

Raport Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko



TEMAT	Uruchomienie fermy drobiu – hodowla brojlera - powyżej 210 DJP na działkach o nr ewidencyjnych 70/2, 70/3 obręb Orla, Gmina Koźmin Wielkopolski Etap: Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia		
INWESTOR	GOSPODARSTWO ROLNE ŁUKASZ BOROWSKI Nowa Orla 80 63-720 Koźmin Wielkopolski		
Opracował zespół:	kontakt	Podpis	
Kierownik zespołu: mgr Wojciech Czarnecki	510 144 715 Wojciech.czarnecki@proix.pl		
inż. Dominika Świątek	506 140 263 Dominika.swiatek@proix.pl		
Inwestor/Pełnomocnik: Wojciech Czarnecki Ul. Sadowa 26a 63-400 Ostrów Wielkopolski 510 144 715 Wojciech.czarnecki@proix.pl			

Ostrów Wielkopolski, 18 sierpnia 2025 r.

Spis treści

1	Opis planowanego przedsięwzięcia	5
1.1	Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne.....	5
1.2	Rodzaj technologii i charakterystyka techniczna obiektów projektowanych	12
1.2.1	Założenia ogólne	12
1.2.2	Hodowla kurcząt brojlerów	13
1.2.3	Temperatura i wilgotność względna powietrza	13
1.2.4	Oświetlenie	14
1.2.5	Wentylacja i prędkość ruchu powietrza	15
1.2.6	Koncentracja szkodliwych gazów i zapylenie powietrza	16
1.2.7	Ściółka	17
1.2.8	Żywienie.....	17
1.2.9	Mycie, dezynfekcja i bioasekuracja	18
1.2.10	Obliczenie bilansu nawozów.....	19
1.2.11	Woda i żywienie.....	20
1.3	Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	22
1.3.1	Zużycie wody	22
1.3.2	Odprowadzanie ścieków sanitarnych i odcieków z mycia obiektów	23
1.3.2.1	Ścieki sanitarne.....	23
1.3.2.2	Odcieki z mycia obiektów inwentarskich – ścieki technologiczne	23
1.3.3	Zużycie paliw	24
1.3.4	Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych	24
1.3.5	Gospodarka odpadami	26
1.3.6	Emisja do powietrza	33
1.3.6.1	Faza budowy (likwidacji)	33
1.3.7	Emisja hałasu.....	90
1.3.7.1	Faza realizacji przedsięwzięcia	91
1.3.7.2	Faza eksploatacji przedsięwzięcia	92
1.3.7.3	Wymagania prawne	93
1.3.7.4	Materiały źródłowe	94
1.3.7.5	Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu	94
1.3.7.5.1	Ruchome źródła dźwięku.....	94
1.3.7.5.2	Stacjonarne źródła dźwięku:	100
1.3.7.5.3	Wyliczenia dotyczące poziomu hałasu w środowisku i oddziaływanie na teren leżący poza działką Inwestora	111
1.4	Informacje o zapotrzebowaniu na energię elektryczną i jej zużyciu	114

1.5	Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć zawsze znacząco oddziałujących na środowisko	114
1.5.1	Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.....	115
2	Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko	119
2.1	Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy	119
2.1.1	Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek.....	119
2.1.2	Obszary wybrzeży i środowisko morskie	120
2.1.3	Obszary górskie lub leśne	120
2.1.3.1	Obszary górskie	120
2.1.3.2	Obszary leśne	120
2.1.4	Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych	121
2.1.5	Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody.....	125
2.1.5.1	Lokalizacja inwestycji względem obszarów chronionych krajobrazu.....	125
2.1.5.2	Lokalizacja Inwestycji względem Specjalnego Obszaru Ochrony (SOO) oraz Obszaru Specjalnej Ochrony (OSO)	126
2.1.6	Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych.....	128
2.1.7	Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia	129
2.1.8	Gęstość zaludnienia	129
2.1.9	Obszary przylegające do jezior	129
2.1.10	Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej	130
2.1.10.1	Uzdrowiska	130
2.1.10.2	Obszary ochrony uzdrowiskowej	130
2.1.10.3	Sanatorium uzdrowiskowe utworzone w podziemnym wyrobisku górniczym	131
2.1.11	Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe	131
2.1.11.1	Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)	131
2.1.11.2	Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)	132
1.2.11.1.	Główne zbiorniki wód podziemnych	133
2.2	Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki; wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu i inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych	134
3	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	134

3.1	Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne	134
4	Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane	136
5	Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową	136
6	Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	136
7	Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny ..	168
8	Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska, emisji	168
9	Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia	169
10	Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich	169
11	Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	170
11.1	Strategia Rozwoju Powiatu Krotoszyńskiego na lata 2014-2020	170
11.2	Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P	170
11.3	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry	171
11.4	Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)	171
12	Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	172
13	Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie	173
14	Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując Raport	173
15	Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą Raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do Raportu	173
16	Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia Raportu	173

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji
o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz
o ocenach oddziaływania na środowisko

(tekst jednolity z dnia 14 czerwca 2024 r. [\(Dz.U. z 2024 r. poz. 1112\)](#) z późn. zm.)

1 Opis planowanego przedsięwzięcia

1.1 Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne

Przedmiotem procesu inwestycyjnego jest zmiana sposobu użytkowania budynków do hodowli indyków na budynki inwentarskie przeznaczone do hodowli drobiu – brojlerów na terenie działek ewidencyjnych nr 70/2, 70/3 obręb Orla, gmina Koźmin Wielkopolski. Przedmiotowa ferma drobiu będzie składać się z:

- 6 istniejących budynków inwentarskich o powierzchni inwentarskiej 6 x 3 268,25 m², przeznaczonych do hodowli brojlera kurzego (zmiana sposobu użytkowania z hodowli indyków) w ilości do 1 647,19 DJP, maksymalna ilość stanowisk będzie wynosić do 411 798 sztuk,
- planowanego budynku socjalnego,
- planowanego budynku kotłowni,
- planowanego boksu na opał,
- planowanej chłodni na padłe sztuki i ubite z konieczności,
- istniejącego zbiornika przeznaczonego do retencji wód opadowych oraz na cele przeciwpożarowe,
- planowanej najezdnej wagi samochodowej,
- planowanego agregatu prądotwórczego o mocy maksymalnej 600 kW,
- planowanych 6 zbiorników na ścieki technologiczne z mycia obiektów o pojemności do 11 m³ każdy,
- planowanego jednego zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o pojemności do 12 m³,
- istniejących 12 silosów paszowych o pojemności do 26 Mg każdy,
- istniejącej i planowanej niezbędnej infrastruktury techniczno-technologicznej w tym: drogi i place manewrowe; portiernia; zewnętrzne sieci: wodociągowa, sanitarna, deszczowa, etc.

Biorąc pod uwagę zapisy § 38, *Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach unii europejskiej z dnia 15 lutego 2010 r. (Dz. U. nr 56, poz. 344)*, kurczęta brojlery utrzymuje się w kurniku, w którym maksymalne zagęszczenie obsady wynosi 42 kg/m². Poniżej w tabelach obliczono maksymalną obsadę obiektów, wartość DJP oraz pokazano tok obliczeń.

Tabela 1 Założenia projektowe

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE						
	Powierzchnia inwentarska pojedynczego obiektu	Upadki	Waga ubojowa	Maksymalna obsada obiektu	Ilość sztuk wstawianych do obiektu	Ilość sztuk przeznaczonych do uboju (po upadkach)
	m ²	%	kg	szt./m ²	szt./1 obiekt	szt./1 obiekt
OBIEKT INWENTARSKI K1-K6	3 268,25	3	2,0	42	70 755	68 633

Tabela 2 Obsada oraz DJP

Obsada oraz DJP obiektów				
	Ilość obiektów	Powierzchnia inwentarska całkowita	Ilość wstawianych sztuk całkowita	DJP
	szt.	m ²	szt.	DJP
OBIEKT INWENTARSKI K1-K6	6	19 609,50	424 530	1 647,19

Przykładowy tok obliczeniowy dla obiektu:

Maksymalna ilość sztuk przeznaczona do uboju przy założeniu wagi ubojowej 2,0 kg, zagęszczenia 42 kg/m²:

$$3\,268,25\text{ m}^2 \cdot \frac{42\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{2,0\text{ kg}} = 68\,633\text{ szt.} - \text{ilość sztuk przeznaczona do uboju}$$

Zakładając 3% upadków w trakcie cyklu hodowlanego ilość sztuk wstawiana do obiektu wynosi:

$$\begin{aligned} 68\,633\text{ szt.} - 97\% \\ x\text{ szt.} - 100\% \end{aligned}$$

Zatem:

$$x = \frac{68\,633\text{ szt.} \cdot 100\%}{97\%} \approx 70\,755\text{ szt.}$$

Zgodnie z powyższym ilość sztuk wstawiana do obiektu wynosi 70 755, w trakcie cyklu dochodzi do 3% upadków, zatem maksymalna ilość sztuk przeznaczona do uboju to 68 633.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839, z dnia 26 września 2019 r.)*, przedmiotowy obiekt, kwalifikowany jest w:

§ 2.1, pkt 51) chów lub hodowla:

- a) ~~norek w liczbie nie mniejszej niż 105 dużych jednostek przeliczeniowych (DJP),~~
b) zwierząt innych niż wymienione w lit. a w liczbie nie mniejszej niż 210 DJP
– przy czym za liczbę DJP przyjmuje się maksymalną możliwą obsadę zwierząt;
współczynniki przeliczeniowe sztuk zwierząt na DJP są określone w załączniku do rozporządzenia.

3.1, pkt. 54, zabudowa przemysłowa lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

- a) ~~0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,~~
b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a;

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działce numer 70/2, 70/3 obręb Orla, Gmina Koźmin Wielkopolski.

Zgodnie z korespondencją z UMiG Koźmin Wielkopolski, teren działki nr 70/2 obręb Orla, jest częściowo objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (załącznik nr 2).

Teren ten, nie leży w obszarze szkód górniczych ani w obszarze objętym ochroną konserwatorską. Nie występują żadne linie ciepłownicze, telekomunikacyjne, czy gazociągi, które mogłyby skomplikować realizację inwestycji. Na terenie inwestycji nie znajduje się linia energetyczna. W bezpośrednim sąsiedztwie nie ma pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, czy użytków ekologicznych.

Wokół gospodarstwa znajdują się:

- od północy – pola uprawne,
- od północnego-wschodu - pola uprawne,
- od wschodu – pola uprawne,
- od południowego - wschodu - pola uprawne,
- od południa – pola uprawne i zabudowa jednorodzinna wraz z gospodarczą,
- od południowego- zachodu – pole uprawne,
- od zachodu – pola uprawne,
- od północnego-zachodu – pola uprawne.

Poniżej przedstawiono zdjęcia najbliższego otoczenia terenu, przeznaczonego pod inwestycję:

Zdjęcie 1 - Strona północna



Zdjęcie 2 - Strona północno- wschodnia



Zdjęcie 3 - Strona wschodnia



Zdjęcie 4 - Strona południowo-wschodnia



Zdjęcie 5 - Strona południowa



Zdjęcie 6 - Strona południowo-zachodnia



Zdjęcie 7 - Strona zachodnia

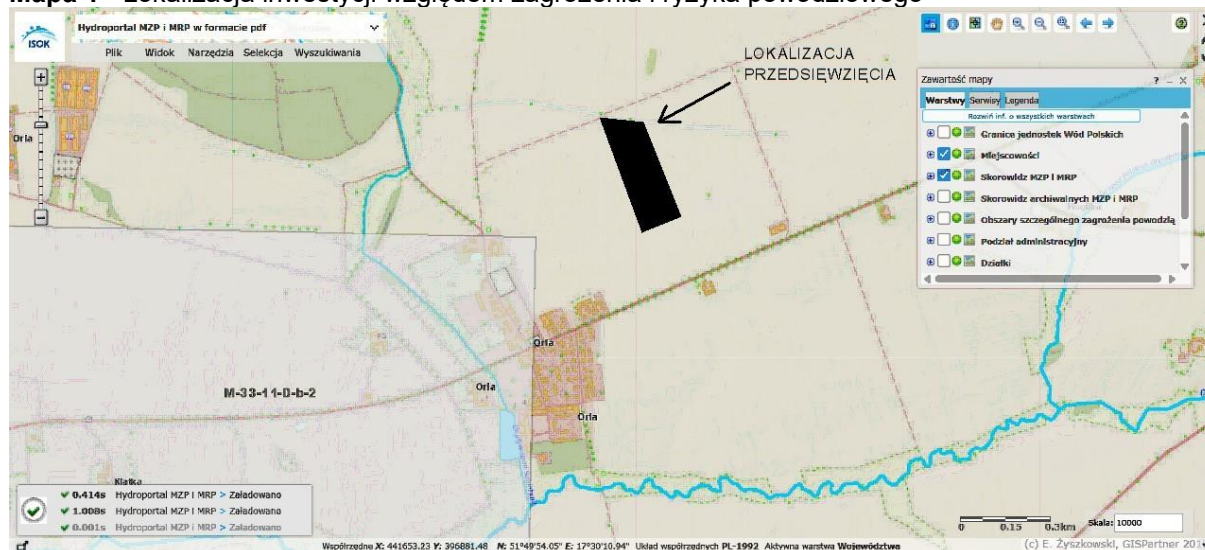


Zdjęcie 8 - Strona północno-zachodnia



Planowana inwestycja zgodnie z informacjami zawartymi na portalu https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/, publikującym mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego nie leży na terenach zagrożonych powodzią.

Mapa 1 - Lokalizacja inwestycji względem zagrożenia i ryzyka powodziowego



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/

1.2 Rodzaj technologii i charakterystyka techniczna obiektów projektowanych

1.2.1 Założenia ogólne

Na terenie działki o całkowitej powierzchni ok. 7,67 ha, zlokalizowane są budynki inwentarskie, które będą służyły do hodowli kur - brojlerów w ilości do 1 647,19 DJP. Przedmiotem Inwestycji jest zmiana sposobu użytkowania budynków do hodowli indyków na hodowlę kur brojlerów.

Biorąc pod uwagę zapisy § 38, *Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach unii europejskiej z dnia 15 lutego 2010 r. (Dz. U. nr 56, poz. 344)*, kurczęta brojlery utrzymuje się w kurniku, w którym maksymalne zagęszczenie obsady wynosi 42 kg/m².

Na terenie Inwestycji jest zlokalizowany jeden typ obiektu inwentarskiego o powierzchni inwentarskiej: 6 x 3 268,25 m². Wszystkie obiekty inwentarskie są wyposażone w szczelne posadzki.

Biorąc pod uwagę maksymalną wagę brojlerów, które Inwestor planuje oddawać do zakładu ubojowego wynoszącą 2,0 kg, ilość sztuk przeznaczona do uboju będzie wynosić maksymalnie do 411 798. W trakcie cyklu hodowlanego dochodzi do 3% upadków, zatem ilość wstawianych sztuk do obiektów będzie wynosić do 424 530 sztuk. Powyższe postępowanie związane z obsadzaniem obiektów, utrzymuje maksymalne zagęszczenie obsady wynoszące 42 kg/m².

Przedmiotowa ferma drobiu będzie składać się z:

- 6 istniejących budynków inwentarskich o powierzchni inwentarskiej 6 x 3 268,25 m², przeznaczonych do hodowli brojlera kurzego (zmiana sposobu użytkowania z

hodowli indyków) w ilości do 1 647,19 DJP, maksymalna ilość stanowisk będzie wynosić do 411 798 sztuk,

- planowanego budynku socjalnego,
- planowanego budynku kotłowni,
- planowanego boksu na opał,
- planowanej chłodni na padłe sztuki i ubite z konieczności,
- istniejącego zbiornika przeznaczonego do retencji wód opadowych oraz na cele przeciwpożarowe,
- planowanej najezdnej wagi samochodowej,
- planowanego agregatu prądotwórczego o mocy maksymalnej 600 kW,
- planowanych 6 zbiorników na ścieki technologiczne z mycia obiektów o pojemności do 11 m³ każdy,
- planowanego jednego zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o pojemności do 12 m³,
- istniejących 12 silosów paszowych o pojemności do 26 Mg każdy,
- istniejącej i planowanej niezbędnej infrastruktury techniczno-technologicznej w tym: drogi i place manewrowe; portiernia; zewnętrzne sieci: wodociągowa, sanitarna, deszczowa, etc.

1.2.2 Hodowla kurcząt brojlerów

Ten typ hodowli należy do produkcji mięsnej, zmierzającej do uzyskania młodego żywca drobiu. Jest to produkcja tuszek pozbawionych tłuszczu, a więc produktu wyłącznie mięsnego, o wysokich walorach dietetycznych. Z tych względów musi się ona opierać na wykorzystaniu szybkiego początkowego tempa wzrostu.

- długość cyklu produkcyjnego przyjmuje się do 39 dnia życia.
- okresy przerw między poszczególnymi cyklami wynoszą 6,6 dnia.
- hodowla prowadzona jest w systemie ściółkowym, o obsadzie ptaków na jednostkę powierzchni (42 kg żywej masy/m²).
- ilość cykli w roku – 8.
- śmiertelność w 1 cyklu kształtuje się na poziomie 3,0 % liczby zwierząt wstawionych.

1.2.3 Temperatura i wilgotność względna powietrza

Drób ma największe wymagania odnośnie temperatury, bez względu na porę roku. W warunkach wysokiej temperatury i wilgotności powietrza, ptaki są narażone na stres cieplny, co prowadzi do przegrzania organizmu. W powietrzu zwiększa się stężenie amoniaku i innych gazów szkodliwych dla zdrowia. U ptaków obserwuje się wówczas oddychanie z otwartym dziobem – ziajanie, trzepotanie skrzydłami, chwiejny chód, zwiększone pragnienie, zmniejszenie spożycia paszy, a tym samym spadek masy ciała, wyższą podatność na zachorowania. Wzrasta liczba upadków.

Przy wysokiej temperaturze i niskiej wilgotności powietrza dochodzi do częstych zapaleń płuc, następuje wysuszenie błon śluzowych górnych dróg oddechowych. Niska wilgotność powietrza powoduje, że pióra stają się bardziej łamliwe, a w pomieszczeniu zwiększa się ilość pyłów podrażniających górne drogi oddechowe. Suche powietrze może również przyczynić się do powstania mykoplazmozy.

Natomiast, w pomieszczeniach o niższej temperaturze i wyższej wilgotności może nastąpić ochłodzenie organizmu ptaków, które zmuszone są do wzmożonego oddawania ciepła z organizmu do otoczenia w celu ogrzania powietrza. Pióra stają się wilgotne i tracą swoje właściwości izolacyjne. Takie warunki skutkują obniżeniem odporności, wystąpieniem chorób

układu oddechowego, wzrostem zużycia paszy przy stosunkowo małych przyrostach dobowych masy ciała i niskiej nieśności.

Regulację temperatury w kurniku można osiągnąć poprzez:

- izolację cieplną ścian,
- ogrzewanie miejscowe lub ogrzewanie całej kubatury budynku,
- ogrzewanie bezpośrednie (gazowe, podłogowe, przestrzenne),
- ogrzewanie pośrednie (gazowe, podłogowe, przestrzenne),
- chłodzenie poprzez rozpylanie wody, spryskiwanie dachu.

Tabela 3 - Ogólne wymagania kurcząt brojlerów w zakresie temperatury i wilgotności powietrza w zależności od wieku

Wiek ptaków	Pomieszczenia inwentarskie z dodatkowym źródłem ciepła		Pomieszczenia inwentarskie bez dodatkowego źródła ciepła	Optymalna wilgotność względna (w %)
	Temperatura pod dodatkowym źródłem ciepła (w °C)	Temperatura w pomieszczeniu (w °C)	Temperatura optymalna w pomieszczeniu (w °C)	
1 tydzień	34-30	24-20	33	70
2 tydzień	30-26	20-18	29	65
3 tydzień	26-24	20-18	25	60
4 tydzień	24-20	20-18	22	60
5 tydzień	-	20-18	20	60
6 tydzień	-	20-16	18	60
7 tydzień	-	20-16	16	60

W planowanym gospodarstwie powyższe wymagania będą być ściśle przestrzegane.

1.2.4 Oświetlenie

W pomieszczeniach inwentarskich dla kurcząt brojlerów stosuje się oświetlenie sztuczne. Oświetlenie sztuczne powinno odpowiadać intensywności oświetleniu naturalnemu w godzinach pomiędzy 9⁰⁰ - 17⁰⁰. W produkcji drobiu oświetlenie w znacznym stopniu decyduje o wynikach odchowu. Długość dnia świetlnego ma wpływ na przebieg dojrzewania płciowego, czas pobierania paszy i czas spoczynku. Optymalny program świetlny powinien zapewnić maksymalne przyrosty masy ciała ptaków przy minimalnym zużyciu paszy i energii elektrycznej.

W hodowli stosuje się oświetlenie sztuczne, oświetlające co najmniej 80 % powierzchni użytkowej kurnika, którego natężenie, mierzone na poziomie oka ptaka, wynosi co najmniej 20 lx.

W okresie 7 dni od dnia umieszczenia kurcząt w kurniku, a także w okresie 3 dni przed przewidywanym dniem ich uboju, oświetlenie dostosowuje się do 24-godzinnego rytmu, z okresami zaciemnienia, trwającymi łącznie co najmniej 6 godzin i co najmniej z jednym

okresem nieprzerwanego zaciemnienia, trwającym przynajmniej 4 godziny, z wyłączeniem okresów przyciemniania.

Tabela 4 - Wymagane oświetlenie sztuczne w pomieszczeniach inwentarskich dla kurcząt brojlerów

Rodzaj pomieszczeń	Oświetlenie sztuczne (natężenie oświetlenia w lx)
Pomieszczenia inwentarskie dla kurcząt brojlerów	20
Oświetlenie nocne (dyżurne) pomieszczeń	3-5

W gospodarstwie stosowany będzie nieprzerwany okres zaciemnienia pomiędzy godzinami 24⁰⁰-4⁰⁰.

1.2.5 Wentylacja i prędkość ruchu powietrza

W pomieszczeniach dla drobiu należy stosować sprawny system wentylacji pomagający w utrzymaniu optymalnego mikroklimatu.

Wentylacja ma duży wpływ na zachowanie odpowiednich warunków termiczno-wilgotnościowych w pomieszczeniach. Jej zadaniem jest przede wszystkim wymiana powietrza zużytego na świeże, jak najszybsze odprowadzenie z budynku nadmiaru ciepła wydzielanego przez ptaki i zwiększenie prędkości przepływu powietrza, co zapobiega przegrzewaniu ptaków w okresie letnim oraz usunięcie nadmiaru wilgoci w okresie zimowym i szkodliwych gazów przez cały rok.

