by nie przekraczała ona zaleceń żywieniowych. Dieta jest zrównoważona, tak aby spełniała wymogi zwierząt w zakresie ich potrzeb energetycznych i przyswajalnych aminokwasów.
Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji.	Mieszanka paszowa dla zwierząt lepiej odpowiada wymogom w zakresie potrzeb energetycznych, składników mineralnych i aminokwasów w zależności od masy zwierzęcia i/lub etapu produkcji.
Dodawanie kontrolowanych ilości istotnych aminokwasów do diety ubogiej w surowe białko.	Pewna ilość pasz bogatych w białko jest zastępowana niskobiałkową paszą w celu dalszego ograniczania zawartości surowego białka. Żywienie jest wspomagane syntetycznymi aminokwasami (np. lizyną, metioniną, treoniną, tryptofanem, waliną), tak by nie było żadnych braków w profilu aminokwasowym.
Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu.	Dopuszczone (zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1831/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady (1)) substancje, drobnoustroje lub preparaty, takie jak enzymy (np. enzymy NSP, proteazy) lub probiotyki dodawane do paszy lub wody, aby korzystnie wpłynąć na zwiększenie wydajności paszy, np. poprzez poprawę strawności pasz lub na florę bakteryjną jelit.

(1) Rozporządzenie (WE) nr 1831/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 września 2003 r. w sprawie dodatków stosowanych w żywieniu zwierząt (Dz.U. L 268 z 18.10.2003, s. 29).

**Wymagania BAT 3 będą spełnione.**

## **BAT 4**

### **System żywienia**

W celu ograniczenia całkowitych emisji wydalanego fosforu przy zaspokojeniu potrzeb żywieniowych zwierząt w ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej.

a) żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji.

b) stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego fosforu (np. fitazy).

c) wykorzystywanie wysokostrawnych nieorganicznych fosforanów w celu częściowego zastąpienia konwencjonalnych źródeł fosforu w paszach.

System żywienia w dawkach będzie uwzględniał dostosowaną do potrzeb pokarmowych zwierząt zawartość fosforu, wykorzystywane będą wysokostrawne formy fosforu.

Żywienie wieloetapowe będzie dostosowane do różnych potrzeb pokarmowych w różnych fazach wzrostu oraz stanie fizjologicznym. Planuje się stosowanie pasz z dodatkiem fitazy, poprawiających stopień wykorzystania fosforu.

W paszach występuje:

- fosfor nieorganiczny (w paszach mineralnych – fosforany, pasze pochodzenia
- zwierzęcego),
- fosfor organiczny nie fitynowy (głównie w częściach wegetatywnych roślin, w małych ilościach w ziarnie zbóż),
- fosfor organiczny fitynowy (w ziarnach zbóż i nasionach roślin oleistych).

Dla trzody chlewnej najlepiej przyswajalny jest fosfor nieorganiczny, którego źródłem są pasze mineralne, występujące w postaci fosforanów paszowych najlepiej jednowapniowych (MCP). Fosfor organiczny nie fitynowy jest wykorzystywany przez zwierzęta monogastyczne w około 80%. Fosfor fitynowy, który stanowi 60-70% ogólnej ilości fosforu w ziarnie zbóż i 40-50% w poekstrakcyjnych śrutach jest niemal nieprzyswajalny przez zwierzęta

monogastryczne. Na podstawie licznych badań stwierdzono, że dodatek fitazy poprawia wykorzystanie fosforu. W paszach roślinnych znajduje się enzym fitaza, który powoduje uwolnienie i udostępnienie fosforu występującego w formie fityn. Dużo fitazy zawiera pszenica, a zwłaszcza otręby pszenne. Jednak jej aktywność może być ograniczona w ziarnie podgrzany podczas suszenia.

Zgodnie z zapisami konkluzji BAT 4, za wymagania spełnione uznaje się spełnienie jednej techniki lub kombinacji technik, zatem wyłączone zastosowanie jednej techniki a, b lub c jest spełnieniem konkluzji BAT 4.

Wybór technik zależy od możliwości ich zastosowania przez władającego instalacją i pozostaje w jego gestii. Organy wydające pozwolenia zintegrowane nie mogą żądać zastosowania preferowanych przez nie kombinacji technik czy spełniania wszystkich technik.

W analizowanej instalacji planuje się stosowanie wszystkich technik wymienionych w BAT 4:

- żywienie wieloetapowe,
- stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych,
- wykorzystywanie wysokostrawnych nieorganicznych fosforanów.

Opis technik zgodnie z opracowaniem p.t.: „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 2 Instalacje do chowu świń” (Ministerstwo Środowiska; I.Bielka, A.Pietruszka; listopad 2017) przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 18 Opis technik zgodnie z opracowaniem p.t.: „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT 4**

Technika	Opis
Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymagań danego okresu produkcji.	Pasza składa się z mieszanki lepiej dostosowującej podaż fosforu do wymagań zwierząt w zakresie zapotrzebowania na fosfor, w zależności od masy zwierzęcia i/lub etapu produkcji
Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego fosforu (np. fitaza).	Dopuszczone (zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1831/2003) substancje, drobnoustroje lub preparaty, takie jak enzymy (np. fitaza), dodawane do paszy lub wody aby korzystnie wpłynąć na zwiększenie wydajności paszy, np. poprzez poprawę strawności fosforu fitynowego w paszy lub zmianę flory bakteryjnej jelit.

**Wymagania BAT 4 będą spełnione.**



## **BAT 24**

### **Monitorowanie emisji i parametrów procesu**

W ramach BAT należy monitorować całkowite ilości azotu i fosforu wydane w oborniku przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej.

a) obliczenie z zastosowaniem bilansu masy azotu i fosforu w oparciu o spożycie paszy, zawartość surowego białka w diecie, całkowitą zawartość fosforu i produktywność zwierząt. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.

b) oszacowanie w oparciu o analizę obornika z oznaczeniem całkowitej zawartości azotu i fosforu. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.

Całkowite ilości azotu i fosforu na terenie Gospodarstwa będą monitorowane z zastosowaniem bilansu masy azotu i fosforu w oparciu o spożycie paszy, zawartość surowego białka, całkowitą zawartość fosforu i produktywność zwierząt, z częstotliwością raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.

Całkowicie wydany azot i fosfor został oszacowany na podstawie bilansu masy azotu i fosforu w oparciu o spożycie paszy. Otrzymane wyniki porównano z wartościami określonymi w tabelach 1.1 i 1.2 konkluzji BAT.

W tabelach 1.1 i 1.2 BAT wyszczególniono następujące kategorie zwierząt:

- prosięta odsadzone
- tuczniki
- lochy (w tym prosięta)

Zgodnie z obliczeniami planowanej, maksymalnej obsady trzody chlewnej na terenie planowanego przedsięwzięcia planowana obsada w sztukach ww. kategorii zwierząt będzie wynosić:

- prosięta odsadzone – 2515 szt. (prosięta od loch – 1267 szt. + warchlaki 20-30 kg – 1248 szt.),
- tuczniki – 2520 szt.,
- lochy (w tym prosięta) – 96 szt. (lochy z prosiętami)

Efektywność wykorzystania azotu zależy od gatunku zwierząt. Rzeczywiste wartości różnią się w zależności od wieku zwierząt – u świń ilość zatrzymanego azotu waha się od 18% w przypadku prosiąt do 47% (średnio 33%) w przypadku warchlaków. W odniesieniu do fosforu wartości te wynoszą odpowiednio 14 i 39% (średnio 27%). Dane pochodzą z opracowania: „Priorytetowe środki zaradcze w zakresie ograniczania strat azotu i fosforu z rolnictwa w aspekcie ochrony jakości wody” (S.Pietrzak, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Wydawnictwo ITP Falenty, 2012 r.).

W związku z faktem, iż ilość stanowisk dla prosiąt i tuczników jest porównywalna, a lochy stanowią nieznaczny procent wszystkich kategorii zwierząt, w obliczeniach posłużono się uśrednionymi wartościami retencji (zatrzymywania) azotu i fosforu.

### **Bilans wydalanego azotu**

W obliczeniach całkowitego wydalanego azotu posłużono się wzorem:

$$E_N = Z_p \times B_{p\%} \times N_{B\%} \times (1 - k_N),$$

gdzie:

$E_N$  – ilość powstającego w roku azotu w kg/rok

$Z_p$  – ilość paszy podana zwierzętom w roku

$B_{p\%}$  – średnia zawartość białka w podawanej paszy

$N_{B\%}$  – procentowy udział azotu w białku

$k_N$  – retencja azotu w zwierzętach (przyjęto 33% - 0,33, zgodnie z dokumentem pt.: „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 2 Instalacje do chowu świń, Ministerstwo Środowiska, 2017 r. i opracowaniem pt.: „Priorytetowe środki zaradcze w zakresie ograniczania strat azotu i fosforu z rolnictwa w aspekcie ochrony jakości wody”).