Właściwa wentylacja nie powinna powodować w budynkach drobiarskich przeciągów i nadmiernych strat ciepła. Przy zbyt małej wydajności systemu wentylacyjnego dochodzi do skraplania się pary wodnej na ścianach i suficie, zawilgocenia ściółki. Wzrasta stężenie szkodliwych gazów (amoniaku, dwutlenku węgla, siarkowodoru) i wilgotności powietrza, co działa stresogennie i wpływa na obniżenie przyrostów masy ciała ptaków oraz może przyczynić się do zatrucia organizmu.

Pomieszczenia inwentarskie powinny być wyposażone w mechaniczny lub automatyczny system wentylacji połączony z systemem alarmowym sygnalizującym awarię systemu podstawowego. Należy zainstalować system awaryjny, który trzeba regularnie sprawdzać. System wentylacji w budynku powinien być tak zaprojektowany, aby zapewniał ptakom, w określonym wieku, komfort termiczny.

Biorąc pod uwagę inne potrzeby zimą, latem i w okresach przejściowych dotyczące ilości i ruchu dostarczanego powietrza, wynikające z różnicy między temperaturą zewnętrzną, a pożądaną temperaturą wewnątrz pomieszczenia, wyróżnia się następujące tryby pracy wentylacji:

- wentylację minimalną stosowaną zimą, przy niskich temperaturach zewnętrznych i u małych ptaków;
- wentylację podstawową działającą przez większość czasu pracy systemu;
- wentylację maksymalną stosowaną latem przy wysokich temperaturach zewnętrznych.

Tabela 5 - Wymagane wartości wentylacji i prędkości ruchu powietrza w pomieszczeniach inwentarskich dla kurcząt brojlerów

	Wymiana powietrza w m ³ /h/kg masy ptaka		Prędkość ruchu powietrza w m/s	
	okres zimy	okres lata	okres zimy	okres lata
Kurczęta brojlery	0,8	6,0	0,1-0,3	do 1,0

Każdy obiekt inwentarski K1-K6 składać się będzie z maksymalnie:

- 6 wentylatorów dachowych o wydajności 24 400 m³/h, średnicy wylotu 0,82 m i maksymalnej wysokości wylotu (zadaszonego) 8,5 m. Łączny czas pracy będzie wynosił 7 488 h. Moc akustyczna 85,8 dB.
- 2 wentylatorów dachowych o wydajności 22 000 m³/h, średnicy wylotu 0,82 m i maksymalnej wysokości wylotu (zadaszonego) 8,5 m. Łączny czas pracy będzie wynosił 7 488 h. Moc akustyczna 80 dB.
- 16 wentylatorów szczytowych o wydajności 43 500 m³/h, średnicy wylotu 1,375 m i wysokości wylotu bocznego 0,5 m lub 2 m. Łączny czas pracy będzie wynosił 100 h. Moc akustyczna 86 dB.

Dane techniczno-ruchowe wyżej wymienionych wentylatorów zostały przedstawione w załączniku nr 13 i 14 do Raportu. Dopuszcza się zastosowanie innych wentylatorów o mocach akustycznych nie przekraczających podanych w danych technicznych przedstawionych wentylatorów.

1.2.6 Koncentracja szkodliwych gazów i zapylenie powietrza

W pomieszczeniach inwentarskich stężenie gazów takich jak: amoniak, dwutlenek węgla, siarkowodór oraz stopień zapylenia powietrza należy utrzymywać na poziomie nieszkodliwym dla zwierząt, który nie powinien przekraczać poniższych wartości:

- amoniak (NH₃) - 15,4 mg/m³; 20 ppm,
- dwutlenek węgla (CO₂) - 5930 mg/m³; 3000 ppm,
- siarkowodór (H₂S) - 7,5 mg/m³; 5 ppm,
- zawartość kurzu w powietrzu - 10,0 mg/m³.

Amoniak w pomieszczeniach inwentarskich powstaje z rozkładu kału, moczu i resztek paszy. Stężenie NH₃ w kurniku wzrasta wraz ze wzrostem temperatury powietrza, w czasie poruszania ściółki, transportu pomiotu. Podwyższony poziom amoniaku prowadzi do podrażnienia spojówek oczu i błon śluzowych układu oddechowego, a stężenie na poziomie 100 ppm powoduje zmniejszenie pojemności oddechowej płuc.

Ptaki przebywające w pomieszczeniach o podwyższonym poziomie amoniaku mają obniżoną odporność organizmu i są bardziej podatne na choroby zakaźne. Amoniak wpływa na zmniejszenie przyrostów masy ciała i zwiększenie zużycia paszy i opóźnienie dojrzewania płciowego.

Dwutlenek węgla jest wydalany przez ptaki głównie podczas oddychania, a także uwalnia się ze ściółki z pomiotem w procesie fermentacji. Ilość produkowanego dwutlenku węgla zależy od wieku, gatunku, stanu fizjologicznego oraz wydajności zwierząt. Może wywoływać stres u ptaków i zaburzenia w oddychaniu. Przy dłuższym przebywaniu ptaków w kurniku, gdzie stężenie CO₂ jest podwyższone, może nastąpić apatia i zmniejszone pobieranie paszy, a także demineralizacja kości, które stają się kruche i łatwo ulegają złamaniu. Stężenie powyżej 10% może spowodować zawroty głowy i utratę świadomości. Koncentracja CO₂ w pomieszczeniach nie jest równomierna. Jego największe stężenie występuje pod stropem,

a najmniejsze przy podłodze. Zawartość CO₂ w pomieszczeniu inwentarskim jest uważana za wskaźnik sprawności działania urządzeń wentylacyjnych.

Siarkowodor jest bardzo niebezpiecznym gazem dla zwierząt, gdyż może być również wchłaniany przez skórę. Powstaje w wyniku gnilnego rozkładu resztek białek zawierających aminokwasy siarkowe. Powoduje zapalenie spojówek, poraża centralny układ nerwowy.

1.2.7 Ściółka

Jakość ściółki ma wpływ na mikroklimat w kurniku oraz kondycję i zdrowie ptaków. Materiały ściółkowe powinny spełniać następujące wymagania:

- zdolność wiązania płynów, a szczególnie wody,
- zdolność wchłaniania amoniaku,
- ograniczanie kontaktu ptaków z odchodami,
- ciepłochronność i spełnianie roli materaca,
- łatwość usuwania przy czyszczeniu pomieszczenia (nie mogą przylepiać się do podłogi i zalegać w narożnikach),
- nie mogą utrudniać poruszania się ptaków,
- muszą być suche, nie pyliste, czyste, bez zanieczyszczeń mechanicznych.

Na ściółkę wykorzystuje się pociętą słomę, pellet słomiany, suche wióry z drzew liściastych, trociny, torf, plewy z roślin zbożowych i motylkowych. Grubość ściółki zależy od pory roku oraz wieku ptaków i powinna wynosić od 1 do 10 cm.

W odchowie piskląt ważna jest wilgotność i temperatura podłoża. Wilgotna i zimna ściółka powoduje, że pisklęta szybko wyziębiają się. W chwili umieszczania piskląt brojlerów kurzych w kurniku, temperatura ściółki powinna wynosić 30 °C przy temperaturze powietrza powyżej 32 °C pod sztuczną kwoką oraz 22-24 °C na wysokości 1,5 m, od podłoża w pozostałej części pomieszczenia.

Dobra ściółka powinna zawierać 65-75% suchej masy.

- Nadmiernie wilgotna lub kwaśna ściółka może przyczynić się do obniżenia produktywności. Wilgotna ściółka pogarsza efekty żywienia i pojenia oraz nie spełnia funkcji higroskopijnych. Pomiot schnie długo, podnosząc w kurniku poziom amoniaku, co z kolei sprzyja występowaniu chorób dróg oddechowych ptaków. W wilgotnej ściółce namnażają się kokcydia i inne pasożyty wewnętrzne.
- Zbyt sucha ściółka – poniżej 18% wilgotności powoduje natomiast wzrost zapylenia powietrza, co może być przyczyną trwałych uszkodzeń pęcherzyków płucnych ptaków.

1.2.8 Żywienie

W gospodarstwie będzie bazować się na żywieniu gotowymi mieszankami paszowymi pełnoporcjowymi, dostarczanych w miarę potrzeby przez wytwórnię pasz, które przechowywane będą w silosach usytuowanych obok kurników.

1.2.9 Mycie, dezynfekcja i bioasekuracja

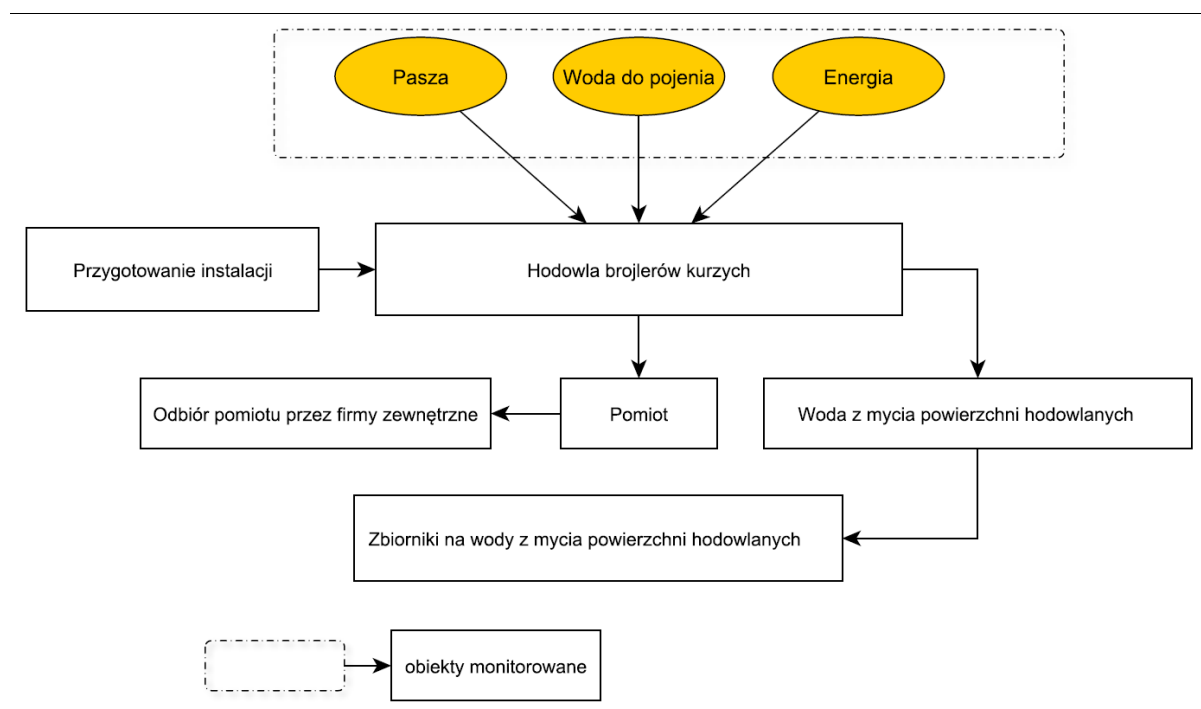
Proces mycia rozpoczynać się będzie od razu po zakończeniu cyklu chowu drobiu. Na początku usuwany będzie obornik za pomocą urządzeń ładujących (potocznie – ładowarek). Następnie będzie dokonywane wstępne czyszczenie na sucho – usuwanie pajęczyn, luźnego brudu i kurzu. Po wstępnym czyszczeniu obiekty będą myte za pomocą myjek ciśnieniowych ciepłą wodą z użyciem substancji myjąco-dezynfekujących. Myte będą także systemy do pojenia, ściany, sufit i pomieszczenia techniczne. Po tym etapie powstanie odciek z mycia kurników, który będzie spływać za pomocą krutek ściekowych do bezodpływowych zbiorników. Po zakończeniu procesu mycia i osuszeniu obiektów, kurniki będą szczelnie zamykane i zastosowany będzie preparat do suchej dezynfekcji (nie powoduje on odcieku do zbiorników). Po kilkudziesięciu godzinach obiekty będą otwierane i następować będzie ich wietrzenie. Ponadto w czasie trwania cyklu, w celu ochrony zwierząt przed przedostaniem się czynników chorobotwórczych do wnętrza obiektów, poprzez podeszwy butów osób wchodzących, przed każdym wejściem wyłożona będzie mata dezynfekcyjna.

Natomiast w celu utrzymania wody pitnej we właściwej jakości mikrobiologicznej, stosowany jest środek dezynfekcyjny do systemów pojenia, którego działanie polega na utlenianiu, oczyszczeniu oraz obniżeniu pH wody.

Na planowanej fermie drobiu woda z dodatkiem środków myjących i dezynfekujących, czyli ścieki technologiczne, pozostałe po myciu kurników będą odbierane wozami asenizacyjnymi i przekazywane do oczyszczalni ścieków.

Ilości ścieków technologicznych powstałych w wyniku powyższych czynności mycia oraz sposób ich zagospodarowania ujęto w części 1.3.2 niniejszego opracowania.

Schemat 1 - Proces technologiczny hodowli brojlerów kurzych



Źródło: opracowanie własne

Głównym celem hodowli jest docelowa produkcja brojlerów kurzych, to jest zwierząt rzeźnych dostarczających maksimum dobrej jakości mięso.

1.2.10 Obliczenie bilansu nawozów

Poniżej wyliczono docelowy bilans nawozów a następnie obliczono zawartość azotu w produkowanej ilości ton nawozu na podstawie ilości sztuk zwierząt (stanu średniorocznego i współczynników z tabeli Rozporządzenia Dz.U 2023 poz 244 w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (zwanego dalej Programem)).

Tabela 6 - 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 (rozporządzenie).

Gatunek/ grupa technologiczna zwierząt	SYSTEM UTRZYMYWANIA								Wartość współczynnik a odliczenia koncentracji „w” ⁷⁾
	Głęboka ściółka		Płytką ściółka				Bezściółkowo		
	Obornik ⁶⁾		Obornik ⁶⁾		Gnojówka ⁶⁾		Gnojowica/pomiot/ odchody ¹⁾⁶⁾		
	Produkcja (t/rok)	Zawartość (kg N/t)	Produkcja (t/rok)	Zawartość (kg N/t)	Produkcja (m³/rok)	Zawartość (kg N/m³)	Produkcja (m³ lub t/rok)	Zawartość (kg N/t lub m³)	
DRÓB									
Brojlery kurze	0,017	24,7					0,03	17,0	0,76

Źródło: rozporządzenie Dz.U 2023 poz 244

Poniżej wyliczono stan średnioroczny dla planowanego jednego obiektu inwentarskiego K1-K6.

Tabela 7 - Stan średnio roczny dla jednego obiektu inwentarskiego K1-K6

Gatunek /grupa technologiczna zwierząt	Stan na początku	Urodzenia	Zakup	Z przeklasowania	Razem przychody	Upadki, uboje z konieczności	Sprzedaż, uboje na własny użytek	Na przeklasowanie	Razem rozchody	Stan na koniec	Okres przebywania w grupie w m-cach	Stan przelotowy	Stan średnioroczny
kurczaki	68 633	0	0		68 633	2059	66 574	0	68 633	68 633	10,258	67 604	57 787

Roczna produkcja obornika dla jednego obiektu inwentarskiego wyniesie:
 $57\,787 \cdot 0,017 = 982,38 \text{ Mg/rok}$,

Roczna produkcja obornika dla obiektów inwentarskich K1-K6 wyniesie:
 $982,38 \cdot 6 = 5\,894,28 \text{ Mg}$

$N_{\text{obornik K1}} = 982,38 \cdot 24,7 = 24\,264,80 \text{ kg/rok}$

$N_{\text{obornik K1-K6}} = 6 \cdot 24\,264,80 \text{ kg/rok} = 145\,588 \text{ kg/rok}$

Wielkość rocznej dawki nawozów naturalnych wykorzystywanych rolniczo nie może zawierać więcej niż 170 kgN w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych. Zgodnie z powyższym wyliczeniem, azot wyprodukowany w wyniku prowadzenia hodowli brojlerów, mógłby być wykorzystany na areale około 856 ha.

Inwestor całość powstającego obornika na terenie hodowli, będzie przekazywał firmie zewnętrznej. Po zakończeniu cyklu, firma zewnętrzna będzie podstawiała własne przyczepy, na które ładowany będzie obornik, a następnie pod przykryciem plandeką, będzie wywożony z terenu hodowli.

1.2.11 Woda i żywienie

Woda w gospodarstwie wykorzystywana będzie na potrzeby produkcji - hodowli, oraz na cele socjalno – sanitarne osób zajmujących się obsługą hodowli. Zaopatrzenie obiektów w wodę odbywać się będzie z własnego ujęcia wody.

W niniejszym raporcie OOŚ przyjęto wartość średniego dobowego zużycia na poziomie 0,3 dm³/dobę z następujących powodów:

1. Zgodność z dokumentami BAT i BREF.

Zgodnie z Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), normy zużycia wody w przypadku hodowli drobiu są następujące:

Tabela 8 – Normy zużycia wody wg. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU

Rodzaj drobiu	Średni stosunek wody do paszy (l/kg)	Zużycie wody na cykl (l/stanowisko na cykl)	Roczne zużycie wody (l/stanowisko na rok)
Kury nioski	1,8 – 2,0	10 (do etapu produkcji)	73 – 120 (produkcja jaj)
Brojler	1,7 – 1,9	4,5 – 11	30 – 70
Indyk	1,8 – 2,2	45 – 100	117 – 150
Kaczka	3,5 – 6	30 – 46	195 – 300

Biorąc pod uwagę powyższe, wzięto do dalszych obliczeń 11 l/stanowisko na cykl.

39 dni – długość trwania cyklu

$$11 \text{ l} = 11 \text{ dm}^3$$

$$\frac{11 \text{ dm}^3}{39 \text{ dni}} = 0,28 \frac{\text{dm}^3}{\text{dzień}}$$

Zgodnie z powyższym ilość wody na jedno zwierzę – kura brojler wynosi 0,28 dm³/j.o.(jednostka odniesienia)/dobę. Przedmiotowa wartość została ustalona w dokumentach dla intensywnego chowu drobiu i wartość ta jest wartością reprezentatywną dla efektywnie zarządzanych ferm drobiu, stosujących nowoczesne systemy pojenia i techniki ograniczające straty wody.

2. Zgodność z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., nr 8, poz. 70)

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., nr 8, poz. 70), ilość wody na jedno zwierzę - brojler wynosi $0,3 \text{ dm}^3/\text{j.o.}$ (jednostka odniesienia)/dobę ($0,01 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$).

Są to ilości wody zużywane przy fermach prowadzących hodowlę oraz utrzymujących całe zaplecze gospodarcze fermy. Licząc ilości zużywanej wody na terenie fermy należy wziąć pod uwagę cykl hodowlany zwierząt (39 dni + 6,6 dnia przygotowania do następnego cyklu).

Przedmiotowe Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70) nie było aktualizowane od 2002 roku i uwzględnia między innymi: nowoczesnych systemów pojenia drobiu (duże straty wody) oraz nie odzwierciedla aktualnych technologii hodowli, dlatego nie zdecydowano się na zastosowanie wartości $0,5 \text{ dm}^3/\text{j.o.}$ na jedno zwierzę – brojler w hodowli wielkotowarowej.

3. Rzeczywiste zużycie i racjonalność technologiczna

Na podstawie danych z istniejących, nowoczesnych i dobrze zarządzanych obiektów dla kur brojlerów, rzeczywiste zużycie wody nie przekracza $0,3 \text{ dm}^3/\text{j.o.}$ W tego typu obiektach jak na planowanej fermie drobiu zastosowane zostaną systemy pojenia drobiu kropelkowe lub smoczkowe, które istotnie ograniczają straty wody, co w praktyce pozwala na utrzymanie zastosowanego poziomu zużycia wody.

Zgodnie z powyższym, w Raporcie przyjęto wartość $0,3 \text{ dm}^3/\text{j.o.}$, ze względu na zgodność z dokumentami referencyjnymi - *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control)*, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., nr 8, poz. 70) oraz ze względu na projektowane do zastosowania najnowocześniejsze systemy pojenia drobiu, które znacząco ograniczają straty wody.

W czasie jednego cyklu zużycie wody wyniesie:

Tabela 9 - Zużycie technologiczne wody – (wyłącznie pojenie zwierząt)

Wiek kurcząt na koniec cyklu w dniach	Zapotrzebowanie wody do pojenia na sztukę w $\text{dm}^3/\text{dobę}$	Ilość sztuk	Razem $\text{dm}^3/\text{dobę}$	Razem $\text{m}^3/\text{dobę}$
39	0,3	424 530	127 359	127,36

Tabela 10 - Zużycie wody w gospodarstwie

Wyszczególnienie	Zużycie wody	
	$Q_{\text{śr.dob.}}$ (m^3/d)	m^3/rok
Cele pracowników (10 osób korzystających z natrysków - 365 dni w roku)	1,20	438,0
Pojenie zwierząt (8 cykli w ciągu roku)	127,36	39 736,01
Mycie posadzek w kurniku po zakończeniu cyklu ($2,5 \text{ dm}^3 \times 19 609,50 \text{ m}^2 \times 8$ cykli)	-	392,19
Suma	128,56	40 566,20

Woda wykorzystywana w gospodarstwie przeznaczona dla ludzi i zwierząt oraz do celów technologicznych, musi spełniać wymagania jakości, określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 7 grudnia 2017 r. ([Dz.U. z 2017 r. poz. 2294](#)).

1.3 Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

1.3.1 Zużycie wody

Woda w gospodarstwie wykorzystywana będzie na potrzeby produkcji - hodowli, oraz na cele socjalno – sanitarne osób zajmujących się obsługą hodowli. Zaopatrzenie obiektów w wodę odbywać się będzie z własnego istniejącego ujęcia wody.

Przyjęto następujące zużycie wody:

- ilość wody na jednego pracownika - 120,0 dm³/d
- ilość wody do podlewania zieleni - 2,5 dm³/m²d
- powierzchnia nieutwardzona do podlewania - ok. 1000 m²
- zużycie wody w gospodarstwie do hodowli zwierząt rocznie
(w tym pojenie zwierząt i mycie obiektu po każdym
cyklu hodowlanym) - 40 128,20 m³/rok

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r. (Dz.U. Nr 129, poz. 844), tekst jednolity z dnia 28 sierpnia 2003 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1650), oraz rozporządzeniem Ministra infrastruktury w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody z dnia 14 stycznia 2002 r. (dz. u. nr 8, poz. 70), zużycie wody wyniesie:

Tabela 11 - Zużycie wody w gospodarstwie na cele bytowe i porządkowe

Wyszczególnienie	zużycie wody		
	Q _{śr.dob.} (m ³ /d)	Q _{max.dob.} (m ³ /d)	Q _{max.godz.} (m ³ /h)
Zużycie na 10 pracowników	1,2	1,56	0,15
Podlewanie zieleni*	2,5	3,25	0,31
Ogółem	3,70	4,81	0,46

Uwaga.