**Tabela 19 Zawartość pożywienia dla zwierząt – białko, azot, z podziałem na kategorie zwierząt i fazy wzrostu**

	Kategoria zwierząt	Ilość stanowisk	Ilość paszy podana zwierzętom w danym roku	Roczne zużycie paszy	Średnia zawartość białka w paszy	Udział azotu w białku	E <sub>N</sub>
	-	szt.	kg / szt.	kg	-	-	kg/rok
I faza	Prosięta odsadzone	2515	10	25 150	0,2000 (20,00%)	0,16 (16%)	539,2
	Tuczniki	2520	40	100 800	0,1660 (16,60%)	0,16 (16%)	1 793,8
	Lochy (w tym prosięta)	96	478	45 888	0,1560 (15,60%)	0,16 (16%)	767,4
II faza	Tuczniki	2520	100	252 000	0,1537 (15,37%)	0,16 (16%)	4 152,1
	Lochy (w tym prosięta)	96	563	54 048	0,1350 (13,50%)	0,16 (16%)	782,2
III faza	Tuczniki	2520	100	252 000	0,1462 (14,62%)	0,16 (16%)	3 949,5
<b>Prosięta odsadzone – RAZEM:</b>							<b>539,2</b>
<b>Tuczniki – RAZEM:</b>							<b>9 895,4</b>
<b>Lochy (w tym prosięta) – RAZEM:</b>							<b>1 549,6</b>

W<sub>N</sub> – wydalany azot (N) na stanowisko dla zwierzęcia na rok

W<sub>N</sub> Prosięta odsadzone = 539,2 kg/rok : 2515 stanowisk = **0,2 kg** wydalonego azotu na stanowisko dla zwierzęcia na rok

W<sub>N</sub> Tuczniki = 9 895,4 kg/rok : 2520 stanowisk = **3,9 kg** wydalonego azotu na stanowisko dla zwierzęcia na rok

W<sub>N</sub> Lochy (w tym prosięta) = 1 549,6 kg/rok : 96 stanowisk = **16,1 kg** wydalonego azotu na stanowisko dla zwierzęcia na rok

Tabela 1.1 zawarta w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 roku ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń, zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE (Dz. Urz. UE L 43 z 21.02.2017 str. 231) (notyfikowana jako dokument nr C(2017 688), sprostowana (Dz. Urz. UE L 105 z 21.04.2017 str. 105) przedstawia powiązany z BAT całkowity wydalony azot w kg wydalonego N/stanowisko dla zwierzęcia/rok.

Tabela 1.1

Powiązany z BAT całkowity wydany azot (N)

Parametr	Kategoria zwierząt	Powiązany z BAT całkowity wydany azot <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> (kg wydalonego N/stanowisko dla zwierzęcia/ rok)
Całkowity wydany azot wyrażony jako N.	Prosięta odsadzone	1,5–4,0
	Tuczniki	7,0–13,0
	Lochy (w tym prosięta)	17,0–30,0
	Kury nioski	0,4–0,8
	Brojlery	0,2–0,6
	Kaczki	0,4–0,8
	Indyki	1,0–2,3 <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Niższą wartość graniczną zakresu można osiągnąć, stosując kombinację technik.

<sup>(2)</sup> Powiązany z BAT całkowity poziom wydalonego azotu nie ma zastosowania do młodych kur ani kur hodowlanych u wszystkich gatunków drobiu.

<sup>(3)</sup> Górna wartość graniczna zakresu odnosi się do hodowli samców indyka.

Jak wskazują powyższe wyliczenia całkowity wydany azot w kg wydalonego N/stanowisko dla zwierzęcia/rok nie będzie przekraczał najwyższych wartości określonych dla prosiąt odsadzonych, tuczników i loch (w tym prosiąt).

### **Bilans wydalanego fosforu**

W obliczeniach całkowite wydalane fosforu posłużono się wzorem:

$$E_{P_{2O_5}} = Z_p \times P\% \times (1 - k_p),$$

gdzie:

$E_{P_{2O_5}}$  – ilość powstającego w roku fosforu w kg/rok

$Z_p$  – ilość paszy podana zwierzętom w roku

$P\%$  – średnia zawartość fosforu w podawanej paszy

$k_p$  – retencja fosforu w zwierzętach (przyjęto 27% - 0,27, zgodnie z opracowaniem pt.: „Priorytetowe środki zaradcze w zakresie ograniczania strat azotu i fosforu z rolnictwa w aspekcie ochrony jakości wody”).

**Tabela 20 Zawartość pożywienia dla zwierząt – fosfor, z podziałem na kategorie zwierząt i fazy wzrostu**

	Kategoria zwierząt	Ilość stanowisk	Ilość paszy podana zwierzętom w danym roku	Roczne zużycie paszy	Średnia zawartość fosforu w paszy	EP <sub>205</sub>
	-	szt.	kg / szt.	kg	%	kg/rok
I faza	Prosięta odsadzone	2515	10	25 150	0,57	104,6
	Tuczniki	2520	40	100 800	0,47	345,8
	Lochy (w tym prosięta)	96	478	45 888	0,60	201,0
II faza	Tuczniki	2520	100	252 000	0,44	809,4
	Lochy (w tym prosięta)	96	563	54 048	0,52	205,2
III faza	Tuczniki	2520	100	252 000	0,44	809,4
<b>Prosięta odsadzone - RAZEM:</b>						104,6
<b>Tuczniki - RAZEM:</b>						1 964,7
<b>Lochy (w tym prosięta) - RAZEM:</b>						406,2

W<sub>P<sub>205</sub></sub> – wydalany fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) na stanowisko dla zwierzęcia na rok

W<sub>P<sub>205</sub></sub> Prosięta odsadzone = 104,6 kg/rok : 2515 stanowisk = **0,042 kg** wydalonego azotu na stanowisko dla zwierzęcia na rok

W<sub>P<sub>205</sub></sub> Tuczniki = 1964,7 kg/rok : 2520 stanowisk = **0,780 kg** wydalonego azotu na stanowisko dla zwierzęcia na rok

W<sub>P<sub>205</sub></sub> Lochy (w tym prosięta) = 406,2 kg/rok : 96 stanowisk = **4,231 kg** wydalonego azotu na stanowisko dla zwierzęcia na rok

Tabela 1.2 zawarta w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 roku ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń, zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE (Dz. Urz. UE L 43 z 21.02.2017 str. 231) (notyfikowana jako dokument nr C(2017 688), sprostowana (Dz. Urz. UE L 105 z 21.04.2017 str. 105) przedstawia powiązany z BAT całkowity wydalony fosfor w kg wydalonego P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/stanowisko dla zwierzęcia/rok.

Tabela 1.2

**Powiązany z BAT całkowity wydalony fosfor**

Parametr	Kategoria zwierząt	Powiązany z BAT całkowity wydalony fosfor <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> (kg wydalonego P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /stanowisko dla zwierzęcia/rok)
Całkowity wydalony fosfor, wyrażony jako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .	Prosięta odsadzone	1,2–2,2
	Tuczniki	3,5–5,4
	Lochy (w tym prosięta)	9,0–15,0
	Kury nioski	0,10–0,45
	Brojlery	0,05–0,25
	Indyki	0,15–1,0

<sup>(1)</sup> Niższą wartość graniczną zakresu można osiągnąć, stosując kombinację technik.

<sup>(2)</sup> Powiązany z BAT całkowity poziom wydalonego fosforu nie ma zastosowania do młodych kur ani kur hodowlanych u wszystkich gatunków drobiu.

Przedstawione wyżej obliczenia wykazały, iż wydalony fosfor w kg wydalonego P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/stanowisko dla zwierzęcia/rok nie będzie przekraczał najwyższych wartości określonych dla prosiąt odsadzonych, tuczników i loch (w tym prosiąt) przedstawionych w powyższej tabeli.

**Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, iż wymagania BAT 3 i BAT 4 w powiązaniu z BAT 24 zostaną spełnione.**

### **III W zakresie gospodarki wodno-ściekowej**

#### **1. Jednoznacznie wskazać, które ze zbiorników bezodpływowych (na ścieki, gnojowicę itd.) planowane są do realizacji w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia**

Analiza hydrogeologiczna została poprzedzona wykonaniem „Opinii hydrogeologicznej dotyczącej chowu i hodowli trzody chlewnej w cyklu zamkniętym w obrębie działek nr 1065/1, 1066, 1105/1, 1109, 1110/1, 1111/1, 1111/2, 1108/2, 1107/2, 1106, 1064/1, 1065/2, 1064/4, 1104, 1103, 1102, 1101/1, 1100/1, 1112, 1113/1 wg ewidencji gruntów miejscowości Chotcza-Józefów”. Wykonawcą ww. opracowania jest Biuro Projektowo-Doradcze „EKOPROFIL”, ul. Woronieckiego 1a/17, 20-492 Lublin, autorami opracowania są mgr Zofia Szydeł (upr. nr V-1357) i mgr inż. Sylwia Wójcik. Ww. „Opinia [...]” została dołączona do niniejszego Aneksu.

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia zostaną wykonane następujące zbiorniki bezodpływowe:

- 2 zbiorniki na gnojowicę o pojemności ok. 2500 m<sup>3</sup> każdy,
- 3 bezodpływowe zbiorniki o pojemności:
  - 2 zbiorniki po ok. 3 m<sup>3</sup>,
  - 1 zbiornik o pojemności ok. 10 m<sup>3</sup>.
- szczelny żelbetowy zbiornik przeciwpożarowy o wymiarach zewnętrznych 20 x 14,4 m i głębokości 2 m oraz pojemności ok. 400 m<sup>3</sup>.

#### **2. Z uwagi na fakt, iż część terenu inwestycyjnego zlokalizowana jest na obszarze narażonym na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi, o którym mowa w art. 16 ust. 33 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310, ze zm.), zwanej dalej ustawą Prawo Wodne, określić sposób zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed możliwością jego zanieczyszczenia, a także odnieść się do zapisów art. 77 ustawy Prawo Wodne**

Teren inwestycji nie jest zlokalizowany na obszarze narażonym na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi.

Zgodnie z art. 16 ust. 33 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2020 poz. 310 ze zm.) przez obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi rozumie się obszary, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub jest prawdopodobne wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi.

Art. 34 ww. ustawy stanowi, iż obszary szczególnego zagrożenia powodzią to:

a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,

b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,

c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,

d) pas techniczny.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie stanowi pasa technicznego, wyspy, przymuliska i nie jest zlokalizowany między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy.

Analizując Mapy ryzyka powodziowego i Mapy zagrożenia powodziowego dla obszarów, na których prawdopodobieństwo powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat) oraz Mapy ryzyka powodziowego i Mapy zagrożenia powodziowego dla obszarów, na których prawdopodobieństwo powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10 lat) należy stwierdzić, iż teren planowanej inwestycji nie jest narażony na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi (jest położony poza zasięgiem obszarów, które znalazłyby się pod wodą w czasie ewentualnej powodzi).

Załącznik nr 8 do „Opinii [...]”- Mapa sytuacyjna obszaru zagrożonego podtopieniami w skali 1: 50 000 przedstawia lokalizację terenu planowanego przedsięwzięcia poza obszarami zagrożonymi podtopieniami.



**3. Przedstawić opis warunków gruntowo-wodnych panujących na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia, w tym głębokości zalegania wód gruntowych (wyrażoną w m p.p.t.) oraz przeanalizować oddziaływanie prac związanych z realizacją przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne (wraz z określeniem planowanej głębokości wykonania wykopów, wyrażonej w m p.p.t.), w tym przeanalizować konieczność wykonania odwodnienia wykopów; w przypadku takiego stwierdzenia, podać sposób prowadzenia prac odwodnieniowych, w tym podać miejsce odprowadzania i ewentualny sposób podczyszczania wód z odwodnienia, a także określić zasięg oddziaływania i wpływ ww. prac na środowisko gruntowo-wodne**

W marcu 2019 r. w rejonie planowanej inwestycji przeprowadzono badania przypowierzchniowej budowy geologicznej. W ramach wykonanych robót odwiercono 9 otworów wiertniczych o głębokości 5 m ppt każdy.

Poziom wód gruntowych został nawiercony w 7 otworach:

- na głębokości 3,9 m ppt tj. na rzędnej: 124,30 m.n.p.m.,
- na głębokości 4,0 m ppt tj. na rzędnej: 124,30 m.n.p.m.,
- na głębokości 4,1 m ppt tj. na rzędnej: 124,30 m.n.p.m.,
- na głębokości 4,6 m ppt tj. na rzędnej: 124,40 m.n.p.m.,
- na głębokości 4,6 m ppt tj. na rzędnej: 124,40 m.n.p.m.,
- na głębokości 4,6 m ppt tj. na rzędnej: 124,40 m.n.p.m.,
- na głębokości 4,3 m ppt tj. na rzędnej: 124,40 m.n.p.m.,

Przypowierzchniową budowę geologiczną stanowią piaski o granulacji od drobnej po gruboziarnistą, w przeważającej części średnioziarniste, średniozagęszczone.

Planowane obiekty będą posadowione w utworach suchych, znacznie powyżej zwierciadła wód podziemnych. W związku z tym nie zajdzie konieczność odwadniania wykopów i obiektów budowlanych.

Prace budowlane będą wykonane z użyciem sprawnego, właściwie konserwowanego sprzętu, przez pracowników posiadających odpowiednie przeszkolenie, dzięki czemu nie dojdzie do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na etapie realizacji inwestycji.

Środki zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne zostały przedstawione w punkcie 4 Aneksu.

#### **4. Przeanalizować możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi na etapie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia oraz wskazać i opisać działania minimalizujące potencjalne zanieczyszczenie środowiska ww. substancjami**

Nie przewiduje się możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi na etapie realizacji przedsięwzięcia.

W związku z realizacją przedsięwzięcia przewidziano zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko gruntowo-wodne, głównie poprzez prawidłową organizację placu budowy, ochronę dna wykopów fundamentowych (np. chudym betonem), wykonywanie prac budowlanych i montażowych zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami i używanie w pełni sprawnego technicznie, odpowiednio dobranego sprzętu budowlanego, montażowego i transportowego.

W przypadku wystąpienia sytuacji nieprzewidzianej (wyciek substancji ropopochodnych) na terenie placu budowy będą dostępne sorbenty neutralizujące substancje mogące zanieczyścić środowisko gruntowo-wodne.

Odpady powstające w wyniku neutralizacji ewentualnego wycieku będą magazynowane w zamkniętym pojemniku lub utwardzonym miejscu zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych – odpad o kodzie 15 02 02\* w ilości 0,05 Mg/rok.

W związku z dodaniem odpadu o kodzie 15 02 02 \* Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) do wszystkich odpadów wytwarzanych na etapie realizacji suma wszystkich odpadów będzie wynosiła 38,1 Mg a nie 38,05 Mg.

**5. W związku z planowanym poborem wód podziemnych na etapie eksploatacji przedsięwzięcia z istniejącego ujęcia własnego (studni głębinowej):**

- a) wyjaśnić, czy w ww. ujęciu (otworze studziennym) zainstalowane zostało urządzenie służące do poboru wód podziemnych, a jeśli tak - określić jego wydajność (wyrażoną w m<sup>3</sup>/h) oraz zasięg oddziaływania ujęcia - lej depresji, depresję (przy określonej wydajności urządzenia służącego do poboru wód podziemnych)

Obecnie otwór studzienny nie jest wyposażony w urządzenie służące do poboru wód podziemnych.

Planuje się zastosowanie pompy, której parametry zostały określone w punkcie 5 b) niniejszego Aneksu.

- b) w przypadku montażu nowego urządzenia służącego do poboru wód (pompy głębinowej), określić planowaną wydajność eksploatacyjną ujęcia własnego (studni głębinowej), a także podać informację o planowanym zagłębieniu pompy, wyrażoną w m p.p.t., oraz jej wydajność, (wyrażoną w m<sup>3</sup>/h), a także określić zasięg oddziaływania ujęcia - lej depresji, depresję (przy założeniu planowanej wydajności urządzenia służącego do poboru wód podziemnych)

Założone zapotrzebowanie na wodę wynosi maksymalnie 6,27 m<sup>3</sup>/h (punkt 8 Działu III niniejszego Aneksu).

Studnia posiada głębokość 33 m ppt. Średnica otworu studziennego wynosi 11 ¾" i  $\phi$  9 5/8". Studnia została zafiltrowana filtrem  $\phi$  9" o następującej konstrukcji:

- rura podfiltrowa o dł. 2 m, zamontowana w przelocie od 31,0-33,0 m,
- rura filtrowa o dł. 7 m, zamontowana w przelocie od 24,0 - 31,0 m,
- rura nadfiltrowa o dł. 3 m, zamontowana w przelocie od 21,0 - 24,0 m

Rura nadfiltrowa znajduje się w korku iłowym o śr. 9" wykonanym w przelocie od 19,5-23,5 m. Korek iłowy zabezpiecza poziom wodonośny przed zanieczyszczeniem.

Podstawowe dane do doboru pompy głębinowej dla analizowanej studni przedstawiają się następująco:

- Głębokość 33,00 m p.p.t.

- |  |                        |
|--|------------------------|
| ➤ Nawiercony poziom                    | 7,1 m p.p.t.           |
| ➤ Ustabilizowany poziom                | 4,5 m p.p.t.           |
| ➤ Wydajność eksploatacyjna             | 6,27 m <sup>3</sup> /h |
| ➤ Depresja przy w/w wydajności         | 1,0 m                  |
| ➤ Promień depresji                     | 16,15 m                |
| ➤ Opory na przewodach tłocznych        | 3,00 m sł. wody        |
| ➤ Opory na wodomierzu                  | 1,00 m sł. wody        |
| ➤ Opory w rurociągach stalowych        | 0,35 l/min.            |
| ➤ Opory w rurociągach z tw. Sztucznych | 0,11 l/min.            |

Maksymalna wydajność 6,27 m<sup>3</sup>/h wymaga maksymalnej wysokości podnoszenia  $20 + 3 + 1 + 1 + 0,5 = 25,5$  m słupa wody.

Planuje się docelowo zapuścić do studni pompę głębinową produkcji polskiej firmy IBO typu ISP 5-14 na głębokość 20,0 m p.p.t. Pompa posiada następujące parametry:

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ➤ max. wysokość podnoszenia | 85 m słupa wody,            |
| ➤ wydajność maksymalna      | 7,8 m <sup>3</sup> /h,      |
| ➤ ciśnienie maksymalne      | 9,7 bar,                    |
| ➤ moc                       | 1,5 kW,                     |
| ➤ napięcie                  | 230 V,                      |
| ➤ natężenie prądu           | 10,5 A,                     |
| ➤ głębokość zapuszczenia    | 20,0 m p.p.t.               |
| ➤ średnica pompy            | 98 mm,                      |
| ➤ podłączenie               | króciec 1 <sup>1/2</sup> ". |

Pompa do wymaganej wydajności zostanie zdławiona falownikiem.

Pompa podłączona będzie do sieci elektrycznej. Zasilanie w energię elektryczną odbywać się będzie z wewnętrznej sieci energetycznej.

Po wyjściu przewody tłoczne ze studni głębinowej na przewodzie tłocznym zamontowany będzie wodomierz.

Zasięg leja depresyjnego R przy wydajności eksploatacyjnej studni obliczony wg wzoru  $R=3000 \cdot S \cdot \sqrt{K}$

Średni współczynnik filtracji z pompowania wynosi  $K=0,000029$  m/sek.

**R = 16,15 m**

Na podstawie wykresu zależności Q/S i q/s studni wiercanej w Chotczy dla wydajności eksploatacyjnej wnioskowanej  $Q = 6,27 \text{ m}^3/\text{h}$  depresja wynosi  $S = 1,0 \text{ m}$ .

Zasięg leja depresji będzie obejmował swoim zasięgiem tereny należące do Inwestora (działkę nr 1107, 1108/2, 1109, 1110/1, 1111/1).

**c) Na załączniku graficznym, uwzględnić zasięg oddziaływania (leja depresji) ww. ujęcia własnego**

Zasięg zamierzonego korzystania z wód (promień leja depresji) został przedstawiony na planie zagospodarowania terenu w skali 1: 500 (zał. graf. nr 12 do Opinii [...]).

**d) Przeanalizować dodatkową kwalifikację przedmiotowego przedsięwzięcia do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839, t.j.), zwanego dalej rozporządzeniem RM**

Woda na potrzeby technologiczne i sanitarne w Gospodarstwie będzie pobierana z istniejącego ujęcia wody o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych w ilości  $23,2 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 9,7 \text{ m}$  w kat. B.