** podlewanie zieleni odbywa się raz w tygodniu przez okres 4 miesięcy/rok i jest całkowicie uzależnione od warunków atmosferycznych*

Współczynniki nierównomierności zużycia wody: N_d= 1,3; N_h= 3,0

W gospodarstwie woda zużywana jest na cele technologiczne hodowli, cele bytowo-socjalne, podlewanie zieleni.

- Roczne zużycie wody w gospodarstwie wg rozp. - 40 606,20 m³/rok
(w tym cele hodowlane- pojenie i mycie kurnika) - 40 128,20 m³/rok

1.3.2 Odprowadzanie ścieków sanitarnych i odcieków z mycia obiektów

1.3.2.1 Ścieki sanitarne

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do projektowanego, bezodpływowego zbiornika ścieków sanitarnych o pojemności 12 m³.

1.3.2.2 Odcieki z mycia obiektów inwentarskich – ścieki technologiczne

Na przedmiotowej Inwestycji będą używane żadne substancje myjące powodujące odciek.

Na planowanej fermie drobiu woda pozostała po myciu kurników, z dodatkowymi środkami myjącymi i dezynfekującymi, będzie kwalifikowana jako ściek technologiczny.

Odciek z mycia kurników, będzie spływać za pomocą krutek ściekowych do bezodpływowych zbiorników. Po zakończeniu procesu mycia i osuszeniu obiektów, kurniki będą szczelnie zamykane i zastosowany będzie preparat do suchej dezynfekcji (nie powoduje on odcieku do zbiorników). Po kilkudziesięciu godzinach obiekty będą otwierane i następować będzie ich wietrzenie. Ponadto w czasie trwania cyklu, w celu ochrony zwierząt przed przedostaniem się czynników chorobotwórczych do wnętrza obiektów, poprzez podeszwy butów osób wchodzących, przed każdym wejściem wyłożona będzie mata dezynfekcyjna.

Natomiast w celu utrzymania wody pitnej we właściwej jakości mikrobiologicznej, stosowany jest środek dezynfekcyjny do systemów pojenia, którego działanie polega na utlenianiu, oczyszczeniu oraz obniżeniu pH wody.

Do przechowywania odcieków z mycia obiektów służyć będzie:

- sześć planowanych zbiorników na ścieki technologiczne z procesów mycia o pojemności do 11 m³ każdy.

Przyjmuje się, że powstała ilość ścieków z mycia kurnika, równa się 98% ilości zużywanej wody do mycia, czyli 384,35 m³/rok:

Tabela 12 - Ilość ścieków technologicznych z mycia obiektów na fermie dla kurcząt brojlerów

Wyszczególnienie	Ilość ścieków
	m ³ /rok
Mycie posadzki po zakończeniu cyklu – odciek	384,35

Na planowanej fermie drobiu woda z dodatkiem środków myjących i dezynfekujących, czyli ścieki technologiczne, pozostałe po myciu kurników będą odbierane wozami asenizacyjnymi i przekazywane do oczyszczalni ścieków.

1.3.3 Zużycie paliw

Ogrzewanie każdego obiektu inwentarskiego odbywać się będzie poprzez kotłownię na paliwo stałe (węgiel lub biomasa) lub kotłownię gazową w każdym budynku inwentarskim.

W związku z tym, że emisja generowane w wyniku spalania węgla są najbardziej oddziałujące na środowisko do dalszych obliczeń przyjęto spalanie węgla.

Kotłownia główna składać się będzie maksymalnie z dwóch kotłów spalających węgiel lub biomasę o maksymalnej mocy 1,4 MW każdy (łączna moc maksymalnie 2,8 MW). Kotły będą podłączone do jednego emitora o wysokości 18m. Ciepło do obiektów inwentarskich rozprowadzane będzie poprzez nagrzewnice wodne. Kotłownia pracować będą wyłącznie w sezonie grzewczym.

Szacunkowe zużycie paliwa w postaci węgla oszacowano na około 812 Mg węgla/rocznie.

1.3.4 Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Powierzchnia terenu inwestycji, wynosi 72 205,89 m²,
w tym:

- powierzchnia zabudowy 21 828,41 m²,
- powierzchnia utwardzona 13 731,38 m²,
- powierzchnia nieutwardzona 36 646,10 m².

Bilans ilościowy ścieków opadowych odpływających z terenu inwestycji sporządzono w oparciu o znajomość:

- natężenia deszczu miarodajnego q_m ,
- powierzchni planowanej pod obiekty z uwzględnieniem rodzaju nawierzchni A_i (ha),
- powierzchni zredukowanej A_{izr} (ha),
- współczynnika opóźnienia spływu φ .

Informacja o terenie odwadnianym:

Natężenie deszczu miarodajnego.

Dla warunków polskich średniego normalnego opadu rocznego $H=530$ mm, natężenie deszczu miarodajnego wynosi:

$$q_m = \frac{470\sqrt[3]{c}}{t^{0,667}} [dm^3 / s * ha]$$

$$q_m = 132,0 \text{ dm}^3 / s \text{ ha}$$

gdzie:

$t=15$ min.- czas trwania deszczu miarodajnego występującego z prawdopodobieństwem $p = 20\%$ i z częstotliwością $c = 5$ - tj. raz na pięć lat.

Współczynnik spływu powierzchniowego ψ .

Dla poszczególnych powierzchni występujących na terenie inwestycji, przyjęto następujące współczynniki spływu powierzchniowego ścieków opadowych:

- powierzchnia dachów $\psi_1 = 0,90,$
- powierzchnia utwardzona $\psi_2 = 0,80,$
- powierzchnia terenów zielonych $\psi_3 = 0,10.$

Powierzchnie zredukowane cząstkowe.

Powierzchnie zredukowane objęte spływem ścieków określono wg wzoru:

$$A_{izr} = A_i \cdot \psi_i \text{ (ha)}$$

gdzie:

ψ_i - współczynnik spływu powierzchniowego,

A_i - sumaryczna powierzchnia przyporządkowana danemu współczynnikowi spływu.

Powierzchnia zadaszona zredukowana:

$$A_{1zr} = 1,9646 \text{ ha}$$

Powierzchnia utwardzona zredukowana:

$$A_{2zr} = 1,0985 \text{ ha}$$

Powierzchnia zielona zredukowana:

$$A_{3zr} = 0,3665 \text{ ha}$$

Sumaryczna powierzchnia zredukowana:

$$A_{cZR} = A_{1zr} + A_{2zr} + A_{3zr}$$

$$A_{cZR} = 3,4295 \text{ ha}$$

Obliczenie średniego współczynnika spływu:

$$Q_{\text{sr}} = A_{cZR} / A_c$$

$$Q_{\text{sr}} = 3,4295 / 7,2206$$

$$Q_{\text{sr}} = 0,4750$$

Obliczenie współczynnika opóźnienia spływu ścieków opadowych.

Biorąc pod uwagę powierzchnię zlewni oraz przyjmując współczynnik kształtu zlewni i spadku terenu $n=4$, wyliczono wartość współczynnika opóźnienia spływu:

$$\varphi = \frac{1}{n\sqrt{F}}$$

$$\varphi = 0,61004$$

Obliczenie odpływu ścieków opadowych:

Obliczeniowy odpływ ścieków opadowych z terenu inwestycji określono wg wzoru:

$$Q_{\text{obl.}} = q_m \cdot \varphi \cdot A_{cZR}$$

gdzie:

$$q_m = 132,0 \text{ dm}^3 / \text{s ha}$$

$$\varphi = 0,61004$$

$$A_{cZR} = 3,4295 \text{ ha}$$

$$Q_{\text{obl.}} = 276,16 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Obliczenie odpływu rocznego:

Wielkość odpływu rocznego ścieków opadowych określono wg wzoru:

$$Q_{\text{rocz.}} = A_c \cdot H \cdot Q_{\text{sr}}$$

gdzie:

$$A_c = 72\,205,89 \text{ m}^2$$

$$H = 0,53 \text{ m}$$

$$Q_{\text{śr}} = 0,4750$$

$$Q_{\text{rocz.}} = 18\,176,50 \text{ m}^3/\text{rok.}$$

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów oraz z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą do częściowo odparowującego zbiornika buforowego, a w sytuacji deszczy nawalnych także po terenach nieutwardzonych Inwestora.

1.3.5 Gospodarka odpadami

W hodowli powstawać będą następujące rodzaje odpadów:

- odpady technologiczne
- odpady opakowaniowe
- odpady komunalne

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity z dnia 13 kwietnia 2018 r. [\(Dz.U. z 2022 r. poz. 2556\)](#) z późn. zmianami) i art. 180a. pozwolenie na wytwarzanie odpadów jest wymagane do wytwarzania odpadów o:

- masie powyżej 1 Mg rocznie - w przypadku odpadów niebezpiecznych,
- masie powyżej 5000 Mg rocznie - w przypadku odpadów innych niż niebezpieczne.

W przypadku przekroczenia powyższych wartości, Inwestor przed uruchomieniem inwestycji będzie musiał uzyskać w/w pozwolenia.

Faza budowy.

Wszystkie odpady powstające na tym etapie (materiały budowlane, opakowania po materiałach budowlanych), powinny być zagospodarowane przez Wykonawcę, w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami i wymaganiami ochrony środowiska.

W trakcie realizacji inwestycji będą powstawać odpady niebezpieczne i odpady inne niż niebezpieczne. Rodzaje odpadów zgodne z Rozporządzeniem z dnia 2 stycznia 2020 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020, poz. 10) i przewidywane roczne ilości wytwarzanych odpadów przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 13 - Przewidywane roczne ilości wytwarzanych odpadów na etapie budowy

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość odpadu [Mg/rok]	Sposób magazynowania	Sposób dalszego zagospodarowania
1	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,01	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu, ustawiony w wydzielonym miejscu	przekazanie do odzysku lub unieszkodliwienia podmiotowi posiadającemu odpowiednie zezwolenia

2	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,01	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu, ustawiony w wydzielonym miejscu	na prowadzenie działalności w tym zakresie. Jeśli ponowne wykorzystanie nie jest możliwe i dana substancja lub przedmiot stał się odpadem, zostanie on przekazany uprawnionemu podmiotowi do zagospodarowania zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w pierwszej kolejności do recyklingu lub odzysku innymi metodami, w ostateczności do unieszkodliwienia.
3	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,01	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu, ustawiony w wydzielonym miejscu	
4	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,01	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu, ustawiony w wydzielonym miejscu	
5	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	10,00	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu, ustawiony w wydzielonym miejscu	
6	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	5,00	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu, ustawiony w wydzielonym miejscu	
7	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	3,00	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu, ustawiony w wydzielonym miejscu	
8	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	3,00	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu, ustawiony w wydzielonym miejscu	

Wszystkie odpady powstające na tym etapie (materiały budowlane, opakowania po materiałach budowlanych), powinny być zagospodarowane przez Wykonawcę, w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami i wymaganiami ochrony środowiska. Odpady te, powinny być poddane odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych jest on niemożliwy, powinny być poddane unieszkodliwieniu, aby do minimum ograniczyć ich składowanie.

W związku z powyższym, Wykonawca inwestycji powinien m.in.:

- magazynować wytwarzane odpady w odpowiedni sposób, w wyznaczonych specjalnie do tego celu miejscach,
- przekazywać odpady do odzysku lub unieszkodliwiania wyłącznie firmom, posiadającym odpowiednie zezwolenia,
- przekazywać na składowisko wyłącznie odpady, których odzysk lub unieszkodliwienie będzie niemożliwe z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych,
- prowadzić ewidencję wytworzonych odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Faza eksploatacji.

Wytwórcą odpadów pochodzących z diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej o kodzie 18 02 03 jest lekarz weterynarii, świadczący usługi dla przedmiotowej fermy drobiu.

Padłe zwierzęta lub ubite z konieczności (02 01 82) oraz odpadowa tkanka zwierzęca (02 01 02), są przekazywane uprawnionym podmiotom do dalszego zagospodarowania, na warunkach określonych w *Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającym przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i produktów pochodnych, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylającym rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (Dz. U. UE L t. 300, str. 1 ze zm.)*. Zgodnie z art. 2 pkt 9 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego, w tym produkty przetworzone, objęte ww. rozporządzeniem, (z wyjątkiem tych, które są odpadami przewidzianymi do składowania na składowisku odpadów albo do przekształcania termicznego lub do wykorzystania w zakładzie produkującym biogaz lub w kompostowni, zgodnie z tym rozporządzeniem) – nie są traktowane jako odpady. W tym przypadku, w poniższej tabeli dotyczącej odpadów nie uwzględniono powyższych produktów ubocznych.

Jeśli odchody zwierzęce w całości nie zostaną przekazane do rolniczego wykorzystania, to ich dalsze zagospodarowanie odbywać się będzie na zasadach określonych w *rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającym przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i produktów pochodnych, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylającym rozporządzenie (WE) nr 1774/2002*. Zgodnie z art. 2 pkt 6 lit. a ustawy o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.). Biomasa w postaci odchodów – podlegająca przepisom ww. rozporządzenia i wykorzystywana w rolnictwie, leśnictwie lub do produkcji energii za pomocą procesów lub metod, które nie są szkodliwe dla środowiska, nie stanowią zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi – nie jest traktowana jako odpad.

Zgodnie z art. 2 pkt 9 ustawy o odpadach, przepisów ustawy nie stosuje się do produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, w tym produktów przetworzonych, objętych rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października

2009 r. określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 177/2002 (Dz. U. UE L t. 300, str. 1 ze zm.), z wyjątkiem tych, które są odpadami przewidzianymi do składowania na składowisku odpadów albo do przekształcenia termicznego lub do wykorzystania w zakładzie produkującym biogaz lub w kompostowni, zgodnie z tym rozporządzeniem. Jak wynika z Raportu OOS, obornik może być przekazywany do biogazowni, zatem uwzględniono go w tabeli dotyczącej odpadów.

Tabela 14 - Ilości i sposób magazynowania odpadów powstających na etapie eksploatacji inwestycji

L.P.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość odpadów [Mg/rok]	Miejsce i sposób magazynowania oraz gospodarowania odpadami
Odpady niebezpieczne				
1	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ⁵⁾ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	0,01	Ciała stałe, których konstrukcje stanowi szkło lub metal, zawierające substancje niebezpieczne takie jak: rtęć, ołów, nikiel, chrom, kadm, wodorotlenki, kwasy, oraz sole nieorganiczne rozpuszczalne w wodzie. Odpady magazynowane w pojemniku, w wyznaczonym miejscu, w wydzielonym pomieszczeniu na odpady. Odpady przekazywane do odzysku uprawnionym podmiotom. Skład chemiczny: szkło, rtęć, aluminium, argon. związki metali. Właściwości: HP5-toksyczne, HP14-ekotoksyczne
Odpady inne niż niebezpieczne				
1.	Odchody zwierzęce	02 01 06	5 894,28	Odpady nie są magazynowane na terenie hodowli. Odpady przekazywane okolicznym rolnikom, uprawnionym podmiotom zewnętrznym, na własne pola uprawne lub do biogazowni po każdym cyklu hodowlanym. Odpady stanowią mieszaninę odchodów kurzych i ściółki (słomy), zawierają azot, fosfor, potas, wapń, magnez. Odpady o dużej zawartości składników odżywczych, zawilgocone, posiadające właściwości nawozowe, w postaci stałej.
2.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	2,50	Odpady magazynowane w pojemniku, w wyznaczonym miejscu, w wydzielonym pomieszczeniu na odpady. Odpady przekazywane do odzysku uprawnionym podmiotom. Skład chemiczny: celuloza Właściwości: stan skupienia stały, bezwonny, kolor szary, Odpady nie posiadają właściwości powodujących, że mogą być odpadami niebezpiecznymi.

3.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	2,90	Odpady magazynowane w pojemniku, w wyznaczonym miejscu, w wydzielonym pomieszczeniu na odpady. Odpady przekazywane do odzysku uprawnionym podmiotom. Skład chemiczny: polietylen, polipropylen, polistyren. Właściwości: Lekkie, przeźroczyste lub całkowicie nieprzeźroczyste, odporne na: czynniki chemiczne, wilgoć; nieodporne na: działanie czynników silnie utleniających, podwyższoną temperaturę
4.	Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	2,60	Odpady komunalne gromadzone w pojemniku 240 l i przekazywane firmie posiadającej zgodę na ich transport i składowanie. Odpady komunalne, to głównie odpady biodegradowalne, tworzywa sztuczne oraz szkło i papier.

Faza likwidacji.

W trakcie potencjalnej likwidacji Zakładu powstaną odpady w postaci elementów konstrukcji stalowych, warstwowych płyt izolacyjnych, materiałów izolacyjnych i kabli oraz odpadów betonowych. Ich ilość oraz sposób postępowania podano w poniższej tabeli:

Tabela 15 - Odpady powstające w wyniku likwidacji oraz sposób postępowania z odpadami

Lp.	Rodzaj Odpadu	Kod odpadu	Przewidywana ilość odpadu [Mg/rok]	Sposób postępowania
1.	Mineralne oleje silnikowe przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	0,5	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe powstające z pojazdów i maszyn pracujących przy rozbiórce zakładu przekazywane będą upoważnionej firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku, jeśli jest to możliwe.
2.	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08*	0,1	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe powstające z pojazdów i maszyn pracujących przy rozbiórce zakładu przekazywane będą upoważnionej firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Opad

				przeznaczony do odzysku, jeśli jest to możliwe.
3.	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)	15 02 02*	0,3	Sorbenty materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
4.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	0,2	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy tj. żarówki energooszczędne, świetlówki oddawane będą do specjalistycznej firmy. Odpad przeznaczony jest do unieszkodliwiania.
5.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	8,0	Odpady przekazywane firmie zewnętrznej, odbierającej tego typu odpady.
6.	Sorbenty materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	3,0	Sorbenty materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
7.	Zużyte opony	16 01 03	0,01	Zużyte opony przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
8.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórki i remontów	17 01 01	brak możliwości precyzyjnego określenia na etapie Raportu OOŚ	Odpady te odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
9.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	brak możliwości precyzyjnego określenia na etapie Raportu OOŚ	Odpady te odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
10.	Szkło	17 02 02	brak możliwości precyzyjnego określenia na	Odpady te odbierane będą przez firmę posiadającą

			etapie Raportu OOŚ	odpowiednie uprawnienia
11.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	brak możliwości precyzyjnego określenia na etapie Raportu OOŚ	Odpady te odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia
12.	Żelazo i stal	17 04 05	brak możliwości precyzyjnego określenia na etapie Raportu OOŚ	Odpady te odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia
13.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	brak możliwości precyzyjnego określenia na etapie Raportu OOŚ	Odpady te odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku.

Uwaga – Część odpadów powstających przy rozbiórce obiektów budowlanych, na tym etapie postępowania jest niemożliwa do określenia nawet w przybliżeniu. Do przystąpienia do rozbiórki potrzebne jest uzyskanie pozwolenia na dokonanie rozbiórki, wydanego przez Starostwo Powiatowe na podstawie Projektu rozbiórki. Projekt rozbiórki jest możliwy do wykonania po przeprowadzeniu bardzo szczegółowej inwentaryzacji poszczególnych obiektów.

Jedyne co można stwierdzić, to że odpady budowlane, powstające w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych, muszą być składowane w wydzielonych miejscach i po zakończeniu procesu rozbiórki, wywiezione na składowisko odpadów komunalnych. Odpady obojętne, takie jak warstwy gruntu mogą zostać zagospodarowane we własnym zakresie (rozplantowane po terenie Inwestora) lub wywiezione na wysypisko odpadów komunalnych, gdzie mogą być wykorzystywane do przesypywania poszczególnych warstw odpadów komunalnych.

Uwaga:

Po przeprowadzeniu konsultacji z firmą wykonawczą, możemy również stwierdzić, że nie ma możliwości na chwilę obecną wykonania obliczeń dotyczących ilości ziemi, jakie powstaną przy realizacji inwestycji i likwidacji zakładu.

Zgodnie z przepisami „w przypadku zanieczyszczeń gleby lub ziemi podczas realizacji przedsięwzięcia, należy wykonać rekultywację zanieczyszczonego gruntu w celu doprowadzenia go do obowiązujących standardów jakości gleby lub ziemi”. „Grunt z wykopów zanieczyszczony w stopniu przekraczającym standardy jakości gleby lub ziemi, należy przekazać do unieszkodliwienia, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Pozostałe masy ziemne wykorzystać również do zagospodarowania terenu w celu nasadzeń roślin, niwelacji i rekultywacji terenu. Dopuszcza się także:

- wykorzystanie mas ziemnych do: urządzania terenów zieleni miejskiej,
- do rekultywacji terenów zdegradowanych,

- do rekultywacji składowisk odpadów,
- przekazanie osobom fizycznym na ich potrzeby.”

Jeśli ilość ziemi możliwa będzie do wykorzystania na obszarze Inwestora np. do wyrównania terenu, to proces taki zostanie przeprowadzony. Należy jednak brać pod uwagę, iż wykorzystanie dużych ilości ziemi z wykopów, nie może spowodować zmian poziomu terenu, które powodowałyby np. zalewanie terenów sąsiednich. Jej nadmiar musi zostać wywieziony na składowisko odpadów lub zagospodarowany w sposób wymieniony w powyższych punktach.

Również jeśli ziemia z wykopów nie będzie nadawała się do zagospodarowania (np. glina), musi zostać wywieziona na składowisko odpadów.

1.3.6 Emisja do powietrza

1.3.6.1 Faza budowy (likwidacji)

W czasie powstawania (likwidacji) inwestycji będziemy mieli do czynienia z:

- emisją niezorganizowaną pyłu pochodzącą z materiałów budowlanych (cement, piasek, żwir),
- emisją niezorganizowaną pyłu, dwutlenku azotu i tlenku węgla z tytułu prac spawalniczych,
- emisją spalin w czasie pracy maszyn budowlanych (koparki, dźwigi) i ruchu pojazdów transportowych – głównie tlenku węgla, dwutlenku azotu i węglowodorów.

Wszystkie wymienione wyżej uciążliwości będą miały charakter okresowy i przejściowy. Można przyjąć, że źródła emisji nie będą miały większego wpływu na stężenia imisyjne zanieczyszczeń, ze względu na ich niewielkie rozmiary i nasilenie.

Faza eksploatacji

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

Współczynnik szorstkości terenu:

Wyliczenia zostały dokonane na podstawie rzeczywistych warunków terenowych za pomocą programu *Operat FB dla Windows* firmy (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO licencjonowanego dla PROIX – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzonego do stosowania i mającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/96.

Współczynnik oblicza się zgodnie z metodyką określoną 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 z późniejszymi zmianami) na podstawie Załącznika nr 3 pkt. 2.3. i tabeli nr 4. według wzoru:

$$Z_0 = \sum \frac{F_n}{F} Z_0$$

F - powierzchnia obszaru objętego obliczeniami

F_n - powierzchnia terenu o współczynniku szorstkości równym z_{0n}

z₀ - średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

W celu określenia faktycznego zagospodarowania terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora, posłużono się danymi terenowymi ww. terenu, a powierzchnie poszczególnego typu pokrycia terenu obliczono za pomocą programu Operat FB.

Do obliczeń przyjęto trzy wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu:

- dla pól uprawnych z_{0n} = 0,035;
- dla zwartej zabudowy wiejskiej z_{0n} = 0,5;

Powierzchnie poszczególnych sektorów przedstawiono w poniższej tabeli. Powierzchnie analizowanego terenu, przyjęto dla odległości 900m, od najwyższego emitora (wysokość najwyższego emitora = 18m).

Powierzchnia analizowanego terenu wynosi: (900m)²·π=2 544 690m².

Tabela 16 - Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, m ²	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	zwarta zabudowa wiejska	163 031	0,5
2	pola uprawne	2 381 659	0,035
	Suma/Srednia	2 544 690	0,0648

Źródło: Operat FB

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń z emitora: kocioł grzewczy max(xmm) = 169,3 [m].

W otoczeniu gospodarstwa, w promieniu 5 079 m (to jest 30 x 169,3 m), nie występują obszary ochrony uzdrowiskowej, określone na podstawie ustawy z 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (Dz.U.2021 poz.1301). Najbliższy tego typu obszar, to Uzdrowisko Uniejów, oddalone o około 80 km, na północny wschód od terenu fermy.

Tło zanieczyszczeń atmosfery:

Zgodnie z w/w 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. Dla pozostałych substancji, tło uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia opadu substancji pyłowej.

Dla rejonu objętego rozważaniami Departament Monitoringu Środowiska w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska w Poznaniu, pismem nr DMS-PO.731.1.785.2025 (załącznik nr 5 do raportu) z dnia 17.06.2025, podał poniższe dane charakteryzujące aktualny stan zanieczyszczenia powietrza:

- dwutlenek siarki 3,0 µg/m³,
- dwutlenek azotu 11,0 µg/m³,
- pył PM10 19,0 µg/m³,
- pył PM2,5 11,0 µg/m³,
- benzen 0,6 µg/m³,
- ołów 0,01 µg/m³.

Dla pozostałych rozpatrywanych substancji, przyjęto tło w wysokości 10 % wartości dopuszczalnej (w µg/m³).

Ocena skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami znajdującymi się w okolicy, została dokonana poprzez uwzględnienie w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, stanu zanieczyszczenia powietrza określonego przez Departament Monitoringu Środowiska w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska w Poznaniu, w w/w piśmie.

W poniższej tabeli, przedstawiono wartości odniesienia dla zanieczyszczeń, wyrażone jako poziomy substancji w powietrzu oraz okresy dla których są uśrednione (godzina, rok).

Tabela 17 - Wartości odniesienia zanieczyszczeń

Substancja	CAS	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
pył PM-10	-	280	40	10
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	3
tlenki azotu jako NO2 (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	11
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
benzo/a/piren	50-32-8	0,012	0,001	0,0001
amoniak	7664-41-7	400	50	5
benzen	71-43-2	30	5	0,6
ołów	7439-92-1	5	0,5	0,01
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	11

Tło opadu pyłu 20 g/m²/rok

Tło opadu ołowiu 10 mg/m²/rok

Tło opadu kadmu 1 mg/m²/rok

Da – wartości odniesienia do jednego roku

D1 – wartości odniesienia do jednej godziny

R – tło zanieczyszczeń

CAS - oznaczenie numeryczne przypisane substancji chemicznej przez amerykańską organizację Chemical Abstracts Service (CAS), pozwalające na identyfikację substancji

Źródło: OPERAT FB

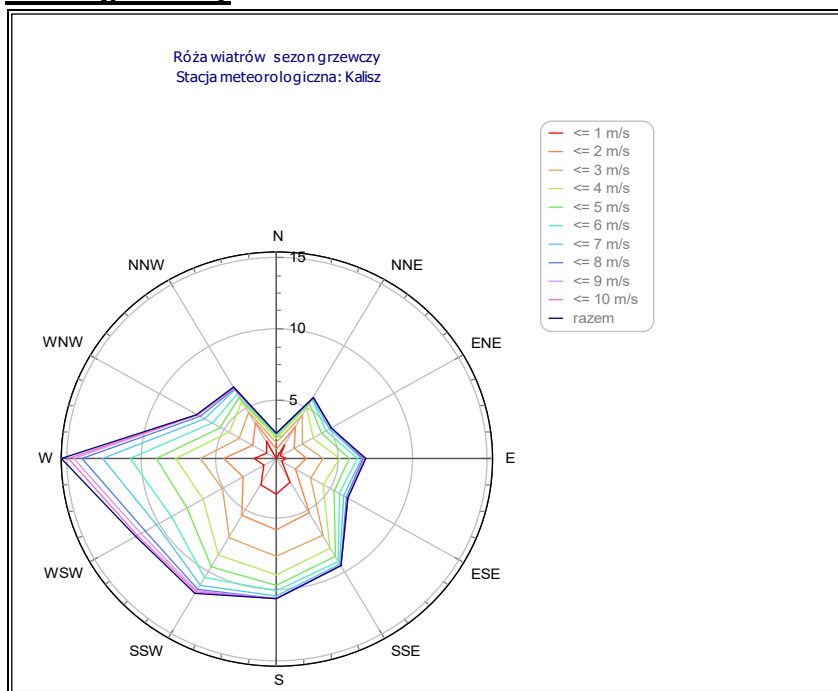
Określenie warunków meteorologicznych

Dane meteorologiczne przyjęte do obliczeń, opracowano na podstawie pomiarów Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, wykonanych na stacji meteorologicznej - Kalisz.

Poniżej przedstawiono sytuację meteorologiczną dla Kalisza:

- Wysokość anemometru -14m
- Temperatura:
- 287K (sezon letni)
- 275 K (sezon grzewczy)

Sezon grzewczy



Liczba obserwacji = 14447

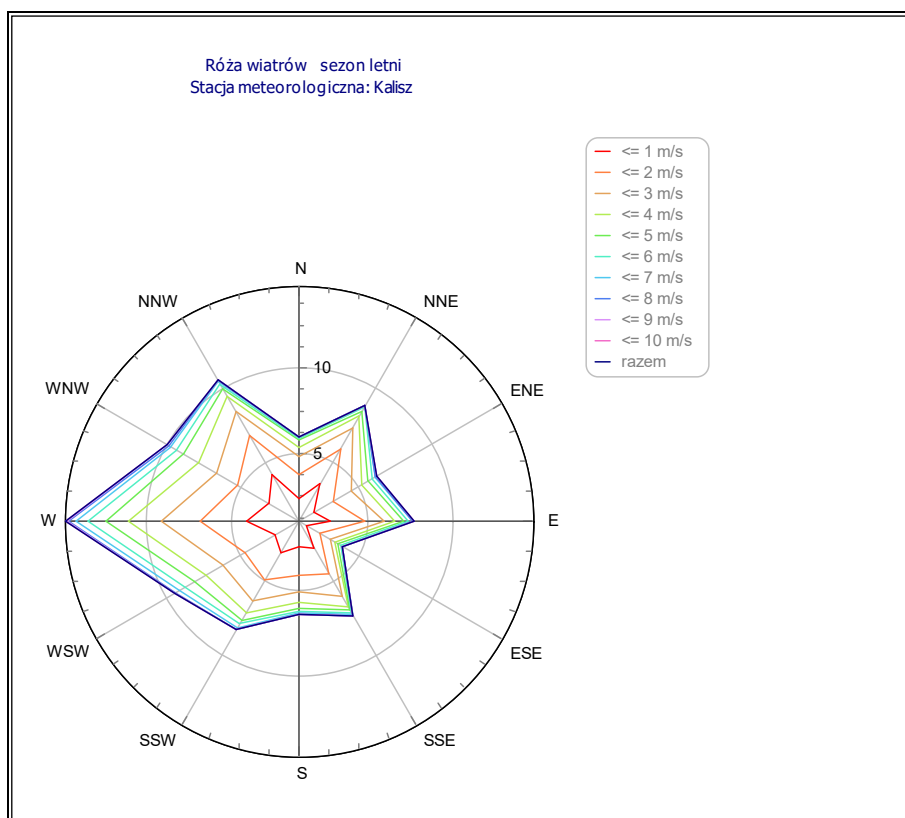
Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,86	5,23	6,88	6,45	9,60	10,74	11,76	11,80	15,32	7,05	6,64	2,66

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
24,46	19,49	14,78	12,25	8,95	6,82	6,05	4,08	1,52	0,86	0,75

Sezon letni



Liczba obserwacji = 14613

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
8,87	6,27	7,77	3,98	7,43	6,48	8,38	9,50	14,80	9,97	10,57	5,97

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
34,92	22,67	16,33	10,70	6,51	4,15	2,94	1,32	0,36	0,05	0,05

Czas pracy emitorów

Czas pracy emitorów oraz numery okresów przyporządkowane w programie OPERAT FB, został przedstawiony w poniższej tabeli:

Tabela 18 – Opis okresów i działania emitorów

okresy		Opis okresów i działania emitorów	długość trwania okresu (h)
1	grzewcza	wszystkie emitory oprócz wentylatorów szczytowych	17
2	grzewcza	wszystkie emitory oprócz silosów, agregatów i wentylatorów szczytowych	2 895
3	grzewcza	Wyłącznie wentylatory dachowe, nagrzewnice	832
4	letnia	wszystkie emitory	17
5	letnia	wszystkie emitory oprócz silosów, agregatów	83
6	letnia	wszystkie emitory oprócz silosów, agregatów i wentylatorów szczytowych	2 812

Zgodnie z opisem technologicznym, potencjalnymi źródłami emisji zanieczyszczeń do atmosfery na terenie Przedsięwzięcia w fazie eksploatacji będą:

- a. Emisja zanieczyszczeń w procesie spalania węgla
- b. Emisja zanieczyszczeń z procesu chowu brojlerów,
- c. Ruch samochodowy na terenie hodowli – parking, wjazd/wyjazd na teren hodowli (emisja niezorganizowana),
- d. Emisja zanieczyszczeń w procesie spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym,
- e. Emisja zanieczyszczeń z silosów paszowych

a. Emisja zanieczyszczeń w procesie spalania Węgla (emitor K1):

Źródła emisji zanieczyszczeń:

Ogrzewanie każdego obiektu inwentarskiego odbywać się będzie poprzez kotłownię na paliwo stałe (węgiel lub biomasa) lub kotłownię gazową w każdym budynku inwentarskim.

W związku z tym, że emisja generowane w wyniku spalania węgla są najbardziej oddziałujące na środowisko do dalszych obliczeń przyjęto spalanie węgla.

Kotłownia główna składać się będzie maksymalnie z dwóch kotłów spalających węgiel lub biomasę o maksymalnej mocy 1,4 MW każdy (łączna moc maksymalnie 2,8 MW). Kotły będą podłączone do jednego emitora o wysokości 18m. Ciepło do obiektów inwentarskich rozprawdane będzie poprzez nagrzewnice wodne. Kotłownia pracować będą wyłącznie w sezonie grzewczym.

Tabela 19 - Wykaz kotłów węglowych

Emitor	Urządzenie grzewcze	Moc grzewcza (KW)	Paliwo	Funkcja
K1	Kocioł węglowy	1400	Węgiel kamienny	CO
K1	Kocioł węglowy	1400	Węgiel kamienny	CO

CO - Centralne Ogrzewanie

Przyjęte parametry paliwa/nagrzewnicy:

Paliwo – węgiel kamienny (emitory E1-E2) :

- Wartość opałowa 25 800 KJ/kg

Do przeliczenia wielkości emisji z emitora odprowadzającego zanieczyszczenia z procesu spalania węgla, wykorzystano moduł „Spalanie dla Windows” do pakietu Operat FB dla Windows firmy (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO, licencjonowanego dla PROIX – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzony do stosowania i mający atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/96, służący do obliczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery z procesu spalania paliw.

Program zawiera wskaźniki emisji dla kilkudziesięciu typów palenisk i różnych paliw: węgla, drewna, paliw ciekłych i gazowych, przesłane pismem MOŚZNiL z dnia 30 kwietnia 1996 r. oraz z opracowania KOBiZE z 2015 r. oraz 2021r. Ponadto w zasobach programu dostępne są wskaźniki emisji ze spalania propanu i butanu oraz z silników przemysłowych wg.EPA. Moduł zawiera dopuszczalne stężenia substancji w spalinach z rozporządzenia M.Ś. z dnia 4 listopada 2014 r. "w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów", co umożliwia porównywanie obliczonych stężeń, przeliczonych na gaz suchy i normatywną zawartość tlenu, z dopuszczalnymi oraz obliczanie przekroczeń.

Emitory:

Odprowadzanie spalin odbywa się grawitacyjnie, pionowymi, otwartymi, stalowymi emitarami o parametrach opisanych w poniższej tabeli:

Tabela 20 - Wykaz emitatorów

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
K1	Kocioł grzewczy	18	0,6	6,92	375	472	736

Zużycie paliwa przez źródła:

Łączne zużycie paliwa w postaci Węgla oszacowano na około 812 Mg/rocznie.

Wskaźniki obliczeniowe emisji zanieczyszczeń:

Paliwo - węgiel (emitor K1):

Tabela 21 - Wykaz zanieczyszczeń

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji
	kg/Mg
Pył	0,49838
w tym pył do 2,5 µm	0,07476
w tym pył do 10 µm	0,19935
Dwutlenek siarki (SO ₂)	3,987
Tlenki azotu jako NO ₂	3,987
Tlenek węgla (CO)	5,16
Benzo/a/piren	0,00034

Poniżej przedstawiono wielkości emisji dla kotłów węglowych:

Tabela 22 -Emisja z kotła węglowego 1

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/Mg	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,49838	30,05	0,1082	0,2025	0,02312
w tym pył do 2,5 µm	0,07476	4,51	0,01623	0,03038	0,00347
w tym pył do 10 µm	0,19935	12,02	0,0433	0,0810	0,00925
Dwutlenek siarki (SO ₂)	3,9870	240,4	0,865	1,620	0,1849
Tlenki azotu jako NO ₂	3,9870	240,4	0,865	1,620	0,1849
Tlenek węgla (CO)	5,16	311,1	1,120	2,097	0,2393
Benzo/a/piren	0,00034	0,02022	0,0000728	0,0001363	0,00001556

Kocioł K1 Bmax = 0,21705 Mg/h Brok = 406,325 Mg/rok

Czas emisji = 3744 godzin

Źródło: Operat FB

Tabela 23 -Emisja z kotła węglowego 2

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/Mg	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,49838	30,05	0,1082	0,2025	0,02312
w tym pył do 2,5 µm	0,07476	4,51	0,01623	0,03038	0,00347
w tym pył do 10 µm	0,19935	12,02	0,0433	0,0810	0,00925
Dwutlenek siarki (SO ₂)	3,9870	240,4	0,865	1,620	0,1849
Tlenki azotu jako NO ₂	3,9870	240,4	0,865	1,620	0,1849
Tlenek węgla (CO)	5,16	311,1	1,120	2,097	0,2393
Benzo/a/piren	0,00034	0,02022	0,0000728	0,0001363	0,00001556

Kocioł K1 Bmax = 0,21705 Mg/h Brok = 406,325 Mg/rok

Czas emisji = 3744 godzin

Źródło: Operat FB

Tabela 24 - Suma emisji z wszystkich kotłów

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna		Emisja średnioroczna	
	mg/s	kg/h	Mg	kg/h
Pył	60,1	0,2164	0,405	0,0462
w tym pył do 2,5 µm	9,01	0,0325	0,0608	0,00694
w tym pył do 10 µm	24,04	0,0865	0,1620	0,01849
Dwutlenek siarki (SO ₂)	481	1,731	3,24	0,370

Tlenki azotu jako NO ₂	481	1,731	3,24	0,370
Tlenek węgla (CO)	622	2,240	4,19	0,479
Benzo/a/piren	0,0404	0,0001456	0,0002726	0,00003111

Szczegółowe obliczenia parametrów źródeł i emisji poszczególnych zanieczyszczeń znajdują się w załączniku nr 6 do niniejszego Raportu.

Normy emisyjne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów Dz.U.2020.1860 z dnia 2020.10.22, zastosowane kotły spełniają normy emisyjne dla grupy źródeł emisji: Zał. nr 5:

„Średnie źródła nowe i istniejące, oddane do użytkow. przed 29 marca 1990 r z pisemną deklaracją. Podgrupa: źródła nowe”

Szczegóły zostały przedstawione poniżej:

Kocioł 1 Emitor K1

- Kocioł 1 -emitor K1, moc brutto 1,556 MW. Paliwo: węgiel kamienny
- Grupa źródeł emisji: Zał. nr 5. Średnie źródła nowe i istniejące, oddane do użytkow. przed 29 marca 1990 r z pisemną deklaracją. Podgrupa: źródła nowe
- Zawartość tlenu w spalinach: 8,353%, normatywna ilość tlenu: 6 %
- Natężenie przepływu spalin: wilgotnych 2566,0; suchych 2566,0; przeliczonych na 6 % O₂ 2163,5 m³/h.

Tabela 25 - Standardy emisyjne Kocioł 1 -emitor K1

Nazwa substancji	Emisja kg/h	Stężenie w war.umown. w gazie suchym mg/m ³	Stęż. przelicz. na norm. ilość tlenu mg/m ³	Stężenie dopuszczalne mg/m ³ (standard emisyjny)	Ocena
Pył	0,1082	42,2	50,0	50	nie przekracza
SO ₂	0,865	337,3	400,0	400	nie przekracza
NO _x	0,865	337,3	400,0	400	nie przekracza

Kocioł 2 Emitor K1

- Kocioł 2 -emitor K1, moc brutto 1,556 MW. Paliwo: węgiel kamienny
- Grupa źródeł emisji: Zał. nr 5. Średnie źródła nowe i istniejące, oddane do użytkow. przed 29 marca 1990 r z pisemną deklaracją. Podgrupa: źródła nowe
- Zawartość tlenu w spalinach: 8,353%, normatywna ilość tlenu: 6 %
- Natężenie przepływu spalin: wilgotnych 2566,0; suchych 2566,0; przeliczonych na 6 % O₂ 2163,5 m³/h.

Tabela 26 - Standardy emisyjne Kocioł 2 -emitor K1

Nazwa substancji	Emisja kg/h	Stężenie w war.umown. w gazie suchym mg/m ³	Stęż. przelicz. na norm. ilość tlenu mg/m ³	Stężenie dopuszczalne mg/m ³ (standard emisyjny)	Ocena
Pył	0,1082	42,2	50,0	50	nie przekracza
SO ₂	0,865	337,3	400,0	400	nie przekracza
NO _x	0,865	337,3	400,0	400	nie przekracza

Zestawienie dla emitora K1

- Suma mocy brutto =3,111 MW.
- Zawartość tlenu w spalinach = 8,353 %; normatywna zawartość tlenu 6,000 %

Tabela 27 – Zestawienie dla emitora K1

Nazwa substancji	Emisja kg/h	Stężenie przeliczone na normatywną ilość tlenu, ważone względem mocy mg/m ³	Stężenie dopuszczalne, mg/m ³ (standard emisyjny)	Wymagany stopień redukcji %
Pył	0,2164	50,0	50,0	-
SO ₂	1,731	400,0	400,0	-
NO _x	1,731	400,0	400,0	-

Wyliczenia dotrzymania standardów emisyjnych, zostały dokonane na podstawie rzeczywistych warunków terenowych za pomocą *Operatu FB dla Windows firmy PROEKO ver. 9.1.2.1 (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO licencjonowanego – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzonego do stosowania i mającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/96, który wykorzystuje wymogi rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów Dz.U.2020.1860 z dnia 2020.10.22.*

b. Emisja zanieczyszczeń z procesu chowu brojlerów.

Poniżej przedstawiono wyliczenie wskaźników emisji dla fermy drobiu w zakresie: Amoniaku, Pyłu ogółem oraz siarkowodoru.

Emisja amoniaku

Wykorzystano wzory z dokumentu: „wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania *Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 1 instalacje do chowu drobiu*” Wyliczenie podano poniżej:

Obliczenia dla jednego obiektu inwentarskiego K1-K6 (68 633 stanowisk)

Do wyliczeń przyjęto następujące założenia:

Tabela 28 - Założenia do wyliczenia emisji amoniaku w obiektach inwentarskich K1-K6

parametr	oznaczenie	jednostka	wartość
ilość stanowisk	S	szt	68 633
Ilość cykli hodowlanych	C	szt	8
długość cyklu	T	dni	39
Średnie zużycie paszy	W_p	kg/stanowisko/1 cykl	3,2
Współczynnik ilości powstającego świeżego pomiotu w stosunku do zużytej paszy	W	nd	1,15
zużycie paszy w danym roku ;	Z_p	[kg/rok]	1 757 005
średnia zawartość białka w podawanej paszy	B_p	%	22%
Udział azotu w białku	N_B	%	16%
Ilość pomiotu	P_o	[kg/rok]	2 020 556
Udział azotu w świeżym pomioście	WN_{PS}	%	1,35%
udział emisji amoniaku w całkowitej emisji azotu	U	%	20%
współczynnik przeliczeniowy ilości azotu na ilość amoniaku	d		1,22
Obornik	O	Mg	982,38
Ilość azotu w oborniku	$N_{obornik}$	kg	24 265
Czas pracy instalacji	t	h/rok	7 488
współczynnik retencji azotu w ptaku	k_N	nd	56%

Źródło: dane inwestora oraz „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 2 Instalacje do chowu świń” Ministerstwo Środowiska – listopad 2017

Wskaźniki:

- Współczynnik ilości powstającego świeżego pomiotu w stosunku do zużytej paszy, udział azotu w świeżym pomioście zostały określone na podstawie opracowania "Analiza produkcji pomiotu, obornika oraz emisji azotu i fosforu w fermie drobiu w Kosinach Starych" Olsztyn 2015, Prof. Dr hab. Jan Jankowski"
- Wskaźnik średnie zużycie paszy przyjęto na podstawie praktyki Inwestora
- średnia zawartość białka w podawanej paszy - zawartość białka w paszy określono jako średnią arytmetyczną planowanej do wykorzystania paszy na trzech etapach rozwoju kury.
 - I faza wzrostu – starter – 25% zawartości białka
 - II faza wzrostu – grower – 22% zawartości białka
 - III faza wzrostu – finisher – 19% zawartości białka

Obliczenie współczynnika retencji azotu w ptaku

Zgodnie z BAT 24 obliczenie współczynnika retencji azotu w ptaku - k_N wykonuje się na podstawie bilansu azotu:

$$k_N = \frac{N_{pasza} - N_{pomiot}}{N_{pasza}}$$

Gdzie:

$$N_{pasza} = Z_p \cdot B_p \cdot N_b \text{ kg}$$

$$N_{pasza} = 1\,757\,005 \cdot 22\% \cdot 16\% = \mathbf{61\,847 \text{ kg}}$$

$$N_{pomiot} = W \cdot Z_p \cdot WNP_s$$

$$N_{pomiot} = 1,15 \cdot 1\,757\,005 \cdot 1,35\% = \mathbf{27\,277 \text{ kg}}$$

$$k_N = \frac{61\,847 \text{ kg} - 27\,277 \text{ kg}}{61\,847 \text{ kg}}$$

$$\mathbf{k_N = 0,56}$$

współczynnik retencji azotu w ptaku wyniesie **56%**

Wyliczenie bilansu nawozów dla jednego obiektu inwentarskiego K1-K6 (68 633 stanowisk)

Poniżej wyliczono docelowy bilans nawozów a następnie obliczono zawartość azotu w produkowanej ilości ton nawozu na podstawie ilości sztuk zwierząt (stanu średniorocznego i współczynników z tabeli Rozporządzenia Dz.U 2023 poz 244 w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (zwanego dalej Programem)).