Do studni planuje się zapuścić pompę głębinową produkcji firmy IBO typu ISP 5-14 na głębokość 20,0 m p.p.t. Pompa posiada następujące parametry:

- max. wysokość podnoszenia - 85 m słupa wody,
- wydajność maksymalna –  $7,8 \text{ m}^3/\text{h}$  z dławikiem do poboru  $6,27 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- ciśnienie maksymalne – 9,7 bar,
- moc – 1,5 kW,
- napięcie – 230 V,
- natężenie prądu – 10,5 A,
- głębokość zapuszczenia – 20,0 m p.p.t.
- średnica pompy 98 mm,
- podłączenie – króciec 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>".

Ze względu na dobór pompy głębinowej o wydajności poniżej 10 m<sup>3</sup> na godzinę, planowane przedsięwzięcie nie będzie spełniać zapisów § 3 ust. 1 pkt 73 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko: *urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m<sup>3</sup> na godzinę.*

W promieniu 500 m brak jest innych urządzeń wodnych ujmujących czwartorzędowy i kredowy poziom wodonośny w związku z tym analizowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 74 przywołanego rozporządzenia: *urządzeń lub zespołów urządzeń umożliwiających pobór wód podziemnych z tej samej warstwy wodonośnej, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 1 m<sup>3</sup> na godzinę, innych niż wymienione w pkt 73, jeżeli w odległości mniejszej niż 500 m znajdują się inne urządzenia lub inny zespół urządzeń umożliwiający pobór wód podziemnych o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 1 m<sup>3</sup> na godzinę, z wyłączeniem zwykłego korzystania z wód.*

- e) W związku z planowanym ujmowaniem kredowej warstwy wodonośnej, odnieść się do zapisów § 10 i 11 rozporządzenia nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. U. Woj. Maz. z 2015 r., poz. 3449, ze zm.), zwanego dalej rozporządzeniem Dyrektora RZGW**

Rozporządzenie nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. U. Woj. Maz. z 2015 r., poz. 3449, ze zm.) ustala warunki korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły. Rozporządzenie uwzględnia zapisy Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Niniejsze rozporządzenie ustala priorytety w korzystaniu z wód w kolejności od najwyższego (§10):

1) zachowanie przepływu nienaruszalnego;

2) zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia i na cele socjalno-bytowe;

3) produkcja artykułów żywnościowych oraz farmaceutycznych;

4) potrzeby innych działów gospodarki

oraz ustala kolejność korzystania z wód do celów rolniczych, w szczególności napełniania stawów rybnych, nawodnień rolniczych i innych zabiegów agrotechnicznych (§11):

1) z zasobów wód powierzchniowych;

2) z zasobów wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego;

3) z zasobów wód podziemnych pięter wodonośnych starszych niż czwartorzędowe.

Priorytety w korzystaniu z wód oraz kolejność korzystania z wód obowiązują w przypadku, gdy występuje zapotrzebowanie na jednoczesne korzystanie z tych samych zasobów wodnych przez więcej niż jednego użytkownika.

Zaopatrzenie ludności w wodę pitną jest funkcją o najwyższym priorytecie, zasoby należy chronić zarówno pod względem jakościowym, jak i ilościowym. W niniejszym przypadku ujęcie wód podziemnych z utworów kredowych mastrychtu, zlokalizowane jest na działce nr 1109 i będzie wykorzystywane do celów produkcyjnych, w tym pojenia zwierząt, socjalno-bytowych pracowników biurowych i sanitarnych (w tym mycia kojców).

**f) Określić istniejące rezerwy wód podziemnych w regionie wodnogospodarczym biorąc pod uwagę istniejące użytkowanie wód, a także określić wpływ poboru wód na rezerwę zasobów dyspozycyjnych ww. regionu wodnogospodarczego i rejonu bilansowego**

Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane w obrębie JCWPd nr 87. Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania w obrębie JCWPd wynoszą **261 856 m<sup>3</sup>/d**, a % wykorzystania zasobów wynosi **20,0**.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obrębie GZWP nr 405 Niecka Radomska. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne GZWP 405 wynoszą **387 780 m<sup>3</sup>/d**, a moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych wynosi **132,5 m<sup>3</sup>/d × km<sup>2</sup>**.

**g) Ocenić możliwość odnawiania się zasobów naturalnych na podstawie art. 66 ust. 1 pkt 8 lit. b ustawy ooś**

Analizowany teren położony jest w obrębie jednostki hydrogeologicznej 2abCr3III Moduły zasobów odnawialnych i dyspozycyjnych na obszarze jednostki są dość wysokie (odpowiednio 408 i 285 m<sup>3</sup> /24h\*km<sup>2</sup>), co przy niewielkim poborze na tym terenie powoduje, że rezerwy wód podziemnych są znaczne.

Najłatwiejszą odnawialnością oraz najpłytszym występowaniem wyróżniają się zasoby z poziomu czwartorzędowego.

**h) W ramach oddziaływań bezpośrednich i skumulowanych, ocenić wpływ przedsięwzięcia na zasoby naturalne, w tym zasoby dyspozycyjne wód poprzez określenie zasobów eksploatacyjnych planowanego ujęcia**

Oddziaływaniem bezpośrednim planowanego przedsięwzięcia na zasoby dyspozycyjne wód będzie pobór wody na potrzeby instalacji, natomiast oddziaływanie skumulowane należy rozumieć przez łączny pobór wody w obrębie obszarów bilansowych (uwzględniający planowany pobór wody z ujęcia Wnioskodawcy).

Analizowane ujęcie w m. Chotcza-Józefów zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych zlokalizowane jest w obszarze JCWPd nr 87.

Biorąc pod uwagę przewidywane średnie dobowe zużycie wody na poziomie 129,44 m<sup>3</sup>/dobę, zapotrzebowanie na wodę na potrzeby planowanego przedsięwzięcia będzie stanowić 0,05% zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania w obrębie JCWPd nr 87. Ilość wody jaka będzie pobierana z ujęcia praktycznie nie zwiększy procentowego wykorzystania zasobów.



Średnie dobowe zużycie wody na potrzeby planowanego przedsięwzięcia będzie wynosić 129,44 m<sup>3</sup>/dobę, a co za tym idzie zapotrzebowanie na wodę na potrzeby planowanego przedsięwzięcia będzie stanowić 0,03% zasobów dyspozycyjnych GZWP 405. Przewidywany pobór wody nie wpłynie praktycznie na zasoby GZWP nr 405.

Biorąc pod uwagę powyższe wpływ przedsięwzięcia na zasoby dyspozycyjne wód podziemnych będzie znikomy.

**i) Określić wpływ poboru wód podziemnych na zachowanie przepływu nienaruszalnego w obszarze jednolitych części wód powierzchniowych (zwanej dalej JCWP), w obrębie których powstanie ww. lej depresji**

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest ok. 1,20 km od rzeki Wisły, natomiast promień leja depresji przy poborze wody w ilości  $Q_{hmax} = 6,27$  m<sup>3</sup>/h będzie wynosił 16,15 m.

Analizując przewidywany pobór wód podziemnych w ilości 129,44 m<sup>3</sup>/dobę ( $Q_{dśr}$ ) i 6,27 m<sup>3</sup>/h ( $Q_{hmax}$ ) i przewidywany lej depresji jaki powstanie przy maksymalnym godzinowym poborze wody w ilości 6,27 m<sup>3</sup>/h należy stwierdzić, iż nie wystąpi oddziaływanie ujęcia wody zlokalizowanego na terenie inwestycji na zachowanie przepływu nienaruszalnego JCWP Wisła od Kamiennej do Wieprza (PLRW2000212399).

**j) Określić całkowity obszar oddziaływania przedsięwzięcia, w tym w szczególności określić obszar oddziaływania przedsięwzięcia związany z poborem wód z ujęcia własnego (studni głębinowej)**

Całkowity obszar oddziaływania przedsięwzięcia zgodnie z art. 74 ust. 3a pkt. 1 ustawy ooś stanowi teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu.

Zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia został przedstawiony w załączniku nr 6 do raportu ooś (Mapa ewidencji gruntów z zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia).

Zasięg oddziaływania ujęcia wody przy poborze wody w ilości  $Q_{hmax} = 6,27 \text{ m}^3/\text{h}$  będzie wynosił 16,15 m, a co za tym idzie będzie w całości zawierał się w obszarze przedstawionym w załączniku nr 6 do raportu.

**k) Mając na uwadze powyższe kwestie, ponownie określić oddziaływanie związane z poborem wód na jednolitą część wód podziemnych (zwaną dalej JCWPd), w obrębie której zlokalizowane będzie przedmiotowe przedsięwzięcie**

W niniejszym punkcie przedstawiono syntezę „Opinii hydrogeologicznej dotyczącej chowu i hodowli trzody chlewnej w cyklu zamkniętym w obrębie działek nr 1065/1, 1066, 1105/1, 1109, 1110/1, 1111/1, 1111/2, 1108/2, 1107/2, 1106, 1064/1, 1065/2, 1064/4, 1104, 1103, 1102, 1101/1, 1100/1, 1112, 1113/1 wg ewidencji gruntów miejscowości Chotcza-Józefów” w odniesieniu do poboru wód podziemnych na potrzeby instalacji oraz wpływ ujęcia na JCWPd:

- **Ujęcie, posiada zatwierdzoną przez Urząd Wojewódzki w Radomiu decyzją z dnia 27.10.1976 r. znak: GT.VIII-8530/24/76 dokumentację hydrogeologiczną w kat „B” ujęcia wody podziemnej z utworów kredowych mastrychtu z ustalonymi zasobami eksploatacyjnymi wg stanu na czerwiec 1976 r. w ilości  $Q_e = 23,2 \text{ m}^3/\text{h}$ , przy depresji  $S_e = 9,7 \text{ m}$  i promieniu leja  $R_e = 145 \text{ m}$**

- Planowany pobór wody na potrzeby instalacji będzie wynosić:

$$Q_{smax} = 0,0017417 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{hmax} = 6,27 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{dśr} = 129,44 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{rdop} = 51\,971,7 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- Dla planowanego poboru wody depresja będzie wynosić  $S = 1,0 \text{ m}$ , a promień leja depresji  $R = 16,5 \text{ m}$ . Promień leja depresji będzie ograniczony w całości do terenu należącego do Inwestora.
- **W zasięgu promienia leja depresji nie są zlokalizowane inne ujęcia wód podziemnych.**
- Pobór wody w tak znikomym zakresie nie wpłynie negatywnie na ilość

i jakość wód podziemnych w rejonie przedsięwzięcia.