Tabela 29 - 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 (rozporządzenie).

Gatunek/ grupa technologiczna zwierząt	SYSTEM UTRZYMYWANIA								Wartość współczynnik odliczenia koncentracji „w” ⁷⁾
	Głęboka ściółka		Płytką ściółka				Bezściółkowo		
	Obornik ⁶⁾		Obornik ⁶⁾		Gnojówka ⁶⁾		Gnojowica/pomiot/ odchody ¹⁾⁶⁾		
	Produkcja (t/rok)	Zawartość (kg N/t)	Produkcja (t/rok)	Zawartość (kg N/t)	Produkcja (m³/rok)	Zawartość (kg N/m³)	Produkcja (m³ lub t/rok)	Zawartość (kg N/t lub m³)	
DRÓB									
Brojlery kurcze	0,017	24,7					0,03	17,0	0,76

Źródło: rozporządzenie Dz.U 2023 poz 244

Poniżej wyliczono stan średnioroczny dla planowanego jednego obiektu inwentarskiego K1-K6.

Tabela 30 - Stan średnio roczny dla jednego obiektu inwentarskiego K1-K6

Gatunek /grupa technologiczna zwierząt	Stan na początku	Urodzenia	Zakup	Z przeklasowania	Razem przychody	Upadki, uboje z konieczności	Sprzedaż, uboje na własny użytek	Na przeklasowanie	Razem rozchody	Stan na koniec	Okres przebywania w grupie w m-cach	Stan przelotowy	Stan średnioroczny
kurczaki	68 633	0	0		68 633	2059	66 574	0	68 633	68 633	10,258	67 604	57 787

Roczna produkcja obornika dla jednego obiektu inwentarskiego wyniesie:
 $57\,787 \cdot 0,017 = 982,38 \text{ Mg/rok}$,

Roczna produkcja obornika dla obiektów inwentarskich K1-K6 wyniesie:
 $982,38 \cdot 6 = 5\,894,28 \text{ Mg}$

Obliczenie całkowitej emisji amoniaku z budynku inwentarskiego K1-K6

N_{obornik} dla jednego obiektu inwentarskiego wyliczono zgodnie ze współczynnikiem zawartości azotu w oborniku zawartym w Programie i wynoszącym 24,7kg N/Mg.

$N_{\text{obornik}} = 982,38 \cdot 24,7 = 24\,264,80 \text{ kg/rok}$

$$E_{\text{NH}_3} = [(N_{\text{pasza}} \cdot (1 - k_N) - N_{\text{obornik}})] \cdot U \cdot d$$

$$E_{\text{roczneNH}_3} = [(61\,847 \cdot (1 - 0,56) - 24\,264,70) \cdot 0,2 \cdot 1,22 = 719,23 \text{ Kg/rok}$$

$$E_{\text{stanowiskoNH}_3} = E_{\text{roczneNH}_3} / S = 719,23 / 68\,633 = 0,01047$$

$$E_{\text{godzinoweNH}_3} = E_{\text{roczneNH}_3} / t = 719,23 / 7\,488 = 0,0961$$

Identycznie przeprowadzono wyliczenia dla pozostałych obiektów inwentarskich

Wielkość emisji amoniaku w fermie objętej Wnioskiem, zgodnie z wyliczeniami przedstawionymi powyżej, wyniesie **0,01047 kg NH₃/stanowisko/rok**.

Powyższe stanowi, że wielkość emisji jest zgodna z „wytycznymi dotyczącymi praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 1 instalacje do chowu drobiu”, opracowanymi w listopadzie 2017 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska. Zgodnie z Tabelą 3.3.1-1 (str. 60 „Wytycznych...”) BAT-AEL dla emisji amoniaku do powietrza z ferm drobiu dla brojlera winna wynosić maksymalnie **0,01 do 0,08 kg NH₃/stanowisko/rok**.

Emisje siarkowodoru

Z chowem drobiu jest również związana emisja siarkowodoru, występuje on jednak w bardzo małych ilościach około 1 ppm. Do obliczania wielkości emisji siarkowodoru z wentylacji budynku inwentarskiego można stosować wskaźnik wynikający z publikacji prof. Zbigniewa Dobrzańskiego z Akademii Rolniczej we Wrocławiu i podanym w Konkluzjach BAT

w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 1 instalacje do chowu drobiu, wynoszący 2,2% wskaźnika amoniaku. Wobec powyższego wskaźnik emisji siarkowodoru wynosi:

- 0,0002kg/stanowisko/rok

Emisja Pyłu ogółem

Emisję pyłów wyliczono na podstawie wskaźników emisji IOŚ w Warszawie, Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji podanym w Konkluzjach BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 1 instalacje do chowu drobiu”. Wskaźnik emisji pyłu ogółem wynosi 0,0083 kg/sztukę/rok.

Podsumowanie

Obiekty inwentarskie K1-K6 (68 633 stanowisk)

Na podstawie powyższych wyliczeń oraz przyjętych założeń przedstawiono w poniższej tabeli wskaźniki emisji w kg/stanowisko/rok, emisję godzinową oraz łączną emisję roczną.

Tabela 31 – Wskaźniki emisji, emisję godzinową oraz łączną emisję roczną dla amoniaku, siarkowodoru, pyłu ogółem dla jednego obiektu inwentarskiego K1-K6

zanieczyszczenie	wskaźniki emisji kg/stanowisko/rok	emisja kg/h	emisja Mg/rok
Amoniak	0,0105	0,0961	0,7192
Pył ogółem	0,0083	0,0761	0,570
Siarkowodór	0,0002	0,0021	0,016

Każdy obiekt inwentarski K1-K6 składać się będzie z maksymalnie:

- 6 wentylatorów dachowych o wydajności 24 400 m³/h, średnicy wylotu 0,82 m i maksymalnej wysokości wylotu (zadaszonego) 8,5 m. Łączny czas pracy będzie wynosił 7 488h,
- 2 wentylatorów dachowych o wydajności 22 000 m³/h, średnicy wylotu 0,82 m i maksymalnej wysokości wylotu (zadaszonego) 8,5 m. Łączny czas pracy będzie wynosił 7 488h,
- 16 wentylatorów szczytowych o wydajności 43 500 m³/h, średnicy wylotu 1,375 m i wysokości wylotu bocznego 0,5m lub 2 m. Łączny czas pracy będzie wynosił 100h.

Na podstawie wskaźników emisji, wydajności wentylatorów oraz czasu pracy, wyliczono udziały każdego z nich w wentylacji obiektu inwentarskiego K1 oraz emisję w porze zimowej oraz letniej dla każdego wentylatora. Tak wyliczoną emisję godzinową wprowadzono do programu obliczeniowego Operat FB. Pozostałe obiekty inwentarskie K2-6 będą identyczne pod kątem rozwiązań techniczno-technologicznych, więc wyliczone emisje będą różniły się wyłącznie kwestią mniejszej obsady.

Wyliczenie emisji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 32 – Wyliczenie maksymalne, godzinowej emisji pyłów i zanieczyszczeń dla jednego obiektu inwentarskiego K1

Nazwa urządzenia	Wysokość npt [m]	Średnica (m)	Wydajność m³/h	czas pracy [h]			udziały [%]			Emisja [kg/h] Pora zimowa (X-III)			Emisja [kg/h] lato (IV-IX)					
													Okres 4 i 5			Okres 6 i 7		
				Pora zimowa (X-III)	lato (IV-IX) 4 i 5	lato (IV-IX) 6 i 7	zima	lato (okres 4 i 5)	lato (okres 6 i 7)	amoniak	pyły	siarkowodór	amoniak	pyły	siarkowodór	amoniak	pyły	siarkowodór
wentylator dachowy	8,50	0,82	24 400	3744	100	3644	12,82%	2,75%	12,82%	0,01231	0,00975	0,00027	0,00264	0,00209	0,00006	0,01231	0,00975	0,00027
wentylator dachowy	8,50	0,82	24 400	3744	100	3644	12,82%	2,75%	12,82%	0,01231	0,00975	0,00027	0,00264	0,00209	0,00006	0,01231	0,00975	0,00027
wentylator dachowy	8,50	0,82	24 400	3744	100	3644	12,82%	2,75%	12,82%	0,01231	0,00975	0,00027	0,00264	0,00209	0,00006	0,01231	0,00975	0,00027
wentylator dachowy	8,50	0,82	24 400	3744	100	3644	12,82%	2,75%	12,82%	0,01231	0,00975	0,00027	0,00264	0,00209	0,00006	0,01231	0,00975	0,00027
wentylator dachowy	8,50	0,82	24 400	3744	100	3644	12,82%	2,75%	12,82%	0,01231	0,00975	0,00027	0,00264	0,00209	0,00006	0,01231	0,00975	0,00027
wentylator dachowy	8,50	0,82	24 400	3744	100	3644	12,82%	2,75%	12,82%	0,01231	0,00975	0,00027	0,00264	0,00209	0,00006	0,01231	0,00975	0,00027
wentylator dachowy	8,50	0,80	22 000	3744	100	3644	11,55%	2,48%	11,55%	0,01110	0,00879	0,00024	0,00238	0,00189	0,00005	0,01110	0,00879	0,00024
wentylator dachowy	8,50	0,80	22 000	3744	100	3644	11,55%	2,48%	11,55%	0,01110	0,00879	0,00024	0,00238	0,00189	0,00005	0,01110	0,00879	0,00024
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			

Wentylator szczytowy	2,30	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	2,30	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	2,30	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	2,30	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			
Wentylator szczytowy	0,50	1,410	43 500		100			4,91%					0,00471	0,00373	0,00010			

Parametry emitorów w kontekście emisji z obiektów inwentarskich podano w poniższej tabeli.

Tabela 33 – Parametry emitorów – emisja z chowu drobiu

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
WD1	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	399	851
WD2	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	384	821
WD3	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	381	800
WD4	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	369	790
WD5	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	367	771
WD6	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	354	745
WD7	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	397	832
WD8	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	354	762
WD9	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	422	810
WD10	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	408	781
WD11	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	405	761
WD12	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	391	750
WD13	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	389	731
WD14	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	377	705
WD15	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	420	792
WD16	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	377	721
WD17	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	441	762
WD18	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	426	733
WD19	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	424	712
WD20	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	411	701
WD21	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	409	683
WD22	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	396	656
WD23	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	438	743
WD24	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	396	673
WD25	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	460	712
WD26	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	445	684
WD27	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	442	663
WD28	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	430	652
WD29	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	427	634
WD30	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	415	607
WD31	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	458	695
WD32	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	415	624
WD33	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	479	663
WD34	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	464	634
WD35	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	461	614
WD36	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	449	602
WD37	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	447	584
WD38	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	434	557
WD39	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	476	644
WD40	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	434	574
WD41	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	498	614
WD42	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	483	584
WD43	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	480	564
WD44	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	467	553
WD45	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	466	534
WD46	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,82	12,83	293	453	507

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
WD47	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	496	595
WD48	Wentylator dachowy	8,5 Z	0,8	12,16	293	453	524
WS1	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	395	865
WS2	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	398	863
WS3	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	400	862
WS4	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	402	861
WS5	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	404	861
WS6	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	409	858
WS7	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	411	856
WS8	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	413	855
WS9	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	416	854
WS10	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	417	854
WS11	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	399	864
WS12	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	401	863
WS13	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	413	858
WS14	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	415	856
WS15	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	392	859
WS16	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	415	847
WD17	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	418	824
WD18	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	421	823
WD19	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	422	822
WD20	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	425	821
WD21	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	427	821
WD22	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	432	818
WD23	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	434	817
WD24	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	436	815
WD25	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	439	814
WD26	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	441	813
WS27	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	422	825
WS28	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	424	824
WS29	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	436	818
WS30	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	439	817
WS31	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	415	819
WS32	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	439	807
WS33	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	438	775
WS34	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	440	774
WS35	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	441	773
WS36	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	443	772
WS37	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	446	771
WS38	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	451	769
WS39	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	453	768
WS40	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	455	767
WS41	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	457	766
WS42	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	459	765
WS43	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	441	776
WS44	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	443	775
WS45	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	455	769
WS46	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	457	768
WS47	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	433	771
WS48	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	457	758

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
WS49	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	456	726
WS50	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	458	725
WS51	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	460	725
WS52	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	462	723
WS53	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	464	723
WS54	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	470	720
WS55	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	472	718
WS56	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	474	718
WS57	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	477	716
WS58	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	478	715
WS59	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	460	727
WS60	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	462	725
WS61	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	474	720
WS62	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	476	718
WS63	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	452	721
WS64	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	476	708
WS65	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	475	677
WS66	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	477	676
WS67	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	479	674
WS68	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	481	673
WS69	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	483	673
WS70	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	488	670
WS71	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	491	669
WS72	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	493	668
WS73	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	495	667
WS74	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	497	666
WS75	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	479	677
WS76	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	482	676
WS77	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	493	670
WS78	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	495	669
WS79	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	471	672
WS80	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	495	660
WS81	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	494	628
WS82	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	496	626
WS83	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	498	625
WS84	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	500	624
WS85	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	502	624
WS86	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	508	621
WS87	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	510	620
WS88	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	512	619
WS89	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	515	617
WS90	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	516	617
WS91	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	498	628
WS92	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	500	626
WS93	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	512	621
WS94	Wentylator szczytowy	2,3 B	1,41	7,74	293	514	619
WS95	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	490	622
WS96	Wentylator szczytowy	0,5 B	1,41	7,74	293	514	610

Źródło: Operat FB

Tabela 34 - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z emitatorów obiektu inwentarskiego K1–K6 proces chowu brojlera

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
WD1	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD2	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD3	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD4	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD5	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD6	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD7	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WD8	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WD9	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD10	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD11	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
WD12	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD13	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD14	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD15	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WD16	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WD17	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD18	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD19	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD20	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD21	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD22	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD23	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WD24	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WD25	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD26	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD27	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD28	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD29	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD30	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD31	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WD32	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WD33	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD34	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD35	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD36	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD37	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD38	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD39	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WD40	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WD41	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD42	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD43	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD44	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD45	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD46	Wentylator dachowy	amoniak	0,01231	0,0912	0,01041
		pył ogółem	0,00975	0,0722	0,00825
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00696	0,000795
		-w tym pył do 10 µm	0,00623	0,0461	0,00527

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
		siarkowodór	0,00027	0,002001	0,0002284
WD47	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WD48	Wentylator dachowy	amoniak	0,0111	0,0822	0,00939
		pył ogółem	0,00879	0,0651	0,00743
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000847	0,00628	0,000717
		-w tym pył do 10 µm	0,00561	0,0416	0,00475
		siarkowodór	0,00024	0,001778	0,000203
WS1	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS2	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS3	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS4	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS5	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS6	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS7	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS8	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS9	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS10	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS11	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS12	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS13	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS14	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS15	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS16	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WD17	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WD18	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WD19	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WD20	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WD21	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
WD22	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WD23	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WD24	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WD25	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WD26	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS27	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS28	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS29	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS30	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS31	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS32	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS33	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
		-w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,002382 0,0001	0,0002382 0,00001	0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS34	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS35	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS36	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS37	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS38	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS39	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS40	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS41	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS42	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS43	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS44	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS45	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS46	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS47	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS48	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS49	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS50	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS51	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS52	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS53	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS54	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS55	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS56	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS57	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS58	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS59	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS60	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS61	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS62	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS63	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS64	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS65	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS66	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS67	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS68	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS69	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS70	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS71	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS72	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS73	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS74	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS75	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS76	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS77	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS78	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS79	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
WS80	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS81	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS82	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS83	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS84	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS85	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS86	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS87	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS88	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS89	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS90	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 10 µm	0,002382	0,0002382	0,00002719
		siarkowodór	0,0001	0,00001	1,14*10 ⁻⁶
WS91	Wentylator szczytowy	amoniak	0,00471	0,000471	0,0000538
		pył ogółem	0,00373	0,000373	0,0000426
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00036	0,000036	4,10*10 ⁻⁶

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
		-w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,002382 0,0001	0,0002382 0,00001	0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS92	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS93	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS94	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS95	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$
WS96	Wentylator szczytowy	amoniak pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm siarkowodór	0,00471 0,00373 0,00036 0,002382 0,0001	0,000471 0,000373 0,000036 0,0002382 0,00001	0,0000538 0,0000426 $4,10 \cdot 10^{-6}$ 0,00002719 $1,14 \cdot 10^{-6}$

c. **Emisja z tytułu ruchu pojazdów - parking, wjazd/wyjazd na teren hodowli (emitory liniowe SO, SC):**

Emisje ze środków transportu obliczono posługując się Modułem „SAMOCHODY CORINAIR” do pakietu Operat FB, służącym do obliczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery z pojazdów samochodowych, zgodnie z metodyką „EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007”.

Pojazdy zostały podzielone na 2 grupy:

- samochody osobowe podzielono dodatkowo ze względu na zgodność emisji z normami Euro (prognozy statystyk udziałów poszczególnych grup pojazdów dla roku 2024, które pochodzą z opracowania GDDiK z 2008r.)
- Samochody ciężarowe podzielono dodatkowo ze względu na zgodność emisji z normami Euro (prognozy statystyk udziałów poszczególnych grup pojazdów dla roku 2024, które pochodzą z opracowania GDDiK z 2008r.)

Przewidywany ruch pojazdów samochodowych będzie dzielił się na:

- a) ruch samochodów osobowych dojazdowy do miejsca postojowego:
 - łączna ilość przejazdów samochodów osobowych– 32 w ciągu 24 godzin.
 - ruch pojazdów będzie źródłem emisji nieorganizowanej, krótkookresowej, o bardzo małym zasięgu oddziaływania. Przy wysokości emitatorów $h = 0,5$ m (przeciętnie na takiej wysokości znajduje się rura wydechowa pojazdu) oraz braku wyniesienia

(ponieważ rura wydechowa wyprowadzona jest poziomo lub odchylona w kierunku podłoża), rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, a zatem zasięg ich emisji są znacząco ograniczone.

- b) ruch pojazdów ciężarowych/rolniczych, dla których przyjęto następujące założenia:
- łączna ilość samochodów ciężarowych – 10 w godzinach 6:00-14:00 to stanowi 20 przejazdów (wjazd i wyjazd).
 - na podstawie powyższych danych przyjęto średnią, godzinową ilość samochodów ciężarowych na poziomie około 2 pojazdy na godzinę.

Do obliczenia emisji przyjęto długość odcinka, rodzaj pojazdów i liczbę pojazdów na godzinę. Emisje program oblicza zgodnie ze wzorem:

$$\text{Emisja w okresie czasu [g]} = \text{współczynnik emisji [g/km]} \times \text{liczba pojazdów [P]} \times \text{przebieg w analizowanym okresie czasu [km/P]}$$

Pod uwagę wzięto emisję następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenek siarki – SO₂
- dwutlenek azotu – NO₂
- tlenek węgla - CO
- węglowodory aromatyczne - WW
- ołów - PB
- pył ogółem PM₁₀
- amoniak
- węglowodory alifatyczne
- węglowodory aromatyczne

Tabela 35 - Zestawienie emitatorów samochodowych

Symbol	Nazwa emitatora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
SO	Samochody osobowe	0,5 L	dł.370	0	293	506,5	368,8
SC	Samochody ciężarowe	1 L	dł.1650	0	293	460,4	558,6

Tabela 36 - Tabela łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitatora SO – samochody osobowe

Substancja	Emisja gorąca, E _{HOT} Mg (metale kg)	Emisja zimna, E _{COLD} Mg (metale kg)	Emisja odparowania, E _{EVAP} Mg (metale kg)	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi Mg	Emisja łączna Mg (metale kg)
CO	0,001655	-	-		0,001655
NO _x	0,000695	-	-		0,000695
LZO	0,0000945	-	0,00118		0,001274
Pył ogółem	0,0000134	-	-	0,0001827	0,0001961
Ilość paliwa	0,414	-	-		0,414

CH ₄	0,00000777	-	0,0001733		0,0001811
NH ₃	0,0000833	-	-		0,0000833
N ₂ O	0,00000517	-	-		0,00000517
NMVOC(NMLZO)	0,0000867	-	0,001006		0,001093
CO ₂	1,308	-	-		1,308
SO ₂	0,000037	-	-		0,000037
Ołów	0,001257	-	-		0,001257
Kadm	0,0000037	-	-		0,0000037
Miedź	0,000629	-	-		0,000629
Chrom	0,00001849	-	-		0,00001849
Nikiel	0,00002588	-	-		0,00002588
Selen	0,0000037	-	-		0,0000037
Cynk	0,00037	-	-		0,00037
NO	0,000442	-	-		0,000442
NO ₂	0,0001237	-	-		0,0001237
Węglowodory alifatyczne (bez metanu)	0,0000535	-	0,000976		0,00103
Węglowodory aromatyczne	0,00002389	-	0,0002034		0,0002273
Benzen	0,000002981	-	0,00001144		0,00001442

Pył ogółem zawiera 40,19 % pyłu PM_{2,5}

Tabela 37 - Tabela łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitora SC – samochody ciężarowe

Substancja	Emisja gorąca, E _{HOT} Mg (metale kg)	Emisja zimna, E _{COLD} Mg (metale kg)	Emisja odparowania, E _{EVAP} Mg (metale kg)	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi Mg	Emisja łączna Mg (metale kg)
CO	0,00491	-	-		0,00491
NO _x	0,0749	-	-		0,0749
LZO	0,000877	-	-		0,000877
Pył ogółem	0,001333	-	-	0,003112	0,00445
Ilość paliwa	5,9	-	-		5,9
CH ₄	0,0000563	-	-		0,0000563
NH ₃	0,0000558	-	-		0,0000558
N ₂ O	-	-	-	-	
NMVOC(NMLZO)	0,000821	-	-		0,000821
CO ₂	18,52	-	-		18,52
SO ₂	0,00059	-	-		0,00059
Ołów	-	-	-	-	
Kadm	0,000059	-	-		0,000059
Miedź	0,01004	-	-		0,01004
Chrom	0,0002952	-	-		0,0002952
Nikiel	0,000413	-	-		0,000413

Selen	0,000059	-	-		0,000059
Cynk	0,0059	-	-		0,0059
NO	0,0657	-	-		0,0657
NO ₂	0,00919	-	-		0,00919
Węglowodory alifatyczne (bez metanu)	0,000386	-	-		0,000386
Węglowodory aromatyczne	0,0002065	-	-		0,0002065
Benzen	0,000000574	-	-		0,000000574

Pył ogółem zawiera 53,76 % pyłu PM_{2,5}

d. Emisja zanieczyszczeń w procesie spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym

Źródła emisji zanieczyszczeń:

Planuje się montaż agregatu prądotwórczego o mocy ok 600 kW. Do wyliczeń przyjęto przykładowy agregat FD 730 S-C, produkowany przez firmę FOGO. Inwestor dopuszcza montaż innego agregatu prądotwórczego o podobnych parametrach technicznych.

Tabela 38 - Wykaz emitatorów zanieczyszczeń w procesie spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym

Nazwa Emitora	Rodzaj agregatu	Moc (KW)	Paliwo	Funkcja
AP	FD 730 S-C	600	Olej napędowy	EE

EE – Energia Elektryczna

Parametry paliwa:

Emisje zanieczyszczeń w planowanych agregatach, są zgodne z *DYREKTYWĄ 97/68/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 16 grudnia 1997 r. „w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do środków dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników spalinowych montowanych w maszynach samojezdnych, nieporuszających się po drogach”*.

Przyjęte parametry paliwa – olej napędowy, to DISEL (EN590):

Przyjęte parametry emisyjne to:

- tlenek węgla 3,5 g/kW
- zawartość tlenków azotu 4,0 g/kW
- zawartość pyłu zawieszonego 0,2 g/kW

Emitory:

Odprowadzanie spalin odbywać się będzie grawitacyjnie, otwartym, pionowym stalowym emitorem o parametrach opisanych w poniższej tabeli:

Tabela 39 – Parametry emitora AP

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
AP	Agregat prądotwórczy	4 B	0,2	30	293	463	759

Źródło: Operat FB

Urządzenia ochronne:

Brak urządzeń ochronnych, zmniejszających emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

Czas pracy źródła:

Przyjęty czas pracy emitora został przedstawiony w poniższej tabeli:

Tabela 40 - Czas pracy emitora AP

Nazwa Emitora	Moc (KW)	okres grzewczy (X-III) godz	okres letni (IV-IX) godz
AP	600	17	17

Zużycie paliwa przez źródła:

Zużycie paliwa – olej napędowy oszacowano na około 3 666 l rocznie, przyjmując obciążenie w wysokości 100%.

Zestawienie wielkości emisji**Tabela 41** - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z Emitora AP

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
			kg/h	Mg/rok	kg/h
AP	Agregat prądotwórczy	pył ogółem	0,12	0,00408	0,000466
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0912	0,003101	0,000354
		-w tym pył do 10 µm	0,1044	0,00355	0,000405
		tlenki azotu jako NO ₂	2,4	0,0816	0,00932
		tlenek węgla	2,1	0,0714	0,00815

Źródło: Operat FB

e. Emisja zanieczyszczeń z silosów paszowych (emitory punktowe)

Do obsługi kurników służyć będą:

- 12 silosy paszowe o pojemności 26 Mg każdy pozwalające na łączne magazynowanie 312 Mg paszy. Silosy stanowią integralną część instalacji do chowu brojlera i stanowią zorganizowane źródło emisji substancji do powietrza. Szacunkowa roczna ilość magazynowanej paszy, wyniesie około 10 920 Mg. Obrót paszy przypadającej na pojedynczy silos wyniesie:

Tabela 42 - Łączny, roczny obrót paszy

I.p.	Oznaczenie silosa	oznaczenie emitora w Operat FB	Pojemność m3	pojemność (Mg)	ilość ładowań	Ilość godzin emisji	Łączna ilość paszy w roku (Mg)
1	Silos paszowy nr 1	S1	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
2	Silos paszowy nr 2	S2	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
3	Silos paszowy nr 3	S3	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
4	Silos paszowy nr 4	S4	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
5	Silos paszowy nr 5	S5	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
6	Silos paszowy nr 6	S6	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
7	Silos paszowy nr 7	S7	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
8	Silos paszowy nr 8	S8	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
9	Silos paszowy nr 9	S9	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
10	Silos paszowy nr 10	S10	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
11	Silos paszowy nr 11	S11	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
12	Silos paszowy nr 12	S12	34,20	26,00	35,00	34,00	910,00
			SUMA	312,0	xxxxxx	xxxxxxx	10920

W związku z hermetyczną konstrukcją silosów, emisja pyłów może następować tylko podczas etapu ładowania silosu, kiedy powietrze z silosu wypychane jest przez ładowaną do niego paszę. Czas ładowania pojedynczego silosu wynosi do 1 godziny. W związku z ładowaniem silosów z pojedynczego paszowozu, emisja pyłu w ciągu danej godziny zachodzi tylko z pojedynczego silosu (brak emisji równoczesnej). Silosy wyposażone będą w rury oddechowe wyprowadzone z górnej części do podstawy silosu. Na końcówkę rury oddechowej, podczas załadunku paszy zakładany będzie worek z tkaniny wychwytyjącej pyły paszy o skuteczności 85%. Rury oddechowe posiadają średnicę około 0,2 m, ich wylot będzie znajdować się na wysokości ok. 2,0 m nad poziomem terenu. W związku z tym, że wylot skierowany jest w dół i zakończony jest workiem wychwytyjącym pył, wyniesienie strumienia powietrza wypychanego z silosu podczas ładowania jest zerowe (jak dla wylotu bocznego lub zadaszzonego).

W związku z brakiem szczegółowych danych dotyczących unosu pyłów z operacji przeładunku pasz do celu oceny wielkości emisji, przyjęto wskaźniki emisji pyłów dotyczące elewatorów zbożowych. Skład frakcyjny pyłów z elewatorów zbożowych (*Źródło danych:*

"Updated CEIDARS Table with PM2.5 Fractions".EPA California Air Resources Board) jest następujący:

- frakcja < 2,5 µm – 1%,
- frakcja > 2,5 < 10 µm – 28%,
- frakcja > 10 µm – 71%.

Emisję pyłu z procesów ładowania silosów obliczono na podstawie wskaźników wskazanych przez Agencję Ochrony Środowiska USA (US EPA) w publikacji AP 42, 5 edycja „Compilation of Air Pollutant Emission Factors” [3]. Wskaźniki emisji z wentylacji silosów ziarna wynoszą odpowiednio:

- TSP (pył całkowity) 0,0125 kg/Mg

Wg podziału frakcyjnego podanego powyżej, parametry dla poszczególnych frakcji wynoszą:

- PM2,5 -0,000125 kg/Mg
- PM10 – 0,003625 kg/Mg

W związku z zastosowaniem worków wyłapujących pył na rurach oddechowych silosów oraz wykorzystaniem natłuszczonych pasz, emisję ograniczono o szacunkową wartość 85%. Parametry emitorów, czyli silosów paszowych, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 43 - Parametry emitorów – silosy paszowe

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
S1	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	360	729
S2	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	358	724
S3	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	384	688
S4	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	381	684
S5	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	402	640
S6	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	400	635
S7	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	421	592
S8	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	419	589
S9	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	440	541
S10	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	438	538
S11	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	459	490
S12	Silos paszowy	2 B	0,2	0	293	458	488

Źródło: OPERAT FB

W tabeli poniżej przedstawiono emisję maksymalną, roczną oraz średnią dla emitorów – silosy paszowe.

Tabela 44 - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z Emitorów – silosy paszowe

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
			kg/h	Mg/rok	kg/h
S1	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076
S2	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
			kg/h	Mg/rok	kg/h
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076
S3	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076
S4	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076
S5	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076
S6	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076
S7	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076
S8	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076
S9	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076
S10	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076
S11	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076
S12	Silos paszowy	pył ogółem	0,00956	0,000325	0,0000371
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0000956	3,25*10 ⁻⁶	3,71*10 ⁻⁷
		-w tym pył do 10 µm	0,002772	0,0000943	0,00001076

Źródło: OPERAT FB

Podsumowanie

Obliczenie rozkładu opadu pyłu:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16, poz. 87 z późniejszymi zmianami), dla pojedynczego emitora lub zespołu emitatorów powinny być zachowane dwa warunki - kryterium opadu pyłu:

$$\sum_f \sum_e E_{fe} \leq \frac{0,0667}{n} * \sum_e h_e^{3,15} \text{ [mg/s]}$$

oraz roczna emisja pyłu E_{pc} nie przekracza 10 000 Mg.

Poniżej w tabeli przedstawiono analizę emisji pyłu z 158 emitatorów.

Tabela 45 - Kryterium obliczania opadu pyłu

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15}$	E_{rok} , Mg	$E_{średnia}$, mg/s
K1	Kocioł grzewczy	18	600	0,405	12,84
AP	Agregat prądotwórczy	4	5,26	0,00408	0,1294
S1	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
S2	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
S3	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
S4	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
S5	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
S6	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
S7	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
S8	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
S9	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
S10	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
S11	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
S12	Silos paszowy	2	0,592	0,000325	0,01031
WD1	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD2	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD3	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD4	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD5	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD6	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD7	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WD8	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WD9	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD10	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD11	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD12	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD13	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD14	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD15	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WD16	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WD17	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD18	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD19	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD20	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD21	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD22	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD23	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WD24	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WD25	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD26	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD27	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD28	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD29	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD30	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD31	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WD32	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WD33	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD34	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD35	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD36	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD37	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291

WD38	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD39	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WD40	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WD41	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD42	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD43	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD44	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD45	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD46	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0722	2,291
WD47	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WD48	Wentylator dachowy	8,5	56,5	0,0651	2,065
WS1	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS2	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS3	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS4	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS5	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS6	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS7	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS8	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS9	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS10	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS11	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS12	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS13	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS14	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS15	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS16	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WD17	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WD18	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WD19	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WD20	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WD21	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WD22	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WD23	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WD24	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WD25	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WD26	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS27	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS28	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS29	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS30	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS31	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS32	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS33	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS34	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS35	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS36	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS37	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS38	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS39	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS40	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS41	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS42	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183

WS43	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS44	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS45	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS46	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS47	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS48	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS49	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS50	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS51	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS52	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS53	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS54	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS55	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS56	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS57	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS58	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS59	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS60	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS61	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS62	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS63	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS64	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS65	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS66	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS67	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS68	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS69	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS70	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS71	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS72	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS73	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS74	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS75	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS76	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS77	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS78	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS79	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS80	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS81	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS82	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS83	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS84	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS85	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS86	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS87	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS88	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS89	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS90	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
WS91	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS92	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS93	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS94	Wentylator szczytowy	2,3	0,92	0,000373	0,01183
WS95	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183

WS96	Wentylator szczytowy	0,5	0,00751	0,000373	0,01183
	Razem		21,17	3,83	121,5

$$0,0667/n \cdot Sh^{3,15} = 21,17 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 121,5 > 21,17 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 3,83 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

Ponieważ warunki są spełnione, należy obliczyć opadu pyłu. Wyliczenia zostały przedstawione w załączniku nr 7 do niniejszego Raportu.

Obliczenie stężeń substancji gazowych:

Wyliczenia zostały dokonane za pomocą programu *Operat FB dla Windows* firmy (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO licencjonowanego dla PROIX – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzonego do stosowania i mającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/. Aby określić zakres obliczeń dla wszystkich zidentyfikowanych substancji, dokonano klasyfikacji grup emitatorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych. Szczegóły w poniższych tabelach:

Stężenia maksymalne w poszczególnych okresach, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

pył PM-10 D1 = 280 maks. suma Smm = 94967 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres	7 okres
K1	Kocioł grzewczy	2,278	2,278	2,278	-	-	-	-
AP	Agregat prądotwórczy	317	-	-	317	-	-	-
S1	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
S2	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
S3	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
S4	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
S5	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
S6	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
S7	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
S8	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
S9	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
S10	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
S11	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
S12	Silos paszowy	52,8	-	-	52,8	-	-	-
SO	Samochody osobowe	0,1398	0,1398	-	0,1398	0,1398	0,1398	-
SC	Samochody ciężarowe	0,495	0,495	-	0,495	0,495	0,495	-
WD1	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD2	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD3	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD4	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD5	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD6	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD7	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918
WD8	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918
WD9	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD10	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD11	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD12	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD13	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD14	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD15	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918
WD16	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918
WD17	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD18	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD19	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD20	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD21	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD22	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD23	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918

WD24	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918
WD25	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD26	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD27	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD28	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD29	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD30	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD31	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918
WD32	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918
WD33	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD34	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD35	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD36	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD37	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD38	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD39	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918
WD40	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918
WD41	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD42	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD43	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD44	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD45	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD46	Wentylator dachowy	2,127	2,127	2,127	0,456	0,456	2,127	2,127
WD47	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918
WD48	Wentylator dachowy	1,918	1,918	1,918	0,412	0,412	1,918	1,918
WS1	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS2	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS3	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS4	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS5	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS6	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS7	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS8	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS9	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS10	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS11	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS12	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS13	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS14	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS15	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS16	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WD17	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WD18	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-

WD19	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WD20	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WD21	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WD22	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WD23	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WD24	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WD25	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WD26	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS27	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS28	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS29	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS30	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS31	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS32	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS33	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS34	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS35	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS36	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS37	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS38	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS39	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS40	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS41	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS42	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS43	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS44	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS45	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS46	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS47	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS48	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS49	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS50	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS51	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS52	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS53	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS54	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS55	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS56	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS57	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS58	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS59	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS60	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS61	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-

WS62	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS63	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS64	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS65	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS66	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS67	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS68	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS69	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS70	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS71	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS72	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS73	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS74	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS75	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS76	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS77	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS78	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS79	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS80	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS81	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS82	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS83	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS84	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS85	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS86	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS87	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS88	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS89	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS90	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS91	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS92	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS93	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS94	Wentylator szczytowy	-	-	-	32,2	32,2	-	-
WS95	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
WS96	Wentylator szczytowy	-	-	-	1295	1295	-	-
	Razem	1053	102,5	101,9	94967	94016	100,2	99,6

dwutlenek siarki D1 = 350 maks. suma Smm = 91,3 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres	7 okres
K1	Kocioł grzewczy	91,1	91,1	91,1	-	-	-	-
SO	Samochody osobowe	0,0527	0,0527	-	0,0527	0,0527	0,0527	-
SC	Samochody ciężarowe	0,1316	0,1316	-	0,1316	0,1316	0,1316	-

	Razem	91,3	91,3	91,1	0,1843	0,1843	0,1843	-
--	-------	------	------	------	--------	--------	--------	---

tlenki azotu jako NO₂ D1 = 200 maks. suma Smm = 14672 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres	7 okres
K1	Kocioł grzewczy	91,1	91,1	91,1	-	-	-	-
AP	Agregat prądowłórczy	14563	-	-	14563	-	-	-
SO	Samochody osobowe	0,99	0,991	-	0,99	0,99	0,99	-
SC	Samochody ciężarowe	16,68	16,68	-	16,68	16,68	16,68	-
	Razem	14672	108,8	91,1	14580	17,67	17,67	-

tlenek węgla D1 = 30000 maks. suma Smm = 12864 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres	7 okres
K1	Kocioł grzewczy	117,9	117,9	117,9	-	-	-	-
AP	Agregat prądowłórczy	12742	-	-	12742	-	-	-
SO	Samochody osobowe	2,358	2,358	-	2,358	2,358	2,358	-
SC	Samochody ciężarowe	1,093	1,093	-	1,093	1,093	1,093	-
	Razem	12864	121,4	117,9	12746	3,45	3,45	-

benzo/a/piren D1 = 0,012 maks. suma Smm = 0,00383 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres	7 okres
K1	Kocioł grzewczy	0,00383	0,00383	0,00383	-	-	-	-
	Razem	0,00383	0,00383	0,00383	-	-	-	-

amoniak D1 = 400 maks. suma Smm = 371804 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres	7 okres
SO	Samochody osobowe	0,1187	0,1187	-	0,1187	0,1187	0,1187	-
SC	Samochody ciężarowe	0,01244	0,01244	-	0,01244	0,01244	0,01244	-
WD1	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD2	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD3	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD4	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD5	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD6	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD7	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WD8	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WD9	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD10	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD11	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD12	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD13	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD14	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41

WD15	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WD16	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WD17	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD18	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD19	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD20	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD21	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD22	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD23	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WD24	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WD25	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD26	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD27	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD28	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD29	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD30	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD31	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WD32	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WD33	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD34	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD35	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD36	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD37	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD38	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD39	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WD40	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WD41	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD42	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD43	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD44	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD45	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD46	Wentylator dachowy	8,41	8,41	8,41	1,804	1,804	8,41	8,41
WD47	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WD48	Wentylator dachowy	7,59	7,59	7,59	1,626	1,626	7,59	7,59
WS1	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS2	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS3	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS4	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS5	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS6	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS7	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS8	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS9	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-

WS10	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS11	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS12	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS13	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS14	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS15	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS16	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WD17	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WD18	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WD19	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WD20	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WD21	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WD22	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WD23	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WD24	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WD25	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WD26	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS27	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS28	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS29	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS30	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS31	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS32	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS33	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS34	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS35	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS36	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS37	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS38	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS39	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS40	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS41	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS42	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS43	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS44	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS45	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS46	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS47	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS48	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS49	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS50	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS51	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS52	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-

WS53	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS54	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS55	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS56	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS57	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS58	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS59	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS60	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS61	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS62	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS63	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS64	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS65	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS66	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS67	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS68	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS69	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS70	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS71	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS72	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS73	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS74	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS75	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS76	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS77	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS78	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS79	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS80	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS81	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS82	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS83	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS84	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS85	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS86	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS87	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS88	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS89	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS90	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
WS91	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS92	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS93	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS94	Wentylator szczytowy	-	-	-	127,5	127,5	-	-
WS95	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-

WS96	Wentylator szczytowy	-	-	-	5120	5120	-	-
	Razem	394	394	394	371804	371804	394	394

ołów D1 = 5 maks. suma Smm = 0,000895 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres	7 okres
SO	Samochody osobowe	0,000895	0,000895	-	0,000895	0,000895	0,000895	-
SC	Samochody ciężarowe	-	-	-	-	-	-	-
	Razem	0,000895	0,000895	-	0,000895	0,000895	0,000895	-

węglowodory alifatyczne D1 = 3000 maks. suma Smm = 1,751 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres	7 okres
SO	Samochody osobowe	1,27	1,27	-	1,665	1,665	1,665	-
SC	Samochody ciężarowe	0,0861	0,0861	-	0,0861	0,0861	0,0861	-
	Razem	1,357	1,357	-	1,751	1,751	1,751	-

węglowodory aromatyczne D1 = 1000 maks. suma Smm = 0,411 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres	7 okres
SO	Samochody osobowe	0,283	0,283	-	0,365	0,365	0,365	-
SC	Samochody ciężarowe	0,046	0,046	-	0,046	0,046	0,046	-
	Razem	0,329	0,329	-	0,411	0,411	0,411	-

benzen D1 = 30 maks. suma Smm = 0,02299 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres	7 okres
SO	Samochody osobowe	0,01825	0,01825	-	0,02286	0,02286	0,02286	-
SC	Samochody ciężarowe	0,000128	0,000128	-	0,000128	0,000128	0,000128	-
	Razem	0,01838	0,01838	-	0,02299	0,02299	0,02299	-

siarkowodór D1 = 20 maks. suma Smm = 7894 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres	7 okres
WD1	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD2	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD3	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD4	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD5	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD6	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD7	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WD8	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WD9	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD10	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD11	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD12	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845

WD13	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD14	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD15	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WD16	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WD17	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD18	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD19	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD20	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD21	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD22	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD23	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WD24	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WD25	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD26	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD27	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD28	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD29	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD30	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD31	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WD32	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WD33	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD34	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD35	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD36	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD37	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD38	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD39	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WD40	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WD41	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD42	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD43	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD44	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD45	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD46	Wentylator dachowy	0,1845	0,1845	0,1845	0,041	0,041	0,1845	0,1845
WD47	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WD48	Wentylator dachowy	0,164	0,164	0,164	0,0342	0,0342	0,164	0,164
WS1	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS2	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS3	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS4	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS5	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS6	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS7	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-

WS8	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS9	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS10	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS11	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS12	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS13	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS14	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS15	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS16	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WD17	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WD18	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WD19	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WD20	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WD21	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WD22	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WD23	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WD24	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WD25	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WD26	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS27	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS28	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS29	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS30	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS31	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS32	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS33	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS34	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS35	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS36	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS37	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS38	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS39	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS40	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS41	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS42	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS43	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS44	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS45	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS46	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS47	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS48	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS49	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS50	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-

WS51	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS52	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS53	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS54	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS55	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS56	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS57	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS58	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS59	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS60	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS61	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS62	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS63	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS64	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS65	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS66	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS67	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS68	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS69	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS70	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS71	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS72	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS73	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS74	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS75	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS76	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS77	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS78	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS79	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS80	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS81	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS82	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS83	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS84	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS85	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS86	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS87	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS88	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS89	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS90	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS91	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS92	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS93	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-

WS94	Wentylator szczytowy	-	-	-	2,707	2,707	-	-
WS95	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
WS96	Wentylator szczytowy	-	-	-	108,7	108,7	-	-
	Razem	8,61	8,61	8,61	7894	7894	8,61	8,61

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM-10	ołów
dwutlenek siarki	węglowodory alifatyczne
tlenki azotu jako NO ₂	węglowodory aromatyczne
tlenek węgla	benzen
benzo/a/piren	
amoniak	
Siarkowodór	
Pył PM-2.5	

Na podstawie powyższych wyliczeń, do zakresu pełnych obliczeń przyjęto: **Pył PM-10, tlenki azotu jako NO₂, tlenek węgla, amoniak, siarkowodór, dwutlenek siarki, benzo/a/piren oraz pył PM2,5**. Pozostałe substancje zostały przyjęte do zakresu skróconego.