- Analizowany teren położony jest w obrębie jednostki hydrogeologicznej 2abCr<sub>3</sub>III Moduły zasobów odnawialnych i dyspozycyjnych na obszarze jednostki są stosunkowo wysokie (odpowiednio **408 i 285 m<sup>3</sup> /24h\*km<sup>2</sup>**), co przy niewielkim poborze na tym terenie powoduje, że rezerwy wód podziemnych są znaczne.
- Analizowane ujęcie w m. Chotcza-Józefów zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych jest zlokalizowane jest w obszarze JCWPd nr 87. Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania wynoszą **261 856 m<sup>3</sup>/d**, a % wykorzystania zasobów wynosi **20,0**. Ilość wody jaka będzie pobierana z ujęcia praktycznie nie zwiększy procentowego wykorzystania zasobów (będzie stanowił 0,05% wielkości zasobów).
- Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obrębie GZWP nr 405 Niecka Radomska. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne GZWP 405 wynoszą **387 780 m<sup>3</sup>/d** a moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych wynosi **132,5 m<sup>3</sup>/d × km<sup>2</sup>**. Przewidywany pobór wody nie wpłynie praktycznie na zasoby GZWP nr 405 (będzie stanowił 0,03% wielkości zasobów).
- Jakość wody z ujęcia w stanie surowym jest dobra i do planowanego wykorzystania nie wymaga ona uzdatniania.
- Ujęcie posiada zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wód podziemnych wykonane jako szczelne posadowienie rur w korku ilowym.
- Studnia posiada szczelny szacht.
- Planuje się wyгородzenie i odpowiednie oznakowanie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia.
- W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się następujące rozwiązania zabezpieczające grunt i wody podziemne przed zanieczyszczeniem:
  - szczelne zbiorniki na ścieki bytowe,
  - szczelne posadzki i kanały w obiektach,
  - szczelne zbiorniki na gnojowicę,
  - szczelne nawierzchnie w obrębie miejsc magazynowania odpadów.

- Raz do roku Wnioskodawca będzie wykonywał badania szczelności systemu kanałów i zbiorników.
- Warunki geologiczno-inżynierskie są bardzo korzystne w zakresie bezpośredniego posadowienia budynków.
- Poziom wód gruntowych znajduje się znacznie poniżej rzędnych posadowienia budynków. Nie przewiduje się odwadniania wykopów i obiektów budowlanych.

Na podstawie powyższej analizy, biorąc pod uwagę skalę i charakter przedsięwzięcia oraz planowany pobór wód podziemnych należy stwierdzić, iż nie wpłynie ono na JCWPd nr 87, w związku z czym nie będzie utrudniało osiągnięcia celów środowiskowych, określonych dla jednolitych części wód podziemnych.

#### **6. Zweryfikować i jednoznacznie wskazać planowaną, maksymalną obsadę trzody chlewnej na terenie przedmiotowej inwestycji**

Planowana, maksymalna obsada trzody chlewnej na terenie planowanego przedsięwzięcia przedstawia kolumna: „Planowana obsada w szt.”, oznaczona kolorem zielonym w poniższej tabeli.

**Tabela 21 Planowana, maksymalna obsada trzody chlewnej na terenie planowanego przedsięwzięcia**

budynek	rodzaj zwierząt	Powierzchnia w budynku w m <sup>2</sup>	Powierzchnia klatki m <sup>2</sup>	Liczba klatek	Rzeczywista powierzchnia na podstawie powierzchni klatek w budynku	Liczba zwierząt we wszystkich klatkach możliwa do zasiedlenia	powierzchnia w [m <sup>2</sup> ] wymagana wg rozporządzenia na 1 szt.	Maksymalna liczba sztuk możliwa do zasiedlenia wg rozporządzenia	Planowana obsada w szt.	Powierzchnia na 1 szt. W chlewni	Przelicznik DJP	DJP
nr 2 - lochy prośne	knur	33,28	8,32	4	1	4	6	4,0	4	8,32	0,4	1,6
	lochy remontowe-loszki hodowlane > 110 kg	91,8	10,2	9	4,0	36,0	2,25	36	36	2,55	0,35	12,6
	lochy w strefie krycia	207,264	1,524	136	1,0	136,0	1,4	136	136	1,52	0,35	47,6
	lochy prośne - lochy	470	22,56 9,4	20 2	22,56 9,4	10,0 4,2	2,25	208	208	2,26	0,35	72,8
nr 1 porodówka	lochy z prosiętami	449,28	4,68	96	4,68	96,0	2,25	96	96	4,68	0,35	33,6
	prosięta od loch	powierzchnia ujęta w pozycji "lochy prosiętami"		96 loch x 13,2 prosięta/1 prosięcie		1267	-	-	1267	-	0,02	
RAZEM lochy									476			
nr 1 porodówka	warchlaki 20-30 kg	380,16	11,88	32	39,0	1248,0	0,3	1248	1248	0,30	0,07	87,36
Tuczarnia	4 tuczarnie łącznie tuczniaki w tuczarni >110 kg	2623,2	21,86	120	21,0	2520,0	1	2520	2520	0,65	0,14	352,8
	pojedyncza tuczarnia tuczniaki w tuczarni >110 kg	655,8	21,86	30	21,86	21,0	1	630	630	1,0	0,14	88,20
									5515 sztuk			608,36 DJP

**7. Uwzględniając powyższe, zweryfikować zużycie wody na terenie obiektu inwentarskiego na cele pojenia zwierząt w ciągu roku dla maksymalnej obsady zgodnie z normami przyjętymi wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., Nr 8, poz. 70), zwanego dalej rozporządzeniem Ministra Infrastruktury**

Zużycie wody zgodnie z normami przyjętymi wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., Nr 8, poz. 70) przedstawia

**Tabela 22 Przeciętne normy zużycia wody w fermach i obiektach inwentarskich przywołanego rozporządzenia**

Zwierzęta	Jednostka odniesienia (j.o.)	Przeciętne normy zużycia wody			
		obiekty inwentarskie drobnotowarowe dm <sup>3</sup> /j.o. x dobę	m <sup>3</sup> /miesiąc	obiekty i fermy wielkotowarowego przemysłowego chowu dm <sup>3</sup> /j.o. x dobę	m <sup>3</sup> /miesiąc
Świnie					
a) tuczniki	1 zwierzę	20	0,60	30	<b>0,90</b>
b) prosięta do 4 m-cy	1 zwierzę	10	0,30	15	<b>0,45</b>
c) maciory z przychówkiem	1 zwierzę	70	2,1	50	<b>1,50</b>
d) knury	1 zwierzę	25	0,75	35	<b>1,00</b>

Z uwagi na rozbieżności dotyczące rodzaju zwierząt w obliczeniach maksymalnej obsady trzody chlewnej i rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., Nr 8, poz. 70) konieczne było właściwe przyporządkowanie zwierząt do grup wymienionych w rozporządzeniu.

Poniżej przedstawiono zakwalifikowane do grup a) – d) zwierzęta wyszczególnione w tabeli, w punkcie 6 niniejszego aneksu:

- a) tuczniki – tuczniki w tuczarni >110 kg (2520 szt.),
- b) prosięta do 4 m-cy – prosięta od loch (1267 szt.), warchlaki 20-30 kg (1248 szt.),
- c) maciory z przychówkiem – lochy z prosiętami (96 szt.),
- d) knury – knury (4 szt.), lochy remontowe-loszki hodowlane > 110 kg (36 szt.), lochy w strefie krycia (136 szt.), lochy prośne – lochy (208 szt.).

**Tabela 23 Obliczenia zużycia wody dla zwierząt**

Zwierzęta	Ilość sztuk	Zużycie wody		
		Zużycie wody [m <sup>3</sup> /szt./miesiąc]	Zużycie wody [m <sup>3</sup> /miesiąc]	Zużycie wody [m <sup>3</sup> /rok]
a) tuczniaki	2520	0,90	2268,00	27 216
b) prosięta do 4 m-cy	2515	0,45	1131,75	13 581
c) maciory z przychówkiem	96	1,50	144,00	1 728
d) knury	384	1,00	384,00	4 608
RAZEM	<b>5 515</b>	-	<b>3 927,75</b>	<b>47 133</b>

Zgodnie z powyższymi obliczeniami (na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., Nr 8, poz. 70)) przy maksymalnej obsadzie trzody chlewnej (5 515 szt.) miesięczne zużycie wody na cele pojenia zwierząt będzie wynosić 3 927,75 m<sup>3</sup>/m-c, natomiast roczne - 47 133 m<sup>3</sup>/rok.

**8. Uwzględniając powyższe, zweryfikować łączne zapotrzebowanie na wodę, wyrażone w m<sup>3</sup>/rok, m<sup>3</sup>/dobę oraz m<sup>3</sup>/h**

Łączne zapotrzebowanie na wodę Gospodarstwa Rolnego, będzie związane z wykorzystaniem wody na cele pojenia zwierząt, cele socjalno-bytowe pracowników oraz cele porządkowe.