Zakres obliczeń:

- poziom terenu:

Obliczenia na poziomie terenu przeprowadzono dla stężeń średnich i emisji średniej. Przyjęto siatkę obliczeniową o długości boku 50 metrów.

- poziom zabudowy:

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87)*, obliczenia wykonuje się, jeżeli w odległości od któregośkolwiek z rozpatrywanych emitorów mniejszej niż 10h, występują budynki mieszkalne, użyteczności publicznej lub biurowe wyższe niż parterowe.

Tego typu budynki nie znajdują w odległości mniejszej niż 10h wobec tego nie przeprowadzono obliczenia:

Zestawienie stężeń maksymalnych zanieczyszczeń dla poziomu terenu przedstawiono w tabeli poniżej.

Poziom terenu

Tabela 46 - Stężenia maksymalne zanieczyszczeń – w sieci receptorów poza terenem fermy

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
pył PM-10	361,7	280	0,00	< 0,2	2,083	< 21
dwutlenek siarki	90,8	350	0,00	< 0,274	0,814	< 17
tlenki azotu jako NO ₂	13539,1	200	0,10	< 0,2	2,310	< 19
tlenek węgla	11846,7	30000	0,00	< 0,2	1,731	-
benzo/a/piren	0,00	0,012	0,00	< 0,2	0,0000	< 0,0009
amoniak	1002,3	400	0,10	< 0,2	8,175	< 45
siarkowodór	21,28	20	0,00	< 0,2	0,1784	< 4,5
pył zawieszony PM 2,5	267,4	brak	-		0,338	< 9

Tabela 47 - Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej, zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %				Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³			
	X, m	Y, m	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	486,7	763,5	0,00	< 0,2	490,1	754,1	1,741	< 21
dwutlenek siarki	-	-	0,00	< 0,274	447,9	865,2	0,559	< 17
tlenki azotu jako NO ₂	486,7	763,5	0,11	< 0,2	486,7	763,5	2,044	< 19
tlenek węgla	-	-	0,00	< 0,2	486,7	763,5	1,660	-
benzo/a/piren	-	-	0,00	< 0,2	447,9	865,2	0,0000	< 0,0009
amoniak	398,4	869,4	0,08	< 0,2	503,7	716,5	6,796	< 45
siarkowodór	-	-	0,00	< 0,2	503,7	716,5	0,1484	< 4,5

pył zawieszony PM 2,5	-	-	-	-	486,7	763,5	0,295	< 9
--------------------------	---	---	---	---	-------	-------	-------	-----

Źródło: Operat FB

Poziom terenu i zabudowy

Brak przekroczeń wartości dopuszczalnych najwyższego stężenia maksymalnego oraz maksymalnego stężenia średniorocznego dla poziomu terenu oraz zabudowy, dla wszystkich substancji.

Dla wszystkich substancji, spełniony został warunek wynikający z rozporządzenia *Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87)*:

$$S_a \leq D_a - R$$

Gdzie:

S_a - stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla roku

D_a – wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla roku

R – Tło substancji

Całość obliczeń wraz z wykresami na mapach sytuacyjnych terenu, zawarta została w załączniku nr 6 i 7 do niniejszego Raportu.

Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonych obliczeń można stwierdzić, że planowana inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla powietrza atmosferycznego.

1.3.7 Emisja hałasu

Przedmiotem opracowania jest ocena akustyczna źródeł emisji akustycznej, istniejących i planowanych na przedmiotowym terenie, a w szczególności możliwość istnienia zagrożenia klimatu akustycznego, rozumianego jako przekroczenia dopuszczalnych wartości równoważnego poziomu dźwięku.

Określenie wielkości emisji hałasu, generowanego w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia, oparto na metodzie obliczeniowej i symulacji rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku. Obliczenia przeprowadzono dla najmniej korzystnego przypadku z punktu widzenia akustycznego zagrożenia środowiska, zakładając maksymalną emisję hałasu ze wszystkich zinventaryzowanych źródeł. Zasięg hałasu emitowanego do środowiska określony został na podstawie poziomu mocy akustycznej źródeł hałasu.

Obliczone wartości równoważnego poziomu dźwięku A ($L_{Aeq T}$), stały się podstawą do oceny poziomu emisji hałasu do środowiska z Inwestycji.

Wyniki przedstawiono również w formie graficznej w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A .

1.3.7.1 Faza realizacji przedsięwzięcia

Faza realizacji związana będzie z krótkotrwałą emisją hałasu podczas okresowego użytkowania maszyn i urządzeń niezbędnych przy pracach związanych z budową zakładu wraz z infrastrukturą. Wiarygodne określenie hałasu związanego z pracami budowlanymi nie jest możliwe bez dokładnej znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji. Dotyczą one np. stanu technicznego, ilości oraz czasu pracy używanych maszyn. W przypadku skarg na uciążliwość akustyczną prac budowlanych, niezależnie od etapu realizacji Inwestycji, należy wykonać pomiary kontrolne, na podstawie których, będzie można sformułować propozycje działań ochronnych.

Okres budowy można podzielić na następujące etapy:

- przygotowanie terenu pod budowę
- przygotowanie fundamentów obiektów budowlanych,
- budowa obiektów kubaturowych i urządzeń wyposażenia,
- prace wykończeniowe,
- zagospodarowanie terenu działki.

Ze względu na specyfikę robót, każdy z wyszczególnionych etapów wiąże się z emisją hałasu do środowiska. Do najbardziej uciążliwych etapów należy etap przygotowania terenu pod budowę, obejmujący wykonanie mikroniwelacji i wykopów pod fundamenty. Prace te, mogą odbywać się ręcznie lub przy użyciu sprzętu budowlanego. Przykładowe poziomy hałasu emitowanego przez urządzenia i maszyny budowlane, na podstawie danych zawartych w bazie danych „Database for prediction of noise on construction and open sites”, opracowanej przez Helpworth Acoustics na zlecenie DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs), przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 36 - Przykładowy poziom emisji hałasu podczas typowych prac budowlanych

Lp.	Rodzaj urządzenia	Typowy poziom hałasu w odległości 7m od pracującego urządzenia
1	Młot pneumatyczny (np. przy pracach związanych z rozbiórką elementów betonowych)	90dB(A)
2	Koparka gąsienicowa	85dB(A)
3	Pojazdy ciężarowe (wywrotki, pompy betonu, gruszki do transportu betonu)	82dB(A)

Należy zauważyć, iż poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi w *rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska* [Dz. U. z 2005r.

nr 263, poz. 2202]. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem moc akustyczna poszczególnych urządzeń nie powinna przekraczać:

- spycharka gąsienicowa – 104dB(A),
- koparka kołowa, ładowarka – 104dB(A),
- maszyny do zagęszczania, młoty pneumatyczne – 106dB(A),
- dźwigi wieżowe – 100dB(A).

Hałas powstający na etapie budowy jest krótkotrwały, o charakterze lokalnym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość akustyczna zależna jest od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Ze względu na to, iż na obecnym etapie brak jest szczegółowego harmonogramu prac oraz wykazu urządzeń pracujących przy budowie, nie można wykonać szczegółowej analizy wpływu budowy na klimat akustyczny otoczenia. Prace związane z budową mają jednak charakter czasowy, a ich czas jest relatywnie krótki.

W związku z powyższym zaleca się na etapie prowadzenia prac budowlanych zastosowanie się do poniższych wytycznych:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu,
 - wszystkie prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej,
 - stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w *rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska [Dz. U. z 2005r. nr 263, poz. 2202]*,
 - przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczyć czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.

1.3.7.2 Faza eksploatacji przedsięwzięcia

Eksploatacja przedsięwzięcia związana będzie głównie z emisją hałasu ze źródeł ruchomych: pojazdów osobowych i ciężarowych/rolniczych oraz źródeł stacjonarnych, czyli wentylatorów w części inwentarskiej budynków gospodarczych. Analizy i obliczenia wykonano w oparciu o dane uzyskane od Inwestora.

Celem niniejszej analizy jest:

- określenie poziomu emisji hałasu do środowiska w odniesieniu do wartości dopuszczalnych dla pory dnia i nocy,
- wyznaczenie zasięgu oddziaływania hałasu, szczególnie w odniesieniu do budynków podlegających ochronie akustycznej i położonych najbliższej planowanej inwestycji,
- graficzne przedstawienie rozprzestrzeniania się hałasu dla pory dnia i nocy w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A.

1.3.7.3 Wymagania prawne

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. Nr 120, poz. 826*.

Według rozporządzenia dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{Aeq T}$, dla hałasu z obiektów i grup źródeł innych niż drogi i linie kolejowe określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6⁰⁰ - 22⁰⁰. Przytoczone wyżej rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej.

Tabela 48 - Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826)

Lp.	Rodzaj terenu	Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej

Dla terenów zabudowy mieszkaniowej (OA3, OA4, OA5) –dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A, wynosi odpowiednio:

- 50 dB dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym, następującym po sobie, godzinom w porze dnia,

- 40 dB dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej, godziny w porze nocy.

Dla terenów zabudowy zagrodowej (OA1, OA2) –dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A, wynosi odpowiednio:

- 55 dB dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym, następującym po sobie, godzinom w porze dnia,
- 45 dB dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej, godziny w porze nocy.

Akustyczne oddziaływanie z terenu planowanej inwestycji w fazie eksploatacji, występuje przez 24 godziny na dobę, uwzględniając w tym godziny nocne przez 7 dni w tygodniu i związane będzie z emisją hałasu pochodzącego od źródeł ruchomych i stacjonarnych. W przypadku pojazdów osobowych i ciężarowych - ruch tych pojazdów odbywa się wyłącznie w porze dziennej.

Tereny zlokalizowane w najbliższym otoczeniu projektowanej Fermy, to tereny charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Typ zabudowy został określony na podstawie wizji terenowej przeprowadzonej 15 czerwca 2025.

1.3.7.4 Materiały źródłowe

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji – Dz.U.2021.1710-Załącznik nr 7.
- Instrukcja Instytutu Technik Budowlanych Nr 338, Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku.
- Polska norma PN-EN-01341, Hałas Środowiskowy. Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego.

1.3.7.5 Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu

Do zewnętrznych źródeł hałasu należących do planowanej Inwestycji zaliczono:

1.3.7.5.1 Ruchome źródła dźwięku

- przewidywana ilość samochodów osobowych właściciela, pracowników i klientów gospodarstwa: około 16 samochodów na dobę (32 manewrów wjazdu i wyjazdu - w porze dziennej oraz nocnej
- przewidywana ilość samochodów ciężarowych/rolniczych - dostawa surowców, odbiór gotowego wyrobu - tylko w porze dziennej około 20 pojazdów dziennie (wjazd+wyjazd).

Dla średniej rzeczywistej prędkości poruszania się rozpatrywanych pojazdów przyjęto poziomy mocy akustycznej, L_{WA} dla źródeł ruchomych, które są zgodne z danymi zawartymi w Instrukcji ITB nr 338:

Tabela 49 - Poziom mocy akustycznej pojazd osobowy

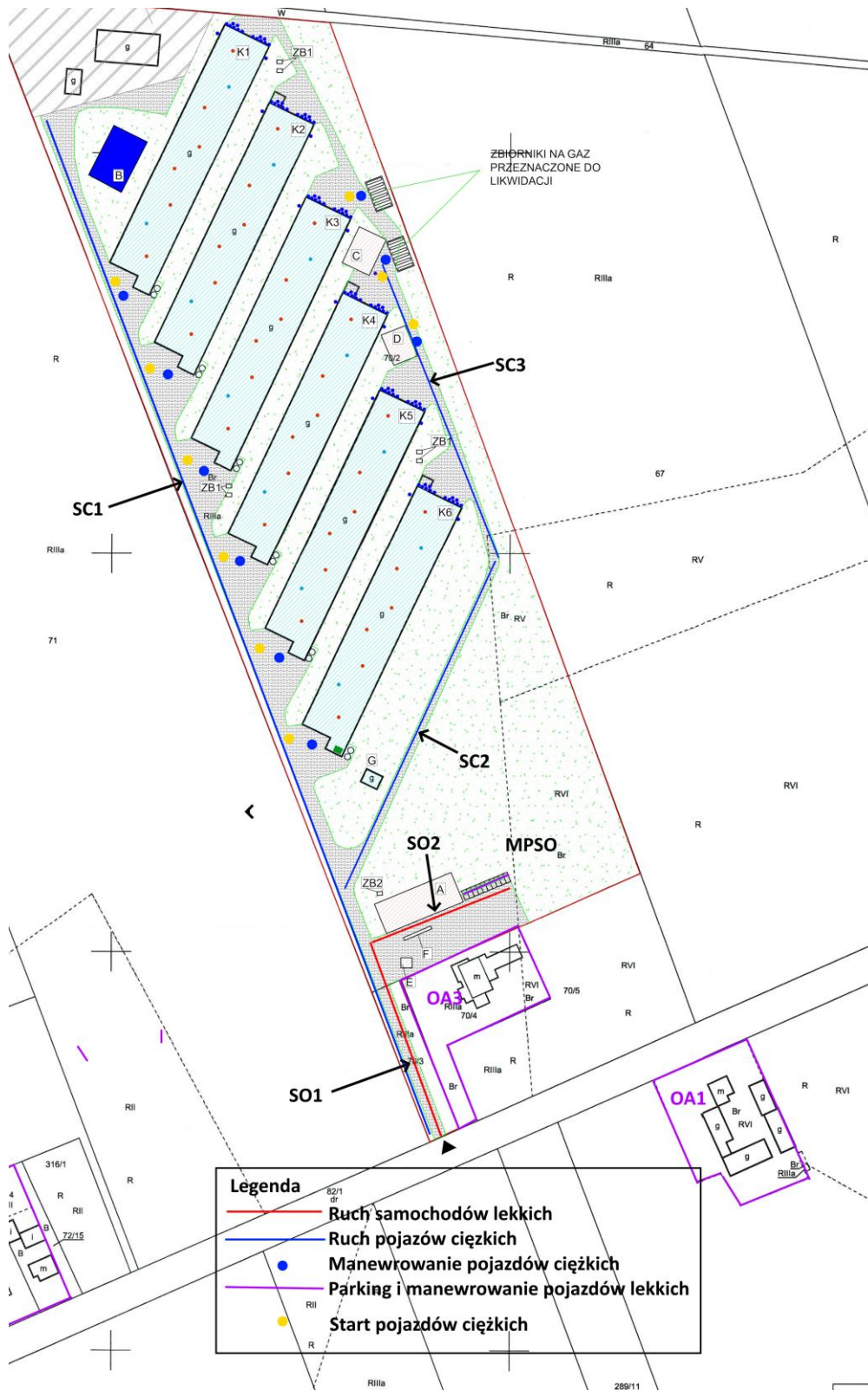
Operacja	Moc akustyczna L_{WA} , [dBA]	Czas operacji, s
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	94	(zależy od długości drogi)

Tabela 50 - Poziom mocy akustycznej pojazd ciężarowy

Operacja	Moc akustyczna L_{WA} , [dBA]	Czas operacji, s
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	100	(zależy od długości drogi i prędkości pojazdu)

Pojazdy po gospodarstwie, poruszać się będą głównie w sposób zorganizowany. Do dalszych obliczeń przyjęto, że wszystkie źródła hałasu działają równocześnie. Trasy samochodów osobowych i ciężarowych/rolniczych w godzinach dziennych, zostały przedstawione na poniższym rysunku.

Rysunek 1 - Trasy przejazdu samochodów osobowych i ciężarowych oraz rolniczych



Źródło: opracowanie własne na podstawie Leq 2018 professional

Obliczenia akustyczne:

Dla każdego źródła zastępczego wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej uwzględniając czas jego emisji oraz ilość operacji na danym odcinku. Równoważny poziom mocy akustycznej $L_{WAeq\ T}$, dla zastępczych źródeł punktowych wyznaczono zgodnie ze wzorem:

$$L_{WAeq\ T} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{k=1}^K N_k \cdot t_k \cdot 10^{0,1 L_{WA,k}} \right] \quad [\text{dB}]$$

gdzie:

$L_{WAeq\ T}$ – równoważny poziom mocy akustycznej źródła zastępczego, [dB],

$L_{WA,k}$ – średni poziom mocy akustycznej dla k-tej opcji ruchowej (start, jazda, hamowanie), [dB],

K – liczba opcji ruchowych,

t_k – średni czas opcji ruchowej k-tej kategorii, [s],

N_k – liczba wydarzeń k-tej kategorii w czasie T ,

T – czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny, [s].

Przy czym czas trwania przejazdu (t) pojazdu przez odcinek drogi, dla którego wprowadzane jest źródło zastępcze, równoznaczny z czasem emisji hałasu przez dany odcinek drogi, wyznacza się ze wzoru:

$$t = L/V \quad [\text{s}]$$

gdzie:

L – długość odcinka drogi, [m],

V – średnia prędkość pojazdów na danym odcinku drogi, [m/s].

Taki sposób obliczania czasu emisji hałasu od danego odcinka, oparty jest na założeniu, że podczas przejazdu pojazdu z przyjętą prędkością rzędu 10 km/h, głównym źródłem hałasu jest silnik, a więc cały pojazd można przybliżyć źródłem punktowym o nieskończenie małych rozmiarach.

Powyższa metodyka obliczania równoważnego poziomu mocy akustycznej $L_{WAeq\ T}$ dla źródeł ruchomych w punkcie obserwacji jest zgodna z metodyką obliczeniową opisaną w Instrukcji ITB nr 338.

Szczegółowe wyliczenia równoważnego poziomu mocy akustycznej przedstawiono w poniższej tabeli. Symbole punktów zastępczych odpowiadają symbolom umieszczonym na załączonej do analizy mapie z lokalizacjami źródeł dźwięku.

Tabela 51 - Wyliczone równoważne poziomy mocy akustycznej dla źródeł zastępczych – ruchome źródła dźwięku

Symbol punktu	Rodzaj emitora	typ ruchu	Moc akustyczna Lwa[dB] wg ITB nr 338 oraz 311	długość odcinka [m]	Prędkość [m/s]	czas dla jednej operacji ruchowej [s]	ilość pojazdów w ciągu doby (Wjazd+wyjazd)	ilość pojazdów w przedziale odniesienia (wjazd+wyjazd)		czas ruchu w przedziale odniesienia dla wszystkich pojazdów (s)		Równoważny poziom mocy akustycznej LWA [dB]	
								dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
SO1	liniowy	jazda po terenie samochodów lekkich (do 3,5t)	94	100	3	33	40	20	2	667	67	77,6	76,7
SO2	liniowy	jazda po terenie samochodów lekkich (do 3,5t)	94	60	3	20	40	20	2	400	40	75,4	74,5
MPSO	liniowy	parking samochodów osobowych wraz z manewrowaniem (10MP)	82	n/d	n/d	20	40	20	2	400	40	63,4	62,5
SC1	liniowy	jazda po terenie samochodów ciężarowych i rolniczych	100	500	3	167	20	10	0	1 667	0	87,6	0,0
SC2	liniowy	jazda po terenie samochodów ciężarowych i rolniczych	100	180	3	60	20	10	0	600	0	83,2	0,0
SC3	liniowy	jazda po terenie samochodów ciężarowych i rolniczych	100	140	3	47	20	10	0	467	0	82,1	0,0
SPC	punktowy	Start pojazdów ciężarowych	105	n/d	n/d	5	10	6	0	30	0	75,2	0,0

MPC	punktowy	manewrowanie pojazdów ciężarowych	100	n/d	n/d	60	10	6	0	360	0	81,0	0,0
-----	----------	---	-----	-----	-----	----	----	---	---	-----	---	-------------	------------

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych od Inwestora

Obiekty budowlane

Strona | 100

W poniższej tabeli przedstawiono budynki lub ich części stanowiące źródło hałasu.

Wszystkie obiekty budowlane zostały opisane w poniższej tabeli. Najważniejsze informacje zawarte w tabeli to:

- symbol obiektu zgodny z Planem Zagospodarowania Terenu oraz symbol zgodny z programem LEQ2018,
- rodzaj obiektu,
- prognozowane ciśnienie akustyczne L_{dB} (dB),
- przyjęta izolacyjność akustyczna ścian i dachów R_{dB} (dB),
- wysokość obiektu (m).

Tabela 52 Wykaz budynków wraz z parametrami akustycznymi

Symbol na PZT	Rodzaj obiektu	Prognozowane ciśnienie akustyczne L dB (A)	Izolacyjność akustyczna ścian R dB (A)	Izolacyjność akustyczna sufitu R dB (A)	wysokość (m)	Rozkład czasu pracy hałasu dla doby (h)	
						pora dnia 6-22	pora nocy 22-6
K1	Obiekt inwentarski	80	25	25	8	16	8
K2	Obiekt inwentarski	80	25	25	8	16	8
K3	Obiekt inwentarski	80	25	25	8	16	8
K4	Obiekt inwentarski	80	25	25	8	16	8
K5	Obiekt inwentarski	80	25	25	8	16	8
K6	Obiekt inwentarski	80	25	25	8	16	8
C	Budynek kotłowni	75	25	25	10	16	0
AP	Agregat prądotwórczy	91,9	25	25	8	16	0

Źródło: dane Inwestora

Źródłem dźwięku w obiektach inwentarskich będą m.in.: maszyny, systemy wentylacyjne, jak też same zwierzęta.

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) zaleca, aby poziom hałasu w obiektach inwentarskich – hodowla drobiu nie przekraczał 75 dB (Nielsen, S.S., Álvarez, J., Bicutot i in., 2023. Welfare of laying hens onfarm. EFSA).

Należy zwrócić uwagę, że hałas, jako czynnik uciążliwy, może wpływać niekorzystnie na zwierzęta i może prowadzić do poważnych problemów zdrowotnych (np uszkodzenie słuchu, aktywowanie stresu), co prowadzi do pogorszenia dobrostanu zwierząt, a tym samym spadku produkcji. Wysokie poziomy dźwięku mogą potęgować agresywne zachowanie zwierząt, co zwiększa ryzyko obrażeń, ponadto hałas może zaburzać nawyki żywieniowe zwierząt, cykle snu oraz wpływać negatywnie na procesy rozrodcze. Powyższe stanowi, że w interesie prowadzącego instalację jest minimalizowanie oddziaływania akustycznego wewnątrz obiektów inwentarskich

Planuje się montaż jednego agregatu prądotwórczego o mocy 600 kW. Do wyliczeń oddziaływania akustycznego przyjęto przykładowy agregat FD 730 S-C, produkowany przez firmę FOGO. Inwestor dopuszcza montaż innego agregatu prądotwórczego o podobnych parametrach technicznych.

Planowany agregat prądotwórczy będzie uruchamiany wyłącznie w sytuacji awaryjnej – brak energii elektrycznej. Przyjęto założenie, że maksymalny czas pracy agregatu, to 15 min wyłącznie w porze dziennej- uruchomienie w celach testowych.