Łączne zużycie wody na cele porządkowe, socjalno-bytowe i cele pojenia zwierząt przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 24 Łączne zapotrzebowanie na wodę Gospodarstwa Rolnego**

Rodzaj zużycia	Sztuki	Zapotrzebowanie na wodę na 1 sztukę	Qd śr	Zapotrzebowanie na wodę	Q śr roczne	N d	Qd max	Qh śr / Qh max	Qh max suma
							m <sup>3</sup> / dobę	m <sup>3</sup> / h	m <sup>3</sup> / h
tuczniaki	2520	30 / 0,9	75,60	2268,00	27 216	1,1	142,04	5,38 / 5,92	<b>6,27</b>
prosięta do 4 m-cy	2515	15 / 0,45	37,73	1131,75	13 581				
maciory z przychówkiem	96	50 / 1,5	4,80	144,00	1 728				
knury	384	35 / 1,0	13,44	384,00	4 608				
<b>Razem</b>	<b>5 515</b>	-	<b>131,57</b>	<b>3 927,75</b>	<b>47 133</b>				
pracownicy biurowi	2	15,00	0,03	0,90	10,80	1,1	0,17	0,01 / 0,01	
pracownicy produkcyjni	2	60,00	0,12	3,60	43,20				
<b>suma</b>	<b>4</b>	<b>75,00</b>	<b>0,15</b>	<b>4,50</b>	<b>54,00</b>				
	Ilość mycia na rok		m <sup>3</sup> /mycie						
mycie kojców			5		60	1,1	5,50	0,31/0,34	



Łączne zużycie wody na cele socjalno-bytowe i utrzymania czystości będzie wynosić 114 m<sup>3</sup>/rok.

W przypadku mycia kojców przyjęto założenie zużycia 30 metrów sześciennych na mycie budynków (po każdym cyklu), w ilości 5 m<sup>3</sup>/dobę, przy myciu kojców przez 16 godzin dziennie.

Roczne zużycie wody na cele pojenia zwierząt, obliczone na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., Nr 8, poz. 70) przy uwzględnieniu maksymalnej obsady trzody chlewnej będzie wynosić 47 133 m<sup>3</sup>/rok.

Biorąc pod uwagę powyższe łączne zużycie wody na wszystkie cele pojenia zwierząt, socjalno-bytowe pracowników oraz porządkowe będzie wynosić 47 247 m<sup>3</sup>/rok.

Przy uwzględnieniu współczynnika Nd = 1,1 (dobowy współczynnik nierównomierności dopływu) będą to ilości:

- na cele pojenia zwierząt –  $47\ 133 \times 1,1 = 51\ 846,3$  m<sup>3</sup>/rok,
  - na cele socjalno-bytowe –  $54,0 \times 1,1 = 59,4$  m<sup>3</sup>/rok,
  - na cele porządkowe –  $60 \times 1,1 = 66,0$  m<sup>3</sup>/rok,
- łącznie – **51 971,7 m<sup>3</sup>/rok.**

Średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę określono ze średniej rocznej ilości pobieranej na wszystkie cele gospodarstwa wody (47 247 m<sup>3</sup> / 365 dni).

Dopuszczalne roczne zapotrzebowanie na wodę określono mnożąc sumę średniego rocznego zapotrzebowanie na wodę przez współczynnik Nd (47 247 m<sup>3</sup> \* 1,1).

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę zostało ustalone na podstawie sumy maksymalnego godzinowego zapotrzebowania na wodę na poszczególne cele (5,92 m<sup>3</sup> + 0,01 m<sup>3</sup> + 0,34 m<sup>3</sup>).

Maksymalne sekundowe zapotrzebowanie na wodę stanowi iloraz maksymalnego godzinowego zapotrzebowania i liczby sekund w ciągu godziny (6,27 m<sup>3</sup> / 3600 sek.).

Poniżej przedstawiono pobór zapotrzebowanie na wodę na terenie planowanego przedsięwzięcia, na etapie jego eksploatacji, obliczone na

podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., Nr 8, poz. 70) przy uwzględnieniu maksymalnej obsady trzody chlewnej:

$$Q_{smax} = 0,0017417 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{hmax} = 6,27 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{dśr} = 129,44 \text{ m}^3/\text{dobe}$$

$$Q_{rdop} = 51\,971,7 \text{ m}^3/\text{rok}$$

**9. Przedstawić szczegółowe wyliczenia dotyczące określenia powierzchni zlewni, z której wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów i terenów utwardzonych odprowadzane będą do gruntu, a także obliczyć objętości powstających wód opadowych z terenu przedmiotowej inwestycji; odnieść się do zakazów, o których mowa w art. 234 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310, ze zm.), zwanej dalej ustawą Prawo Wodne, tj. zmiany stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku i natężenia odpływu ww. wód oraz kierunku odpływu ze źródeł, ze szkodą dla gruntów sąsiednich**

Teren planowanego przedsięwzięcia został podzielony na grupy, różniące się sposobem uszczelnienia, a co za tym idzie współczynnikiem spływu powierzchniowego. Z uwagi na brak znacznych deniwelacji w obrębie analizowanego terenu przyjęto, iż wody opadowe z terenów zielonych ulegają infiltracji do gruntu.

Powierzchnie poszczególnych powierzchni zagospodarowania całości terenu, z podziałem na zlewnie cząstkowe przedstawia poniższe zestawienie.

**Tabela 25 Powierzchnie poszczególnych powierzchni zagospodarowania całości terenu**

L.p.	Sposób zagospodarowania	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] / [ha]	Współczynnik spływu [Ψ]
1	Place i drogi – płyty betonowe	5948,8 / 0,5949	0,80
2	Dachy	8429,2 / 0,8429	0,90
3	Tereny zielone	116477,0 / 11,6477	-
4	Suma	130855 / 13,0855	-

W obliczeniach maksymalnej ilości wód opadowych lub roztopowych założono, że będzie się to odbywać w czasie deszczu nawalnego o natężeniu

$q = 126 \text{ l/s ha}$ , przy prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 5 lat ( $p = 20\%$ ) i czasie trwania 15 minut. W związku z powyższym maksymalna ilość wód opadowych jest równa ilości wód opadowych powstających w czasie deszczu nawalnego w czasie jednej sekundy.

Ilość wód deszczowych lub roztopowych, które mogą spłynąć w wyniku wystąpienia opadu atmosferycznego (nawalnego) z całości odwadnianej powierzchni określa równanie:

$$Q = F \times \psi \times q$$

gdzie:

$F$  – odwadniana powierzchnia (w ha)

$q$  – natężenie deszczu miarodajnego ( $q = 126 \text{ dm}^3/\text{s ha}$ )

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego (zależny od charakterystyki powierzchni)

$$Q_{\text{Place i drogi}} = 0,5949 \text{ ha} \times 0,8 \times 126 \text{ dm}^3/\text{s/ha} = 59,97 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{Dachy}} = 0,8429 \text{ ha} \times 0,9 \times 126 \text{ dm}^3/\text{s/ha} = 95,58 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{Suma}} = 155,55 \text{ dm}^3/\text{s} = 140 \text{ m}^3/\text{opad}$$

Biorąc pod uwagę powyższe obliczenia na terenie planowanego przedsięwzięcia w czasie deszczu nawalnego z dachów i terenów utwardzonych (drogi wewnętrzne i place) będzie powstawać  $140 \text{ m}^3$  wód opadowych lub roztopowych, które będą odprowadzane na tereny zielone o powierzchni  $116\,477 \text{ m}^2$  ( $11,65 \text{ ha}$ ) na terenie działek inwestycyjnych.

Nachylenie terenu inwestycji jest w kierunku południowo wschodnim. Wg mapy hydrograficznej Polski, teren podmokły jest zlokalizowany na południe od Gospodarstwa. Na tym terenie znajduje się zbiornik wodny zasilany wodami opadowymi i podsiąkowymi (zlokalizowany na południowym wschodzie terenu inwestycji).

Powyżej zbiornika (ma północy) znajduje się budynek na kiszonki ziarna kukurydzy, który posiadać będzie szczelne posadzki, zamknięty będzie dachem i ścianami. Ziarno kukurydzy będzie tam przechowywane w szczelnych rękawach na kiszonki kukurydzy. Droga prowadząca do ww budynku na kiszonki będzie wyprofilowana, z przekierowaniem wód opadowych na teren Gospodarstwa. Stąd Wnioskodawca zastosuje

zabezpieczenie terenu aby w przypadku np. opadów deszczu czy wód roztopowych nie doszło do zjawiska spływu powierzchniowego do zbiornika wodnego zlokalizowanego na działce nr ewid. 1113/1.

W orzecznictwie dominuje pogląd, iż art. 234 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2020 poz. 310 ze zm.), może być stosowany w sytuacji, gdy zaistniały 2 przesłanki:

- doszło do zmiany stanu wody na gruncie,
- ww. zmiana spowodowała szkody na gruntach sąsiednich.

W analizowanym przypadku w chwili obecnej nie doszło do zmiany sposobu zagospodarowania działki (zmiana stanu wody) oraz nie stwierdzono szkód na gruntach sąsiednich (szkoda na gruncie), a co za tym idzie art. 234 ustawy Prawo wodne nie ma w tym przypadku zastosowania.

Należy jednak podkreślić, iż teren planowanego przedsięwzięcia już w chwili obecnej jest przekształcony antropogenicznie – zabudowa, realizacja inwestycji nie będzie stanowić znaczącej zmiany użytkowania ww. obszaru, zostanie opracowana dokumentacja projektowa uwzględniająca uwarunkowania terenowe.

Zastosowane rozwiązania projektowe zagwarantują zagospodarowanie całości powstających na terenie Gospodarstwa wód opadowych i roztopowych w obrębie działek przeznaczonych pod planowaną inwestycję, co nie będzie w przyszłości stanowić zagrożenia dla gruntów sąsiednich.

**10. Mając na uwadze uwagi zawarte w pkt 6) niniejszego wezwania zweryfikować obliczenia dotyczące wielkość produkcji nawozów naturalnych i koncentracji w nich azotu zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 2020 r. poz. 243), zwanego dalej Programem działań**

W związku z ze zmianami obsady w Gospodarstwie przedstawionymi w Aneksie nr 3 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na chowie i hodowli trzody chlewnej w cyklu zamkniętym w m. Chotcza – Józefów skorygowano ilość powstającej na terenie Gospodarstwa gnojowicy.

**Ilość powstającej gnojowicy i sposób jej zagospodarowania**

Poniżej przedstawiono stosowne obliczenia powstającej gnojowicy, zgodne z założeniami przyjętymi w raporcie ooś.

W obliczeniach ilości produkowanej gnojowicy posłużono się tabelą 9 („Średnie roczne wielkości produkcji nawozów naturalnych i koncentracja zawartego w nich azotu w zależności od gatunku zwierzęcia gospodarskiego, jego wieku i wydajności oraz systemu utrzymywania zwierząt gospodarskich”) do rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. 2020 poz. 243).

Zgodnie z zapisami rozdziału 1.5 rozporządzenia w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. 2020 poz. 243) ilość powstającej gnojowicy obliczono na podstawie stanu średniorocznego:

1. Wielkość rocznej dawki nawozów naturalnych wykorzystywanych rolniczo zawierającej nie więcej niż 170 kg N w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych ustala się w następujący sposób:

1) **ilość nawozów naturalnych wytwarzanych w gospodarstwie rolnym i ilość azotu w tych nawozach należy obliczyć na podstawie stanów średniorocznych zwierząt gospodarskich** obliczonych zgodnie z załącznikiem nr 4 do Programu oraz średniej rocznej wielkości produkcji nawozów naturalnych i koncentracji azotu zawartego w tych nawozach, określonych w załączniku nr 6 do Programu;

W obliczeniach posłużono się zaktualizowanym stanem średniorocznym zwierząt w instalacji do chowu i hodowli trzody chlewnej w m. Chotcza Józefów.

Przelotowość, na podstawie maksymalnego dobrostanu i planowanego cyklu technologicznego, gdzie przelotowość, stan przelotowy – to liczba zwierząt, które przeszły przez daną grupę technologiczną w ciągu roku:

- knury – 4 szt.
- lochy remontowe – 36 szt.
- lochy w strefie krycia z prośnymi – 344 szt.
- lochy w strefie krycia – 248 szt.
- prosięta – 1267 szt.
- warchlaki – 1248 szt.
- tuczniki – 2520 szt.

#### **Stan średnioroczny:**

Stan średnioroczny = przelotowość × ilość m-cy przebywania w grupie/12 miesięcy

- knur 4 szt. -  $4 \times 12 / 12 \text{mies} = \mathbf{4}$
- lochy remontowe 36 szt. -  $36 \text{ szt.} \times 1,5 \text{ mies.} \times 2,24^* / 12 = \mathbf{10}$

gdzie \* 2,24 - liczba cykli w roku

- lochy prośne i w strefie krycia w budynku loch prośnych 344 szt. –  $344 \times 4 \text{ mies.} \times 2,24 / 12 \text{ mies} = \mathbf{257}$

- lochy prośne w budynku porodówki 96 szt. - 96 x 3 tyg. x 2,24 /52 tyg. (12 mies.) = **12**
- prosięta 1267 szt. - 1267 szt. (1267 x 1,5 (upadki 1,5 %)) x 1,5 mies. x 2,24 /12 = **349**
- warchlaki do 30 kg 1248 szt. - 1248 x 2 mies. x 2,24 /12 = **466**
- warchlaki>30 kg tuczniiki>110 kg 2520 szt.- 2520 x 2,5 mies. x 2,24 /12 = **1176**

**Tabela 26** Areal potrzebny do zagospodarowania gnojowicy

Kategoria	Produkcja gnojowicy [m <sup>3</sup> /rok]	Stan średnioroczny	Wielkość produkcji gnojowicy w roku [m <sup>3</sup> ]	Zawartość [kgN/m <sup>3</sup> ]	Współczynnik koncentracji	Wielkość produkcji N [kgN/rok]	Potrzebny areal do zagospodarowania gnojowicy [ha]*
Knur	4,6	4	18,4	3,6	0,85	56,3	<b>82,7</b>
Locha	4,6	279	1283,4	4,3	0,79	4359,7	
Prosięta	0,7	349	244,3	2,0	-	488,6	
Warchlaki	1,4	466	652,4	2,8	0,79	1443,1	
Tuczniiki	1,9	1176	2234,4	4,6	0,75	7708,7	
Razem	-	-	<b>4432,9</b>	-	-	14056,4	

\*Dopuszczalna wielkość nawożenia: 170 kg azotu na 1 ha użytków rolnych

Obliczenia przedstawione w powyższej tabeli wykazały, iż na terenie planowanego Gospodarstwa będzie powstawać 4 432,9 m<sup>3</sup> gnojowicy rocznie, co będzie odpowiadać produkcji azotu w ilości 14056,4 kgN/rok.

Ilość wody pobranej do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich (kojców) na fermach trzody chlewnej jest zróżnicowana i jest zależna od zastosowanych technik czyszczenia oraz systemu chowu.

Większa powierzchnia zarusztowania podłogi powoduje zmniejszenie zużycia wody. Projektowana podłoga w chlewniach to tzw. ruszt pełny, czyli całość powierzchni hodowlanej będzie stanowił ruszt. Mycie pomieszczeń będzie odbywało się przy użyciu gorącej wody za pomocą wysokociśnieniowych myjek, które w znacznym stopniu minimalizują zużycie wody. Szacuje się, że rocznie na cele mycia pomieszczeń zużywane będzie ok. 60 m<sup>3</sup> wody.

Przy czyszczeniu obiektów inwentarskich nie będą stosowane środki chemiczne mogące przedostać się do gnojowicy. W związku z powyższym

woda z mycia pomieszczeń inwentarskich będzie stanowić rozwodnioną gnojowicę, która będzie mogła być wykorzystywana do nawożenia użytków rolnych.

Zawartość azotu w ściekach powstających podczas mycia kojców przyjęto w wysokości 1 kgN/m<sup>3</sup>, a co za tym idzie roczna zawartość azotu w ściekach z mycia kojców będzie wynosić 60 kgN/rok.

Uwzględniając ww. ścieki łączna ilość powstającego w Gospodarstwie azotu wyniesie 14116,4 kgN/rok (4 492,9 m<sup>3</sup> gnojowicy rocznie).

**11. Uwzględniając powyższe, zweryfikować powierzchnię pól niezbędną do zagospodarowania powstającej na etapie eksploatacji przedsięwzięcia gnojowicy; w przypadku stwierdzenia zwiększenia ilości pól niezbędnych do zagospodarowania gnojowicy - wskazać jej odbiorców oraz przedłożyć dodatkowe zaświadczenia ww. odbiorców wraz z podaniem posiadanych przez nich powierzchni gruntów oraz ilości nawozu możliwego do przyjęcia**

Zgodnie z "Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" roczna dawka nawozu naturalnego nie może przekraczać ilości zawierającej 170 kg azotu na 1 ha użytków rolnych.

Uwzględniając ścieki powstające w czasie mycia kojców łączna ilość powstającego w Gospodarstwie azotu wyniesie 14116,4 kgN/rok (4 492,9 m<sup>3</sup> gnojowicy rocznie), a powierzchnia użytków rolnych konieczna do zagospodarowania gnojowicy będzie wynosić 83,0 ha.

Wnioskodawca zagospodaruje nawóz naturalny (gnojowicę) na gruntach rolnych, których jest właścicielem oraz na działkach, które dzierżawi – łącznie 150,24 ha – tabela nr 4 Aneksu nr 3 do Raportu OOS.

W analizowanym przypadku nie wystąpi konieczność zwiększenia areału niezbędnego do zagospodarowania gnojowicy, a co za tym idzie wskazania jej odbiorców oraz przedłożenia dodatkowych zaświadczeń ww. odbiorców wraz z podaniem posiadanych przez nich powierzchni gruntów oraz ilości nawozu możliwego do przyjęcia.



**12. Mając na uwadze powyższe, określić spełnienie wymogów w zakresie rolniczego zagospodarowania obornika zawartych w Programie działań, o którym mowa w art. 104 ustawy Prawo oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2018 r., poz. 1259, ze zm.), zwanej dalej ustawą o nawozach i nawożeniu**

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie będzie powstawał obornik. Powstająca w Gospodarstwie gnojowica będzie zagospodarowana zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz.U. 2020 poz. 796 ze zm.) i wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 2020 r. poz. 243).

Wnioskodawca zagospodaruje nawóz naturalny (gnojowicę) na gruntach rolnych, których jest właścicielem oraz na działkach, które dzierżawi, w związku z czym gnojowica nie będzie zbywana.

Zgodnie z art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz.U. 2020 poz. 796 ze zm.) zabrania się stosowania nawozów

- 1) na glebach zamarzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą, pokrytych śniegiem;
- 2) naturalnych w postaci płynnej podczas wegetacji roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi.

Za glebę zamarzniętą nie uznaje się gleby, która rozmarza co najmniej powierzchniowo w ciągu dnia), zalanych wodą, nasyconych wodą, pokrytych śniegiem (przepisu nie stosuje się do nawożenia stawów wykorzystywanych do chowu lub hodowli ryb).

Powyższe zakazy będą przestrzegane przez Wnioskodawcę.

Poniżej wyszczególniono wybrane obostrzenia, dotyczące nawożenia gruntów rolnych gnojowicą pochodzącą z planowanej chlewni (określone w „Programie działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód

azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”), których Wnioskodawca będzie przestrzegał:

- nawozy naturalne płynne przechowuje się w bezpieczny dla środowiska sposób, zapobiegający przedostawaniu się ich do wód i gruntu;
- podmioty prowadzące produkcję rolną oraz podmioty prowadzące działalność, o której mowa w art. 102 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, zapewniają bezpieczne dla środowiska przechowywanie nawozów naturalnych, wytwarzanych w gospodarstwie rolnym lub przyjętych od innego gospodarstwa rolnego, przez okres, w którym nie jest możliwe ich rolnicze wykorzystanie. Wymaga to zapewnienia powierzchni nieprzepuszczalnych miejsc do przechowywania nawozów naturalnych stałych oraz pojemności przykrytych, w szczególności osłoną elastyczną lub osłoną pływającą, zbiorników na nawozy naturalne płynne, które powinny posiadać szczelne dno i ściany;
- pojemność zbiorników na nawozy naturalne płynne powinna umożliwiać ich przechowanie przez okres 6 miesięcy;
- nawozów naturalnych oraz kiszzonek nie przechowuje się w odległości mniejszej niż 25 m od:
  - studni lub ujęć wód, jeżeli nie ustanowiono strefy ochronnej na podstawie przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne;
  - linii brzegu wód powierzchniowych oraz pasa morskiego.
- dawka nawozu naturalnego, zastosowana w ciągu roku, nie może zawierać więcej niż 170 kg azotu (N) w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych;
- nawozy w postaci płynnej, stosowane będą przy użyciu aplikatora dogłębowego,
- gnojowicę stosować się będzie na gruntach rolnych w odległości co najmniej 10 m od brzegu:
  - jezior i zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha;
  - cieków wodnych (naturalnych);
  - rowów, z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m liczonej na wysokości górnej krawędzi brzegu rowu;

- kanałów;
- gnojowicę stosować się będzie na gruntach rolnych w odległości co najmniej 20 m od:
  - brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 50 ha;
  - ujęć wody, jeżeli nie ustanowiono strefy ochronnej na podstawie przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne;
  - obszarów morskiego pasa nadbrzeżnego;
- nawozów nie będzie się stosować na terenach o dużym nachyleniu w kierunku wód powierzchniowych w odległościach określonych w punkcie powyżej, zwiększonych o 5 m;
- sprzęt do aplikacji nawozów nie będzie myty oraz nie będzie rozlewana woda z jego mycia w odległości mniejszej niż 25 m od brzegu zbiorników wodnych, jezior, cieków naturalnych, rowów, kanałów, ujęć wody, jeżeli nie ustanowiono strefy ochronnej na podstawie przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne oraz obszarów morskiego pasa nadbrzeżnego.
- nawozy naturalne w postaci płynnej należy stosować w okresie od dnia 1 marca do dnia 25 października (Tabela 5. "Programu [...]").

Prowadzenie gospodarki powstającymi nawozami naturalnymi w opisywany sposób będzie zgodne z obowiązującymi aktami prawnymi oraz pozwoli ograniczyć odpływ związków azotowych do wód powierzchniowych i podziemnych.

Produkcja zwierzęca będzie prowadzona w systemie rusztowym. Gnojowica będzie odprowadzana poprzez kanały gnojowe do 2 zbiorników na gnojowicę o pojemności ok. 2500 m<sup>3</sup> każdy. Ilość powstającej gnojowicy w skali roku wyniesie ok. 4 493 m<sup>3</sup>.

Należy również podkreślić, iż Wnioskodawca planuje zastosowanie innowacyjnego systemu Plocher – tlenowego przetwarzania gnojowicy w płynny humus.

Zaletami systemu są m.in.:

- brak kożuchów,
- tlenowe przetwarzanie gnojowicy od początku hodowli,
- redukcja mieszania gnojowicy,

- produkcja własnego płynnego humusu (nawozu),
- redukcja stężenia amoniaku,
- redukcja populacji much,
- witalny klimat w hodowli,
- ochrona środowiska- powietrza/wód gruntowych,
- witalne warunki w hodowli,
- witalne zwierzęta,
- redukcja kosztów weterynaryjnych.

System Plocher do gnojowic i gnojówek, na bazie melasy lub węglanu wapnia, uaktywnia bakterie tlenowe. W tlenowym środowisku zmniejsza się liczebność bakterii beztlenowych. Dochodzi wówczas do skompostowania ich pozostałości.

Zastosowanie takiego systemu przynosi w hodowli poprawę warunków bytowych zwierząt, poprawia jakość ich mięsa, redukuje zabiegi weterynaryjne, ogranicza wpływ na emisję zanieczyszczeń do powietrza, zanieczyszczenie gleby i wód gruntowych.

Gnojowica będzie spływała kanałami gnojowymi do przepompowni skąd przy użyciu pompy z silnikiem 25 kW będzie pompowana do 2 zbiorników o pojemności ok. 2 500 m<sup>3</sup>.

Zgodnie z "Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" pojemność zbiorników na nawozy naturalne płynne powinna umożliwiać ich przechowanie przez okres 6 miesięcy. Biorąc pod uwagę obliczoną ilość powstającej rocznie gnojowicy (4 492,9 m<sup>3</sup>) oraz planowaną pojemność zbiornika na gnojowicę warunek będzie spełniony.

Reasumując, Wnioskodawca będzie spełniał wymagania obowiązujących aktów prawnych oraz będzie stosował innowacyjne technologie ograniczające wpływ prowadzonej działalności na środowisko, w kontekście powstającej na terenie Gospodarstwa gnojowicy.

**13. Określić częstotliwość i sposób kontroli szczelności podłóg w budynkach inwentarskich oraz zbiorników bezodpływowych w celu zapobiegania przedostawania się zanieczyszczeń do wód podziemnych**

Szczelność podłóg w budynkach i zbiorników bezodpływowych będzie kontrolowana raz do roku.

Kontrola będzie odbywała się po oczyszczeniu budynków inwentarskich i opróżnieniu zbiorników bezodpływowych.

Wnioskodawca będzie kontrolował stan podłóg w budynkach poprzez wizualną weryfikację ich stanu. W przypadku stwierdzenia pęknięć lub ubytków będą one niezwłocznie usuwane.

W przypadku kontroli szczelności zbiorników bezodpływowych będzie się ona odbywać po oczyszczeniu zbiornika myjką ciśnieniową (wyłącznie z wykorzystaniem wody). Stan wody zużytej do czyszczenia zbiorników będzie odnotowywany i potwierdzany po 24 godzinach. W przypadku obniżenia stanu wody zbiornik będzie opróżniany i poddawany szczegółowej kontroli na ewentualność występowania pęknięć lub ubytków. W przypadku stwierdzenia nieszczelności zbiornik będzie poddany konserwacji i naprawie.

Zbiorniki na gnojowicę będą sprawdzane zgodnie z klasyfikacją pod względem szczelności - według normy PN-EN 1992-3, raz w roku, w półrocznych odstępach czasu naprzemiennie, tj. np. jeden zbiornik na koniec roku, drugi zbiornik po 6 miesiącach od sprawdzenia szczelności pierwszego z nich.

**14. Mając na uwadze wszystkie ww. kwestie, ponownie przeanalizować możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych związanych z poborem wód podziemnych, zagospodarowaniem nawozów naturalnych oraz ich transportem**

W niniejszym Aneksie przedstawiono informacje dotyczące wielkości poboru wód podziemnych na cele prowadzenia chowu i hodowli trzody chlewnej w Gospodarstwie, uwarunkowania hydrogeologiczne oraz ilości i sposób zagospodarowania gnojowicy, która będzie powstawać w cyklu produkcyjnym.

Powstająca w Gospodarstwie gnojowica będzie zagospodarowana zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz.U. 2020 poz. 796 ze zm.) i wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 2020 r. poz. 243).

Szczegółowy opis spełnienia wymagań wynikających z ww. aktów prawnych przedstawiono w punkcie 12 niniejszego Aneksu. Transport i wykorzystanie gnojowicy będą zgodne z zapisami „Programu [...]”.

Przez oddziaływanie skumulowane na wody podziemne należy rozumieć łączny pobór wody w obrębie obszarów bilansowych (uwzględniający planowany pobór wody z ujęcia Wnioskodawcy).

Zapotrzebowanie na wodę na potrzeby planowanego przedsięwzięcia będzie stanowić 0,05% zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania w obrębie JCWPd nr 87 i 0,03% zasobów dyspozycyjnych GZWP 405.

Biorąc pod uwagę powyższe planowane przedsięwzięcie przy uwzględnieniu kumulacji w zakresie ewidencjonowanego poboru wód podziemnych nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na wody podziemne.

Należy przy tym zaznaczyć, iż każdy pobór wód podziemnych wpływa na zubożenie ich zasobów, jednak biorąc pod uwagę znaczną nadwyżkę zasobów wód podziemnych możliwych do wykorzystania oraz ograniczenie zużycia wody na terenie Gospodarstwa wyłącznie do niezbędnych celów produkcji zwierzęcej oraz socjalno-bytowych pracowników należy stwierdzić, iż zostanie przy tym zachowana zasada zrównoważonego rozwoju.

## **Załączniki**

1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne:
  - 1.1. Informacja o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza,
  - 1.2. Wyniki obliczeń komputerowych imisji,
  - 1.3. Mapa z lokalizacją emitorów,
  - 1.4. Rozkład izolinii stężeń maksymalnych i średnich rocznych dla wszystkich substancji,
  - 1.5. Zaświadczenie o redukcji emisji amoniaku i siarkowodoru firmy PLOCHER,
  - 1.6. Tok obliczeniowy dla każdego z budynków i każdego z emitorów emisji z chowu i hodowli na terenie Gospodarstwa,
2. Oddziaływanie na klimat akustyczny:
  - 2.1. Mapa rozkładu przestrzennego izofon imisji hałasu bez tła akustycznego - pora dnia,
    - 2.1.1 Wyniki obliczeń imisji hałasu bez tła akustycznego - pora dnia,
  - 2.2. Mapa rozkładu przestrzennego izofon imisji hałasu bez tła akustycznego - pora nocy,
    - 2.2.1 Wyniki obliczeń imisji hałasu bez tła akustycznego - pora dnia,
  - 2.3. Mapa rozkładu przestrzennego izofon imisji hałasu z tłem akustycznym - pora dnia,
    - 2.3.1 Wyniki obliczeń imisji hałasu z tłem akustycznym - pora dnia,
  - 2.4. Mapa rozkładu przestrzennego izofon imisji hałasu z tłem akustycznym - pora nocy,
    - 2.4.1 Wyniki obliczeń imisji hałasu z tłem akustycznym - pora nocy.