Wyliczenie równoważnej mocy akustycznej dla agregatu prądotwórczego przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 53 Agregat prądotwórczy FD 730 S-C – Równoważny poziom mocy akustycznej

Urządzenie	Moc akustyczna Lwa[dB]	czas dla jednej operacji [s]	ilość pojazdów/urządzeń w przedziale odniesienia (szt)		czas pracy w przedziale odniesienia (s)		Równoważny poziom mocy akustycznej LWA [dB]	
			dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
Agregat prądotwórczy	107	1800	1	0	1800	0	91,9	0,0

Dla agregatu prądotwórczego przyjęto równoważny poziom mocy akustycznej wynoszący 91,9 dB. Agregat prądotwórczy będzie zlokalizowany w części technicznej obiektu inwentarskiego K6.

Urządzenia techniczne

Wykaz zewnętrznych urządzeń technicznych planowanych do zlokalizowania na terenie Fermi dla jednego przykładowego obiektu inwentarskiego – K1 wraz z ich mocą akustyczną, został zawarty w poniższej tabeli. W załącznikach nr 11, 12, 13, 14 - Dane techniczno-ruchowe, przedstawiono dane dotyczące kwestii akustycznych (moc akustyczna lub ciśnienie akustyczne). Dane techniczno- ruchowe należy traktować jako przykładowe – dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń o parametrach akustycznych, nie wyższych, niż przedstawione w załączniku. Pozostałe obiekty inwentarskie K2, K3, K4, K5, K6 będą wyposażone w identyczne urządzenia techniczne.

Każdy obiekt inwentarski K1-K6 składać się będzie z maksymalnie:

- 6 wentylatorów dachowych o mocy akustycznej 85,8dB. Łączny czas pracy będzie wynosił 7 488 h (pora dnia i nocy),
- 2 wentylatorów dachowych o mocy akustycznej 80,0dB. Łączny czas pracy będzie wynosił 7 488 h (pora dnia i nocy),
- 16 wentylatorów szczytowych o mocy akustycznej 86,0dB. Łączny czas pracy będzie wynosił 100 h (wyłącznie pora dnia).

Tabela 54 - Urządzenia techniczne generujące hałas dla obiektu inwentarskiego K1

Ip.	Obiekt	Symbol	Nazwa urządzenia	Wysokość npt [m]	Ciśnienie akustyczne	odległość od źródła (m)	Moc akustyczna dB(A)	Rozkład czasu pracy hałasu dla doby (h)	
								poradnia 6-22	poranocy 22-6
1	K1	WD1	wentylator dachowy	8,50	71,8	2,0	85,8	16	8
2	K1	WD2	wentylator dachowy	8,50	71,8	2,0	85,8	16	8
3	K1	WD3	wentylator dachowy	8,50	71,8	2,0	85,8	16	8
4	K1	WD4	wentylator dachowy	8,50	71,8	2,0	85,8	16	8
5	K1	WD5	wentylator dachowy	8,50	71,8	2,0	85,8	16	8
6	K1	WD6	wentylator dachowy	8,50	71,8	2,0	85,8	16	8
17	K1	WD7	wentylator dachowy	8,50	nd	nd	80,0	16	8
18	K1	WD8	wentylator dachowy	8,50	nd	nd	80,0	16	8
19	K1	WS1	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
20	K1	WS2	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
21	K1	WS3	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
22	K1	WS4	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
23	K1	WS5	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
24	K1	WS6	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
25	K1	WS7	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
26	K1	WS8	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
27	K1	WS9	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
28	K1	WS10	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
29	K1	WS11	Wentylator szczytowy	2,30	72,0	2,0	86,0	8	0

30	K1	WS12	Wentylator szczytowy	2,30	72,0	2,0	86,0	8	0
31	K1	WS13	Wentylator szczytowy	2,30	72,0	2,0	86,0	8	0
32	K1	WS14	Wentylator szczytowy	2,30	72,0	2,0	86,0	8	0
33	K1	WS15	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
34	K1	WS15	Wentylator szczytowy	0,50	72,0	2,0	86,0	8	0
37	K1		dostarczanie paszy	4,00	nd	nd	85	8	1
38	K1		pompa paszowozu	2,00	nd	nd	74	2	0
39	K1		dostarczanie paszy	4,00	nd	nd	85	8	1
40	K1		pompa paszowozu	2,00	nd	nd	74	2	0
43	nd		Agregat chłodniczy	1,00	nd	nd	85	16	8

Ponadto, na terenie fermy zostanie zainstalowana chłodnia przeznaczona na czasowe magazynowanie padłych zwierząt. Chłodnia zostanie wyposażona w zewnętrzny agregat chłodniczy (symbol Ach) o przewidywanej mocy akustycznej nie przekraczającej 80 dB. Ich praca będzie odbywała się 24 godziny na dobę.

Dla wentylatorów dachowych producent podał zamiast mocy akustycznej – poziom hałasu generowany w odległości 2 m od urządzenia. Konieczne okazało się przeliczenie tej wartości na wartość mocy akustycznej.

Dla źródeł wszechkierunkowych poziom mocy akustycznej można obliczyć według poniższego wzoru (PN-84/N-01332) wskazanego w *załączniku 2 Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” (wzór Z.2.1)*:

$$L_w = L_m + 10 \log \frac{S}{S_0} \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_w – poziom mocy akustycznej maszyny lub urządzenia [dB],

L_m – średni poziom dźwięku A zmierzony na powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia, [dB],

S – pole powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia [m²]

S_0 – pole powierzchni odniesienia równa $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Dla wentylatorów stosujemy poniższy wzór na S dla powierzchni półsfery o promieniu d, gdzie d - odległość od wentylatora, w której zmierzono poziom dźwięku:

$$L_w = L_m + 10 \log \frac{S}{S_0} \text{ [dB]}$$

Przykładowy schemat wyliczenia dla odległości $d = 2,0$ m od urządzenia - Wentylator dachowy:

$$S = 2 \times 3,14 \times (2\text{m})^2 = 25,12\text{m}^2$$

Poziom mocy akustycznej wentylatorów wynosi:

$$L_W L_{A(1m)} + 10 \log 25,12 = 71,8 \text{ dB} + 10 \log 25,12 = \mathbf{85,8 \text{ dB}}$$

Dla urządzeń technicznych stanowiących wentylatory dachowe oraz szczytowe usytuowanych liniowo, ze względu na ilość emitorów wyliczono równoważny poziom mocy akustycznej jako emitor liniowy (źródło zastępcze). Dla celów obliczeniowych zsumowano logarytmicznie poziomy mocy akustycznej wszystkich wentylatorów, zgodnie ze wzorem:

$$L_{eq} = L + 10 \lg(x) \quad [\text{dB}]$$

Gdzie:

L – poziom mocy akustycznej

X -ilość emitorów punktowych

Wyliczenie dla liniowego wentylatora dachowego (6 sztuk dla każdego obiektu) dla obiektów inwentarskich:

$$L_{eq} = 85,8 + 10 \lg(6) = \mathbf{93,6 \text{ dB}}$$

Zastosowano jeden emitor liniowy dla każdego obiektu inwentarskiego (źródło zastępcze) z obliczoną mocą akustyczną na poziomie **93,6 dB**.

Wyliczenie dla wentylatora szczytowego dolnego (10 sztuk dla każdego obiektu) dla każdego obiektu inwentarskiego:

$$L_{eq} = 86 + 10 \lg(10) = \mathbf{99,7 \text{ dB}}$$

Zastosowano jeden emitor liniowy dla wentylatora szczytowego dolnego, dla każdego obiektu inwentarskiego (źródło zastępcze) z obliczoną mocą akustyczną na poziomie **99,7 dB**.

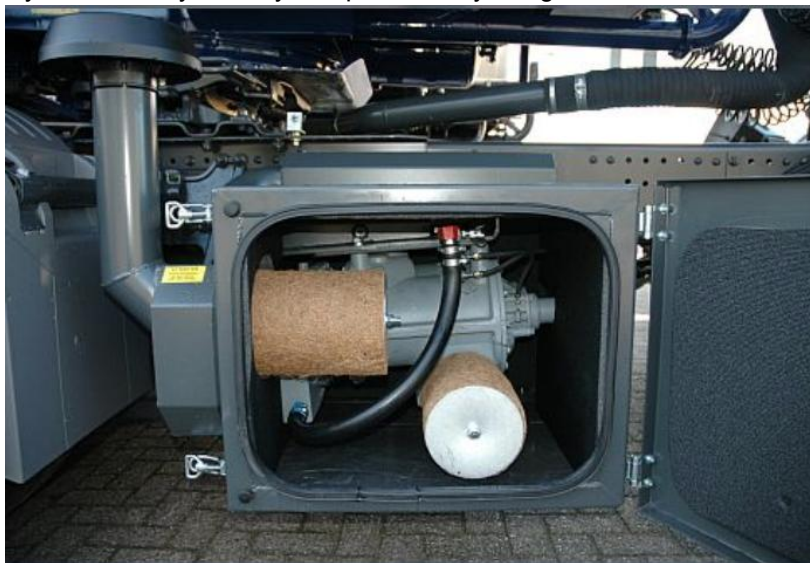
Tabela 55 – Wyliczenie mocy akustycznej dla wentylatorów dachowych i szczytowych

Budynek nr	K1,K2,K3,K4K5,K6		
	dachowe	szczytowe	
ilość źródeł akustycznych (X)	6	10	4
moc akustyczna 1 urządzenia	85,8	86	86
wzrost poziomu mocy akustycznej	7,8	10,0	6,0
moc akustyczna liniowa x urządzeń	93,6	99,7	95,7

W przypadku dostarczania paszy transport paszy z silosów do obiektów inwentarskich będzie odbywał się poprzez mechaniczne przenośniki (różnego typu zabieraki wewnątrz rury, napędzane silnikami elektrycznymi) emitujące hałas ustalony, przerywany (okresowy). W Raporcie przyjęto maksymalny poziom czasu odniesienia czyli 8h w ciągu pory dnia oraz 1 godzina w porze nocy. Głównym elementem generującym hałas jest silnik elektryczny systemu napędzającego przenośnik, który dla podobnych instalacji może mieć moc do 1,6 kW. W załączniku nr 11 przedstawiono dane techniczne tego typu jednostki, z których wynika, że moc akustyczna wynosi 71 dB. Drugim źródłem dźwięku będzie rura transportująca paszę. W załączniku nr 12 przedstawiono przykładowe rozwiązanie transportu paszy. Z danych technicznych wynika, że poziom hałasu z tego typu systemu transportowego może osiągnąć 85 dB - taką wartość przyjęto do obliczeń.

Dostarczania paszy do silosów (podczas rozładunku) odbywać się będzie transportem pneumatycznym za pomocą sprężonego powietrza wytwarzanego przez sprężarkę/kompresor paszowozu. Sprężarka/kompresor paszowozu jest ulokowana przeważnie w dolnej części pojazdu w zamkniętej obudowie stanowiącej izolację akustyczną.

Rysunek 2 Przykładowy kompresor firmy Welgro



Źródło: <https://welgro.nl/pl/bulk-trailer/blower-installation/>

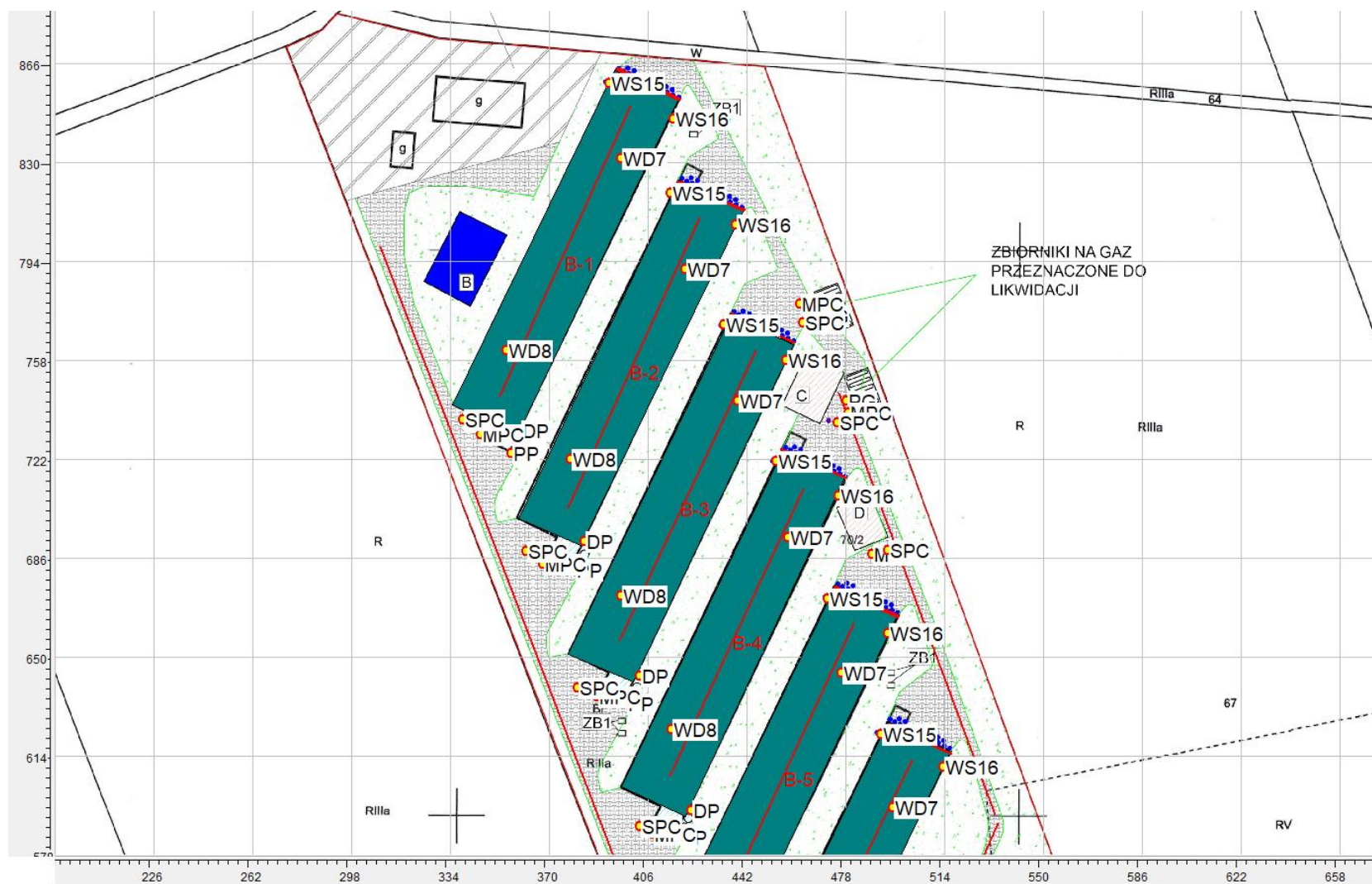
Według informacji producenta podanych na stronie <https://welgro.nl/pl/bulk-trailer/blower-installation/> poziom hałasu generowany przez kompresor wynosi 83 dB. Kompresor będzie pracował maksymalnie 1h w porze dnia. Wobec powyższego przyjęto równoważną moc akustyczną na poziomie 74 dB.

Podczas załadunku/przeładunku zbiorników na gaz źródłem hałasu będzie praca pompy – moc akustyczna 85dB oraz manewrowanie pojazdu ciężkiego – opisana szerzej w części raportu dotyczącej hałasu generowanego przez pojazdy silnikowe. Do analizy dodano dwa emitery punktowe PG (praca pompy) o równoważnej mocy akustycznej 76dB oraz dwa emitery punktowe MP (manewrowanie cysterny z gazem). Załadunek gazu będzie odbywał się maksymalnie jeden raz dziennie i będzie trwał maksymalnie jedną godzinę.

Poniżej wyliczenie równoważnej mocy akustycznej pracy pompy.

typ urządzenia	Moc akustyczna Lwa[dB]	czas dla jednej operacji ruchowej [s]	ilość w ciągu doby	ilość pomp w przedziale odniesienia		czas pracy w przedziale odniesienia (s)		Równoważny poziom mocy akustycznej LWA [dB]	
				dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
Praca pompy	85	3600	1	1	0	3600	0	76,0	0,0

Mapa 3 - Lokalizacja urządzeń technicznych część północna



Źródło: Leq 2018 professional

Mapa 4 - Lokalizacja urządzeń technicznych część południowa



Źródło: Leq 2018 professional

1.3.7.5.3 Wyliczenia dotyczące poziomu hałasu w środowisku i oddziaływanie na teren leżący poza działką Inwestora

Wszystkie obliczenia i symulacje wykonano przy pomocy programu *LEQ Professional ver. 2018 dla Windows autorstwa Biura Studiów i Projektów Ekologicznych*. Program ten służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych, gospodarstw rolnych, na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów źródeł oraz ich mocy akustycznej (określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny), jest zgodne z normą PN-ISO 9613-2. Program pozwala określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania, przez ekrany naturalne i urbanistyczne.

W przyjętym modelu można wprowadzić źródła punktowe (w tym kierunkowe), źródła liniowe oraz źródła typu budynki inwentarskie. W algorytmach obliczeń tłumienia dźwięków podczas propagacji w powietrzu, program uwzględnia wpływ następujących zjawisk fizycznych:

- różnego kształtu źródeł emisji,
- pochłaniania dźwięku przez powietrze,
- wpływu gruntu,
- odbicia fal od powierzchni,
- ekranowania przeszkód.

Obliczając propagację hałasu, określono współrzędne źródeł hałasu, w układzie współrzędnych X_e , Y_e , w którym oś X_e jest skierowana w kierunku wschodnim, a oś Y_e w kierunku północnym. Modelowanie dyspersji hałasu, przeprowadzono w siatce receptorów o wymiarach 800m x 1200 m, ze skokiem co 20 m.

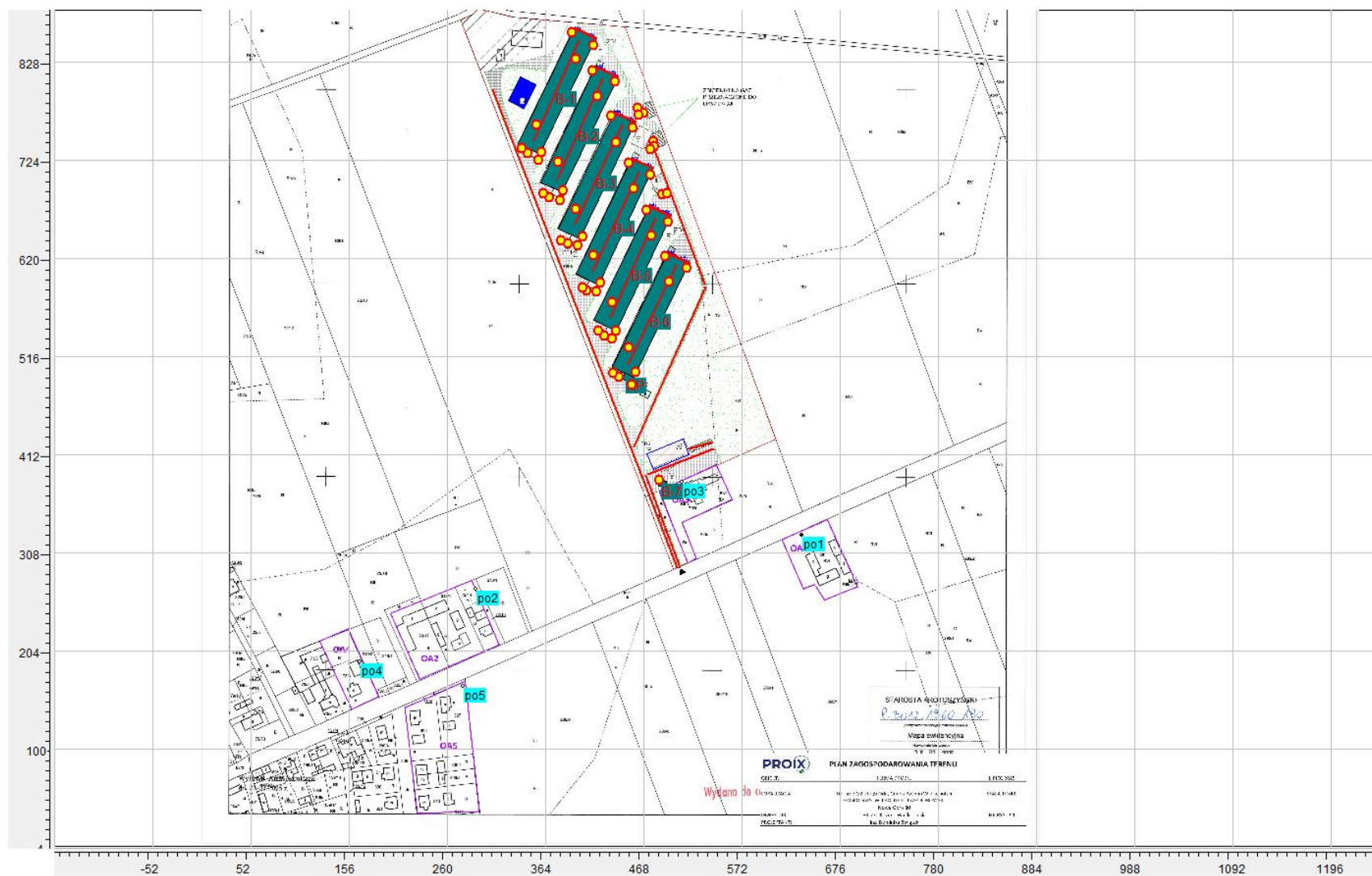
W każdym węźle siatki obliczono natężenie dźwięku emitowanego przez źródła, przy uwzględnieniu ekranowania. Pozwoliło to, na wykreślenie izolinii hałasu (krzywych jednakowego poziomu dźwięku) na terenach przylegających do rozpatrywanej hodowli. Izolinie te, określają maksymalny zasięg oddziaływania hałasu o jednakowym poziomie natężenia dźwięku.

W obliczeniach uwzględniono następujące zjawiska towarzyszące propagacji dźwięku:

- pochłaniania przez powietrze (temperatura 10° C, wilgotność 70 %)
- oddziaływanie fal akustycznych z powierzchnią ziemi; rodzaj pokrycia terenu, od którego zależy wartość tłumienia dźwięku podczas propagacji w środowisku uwzględniono dla następujących typów powierzchni:
 - $G=0,80$ – powierzchnia terenów wiejskich z przewagą gruntów ornych

W związku z tym, że hodowla funkcjonuje w godzinach dziennych oraz nocnych, obliczono propagację hałasu dla obu pór dnia. Równocześnie dla każdej pory dnia wyliczono emisję hałasu na wysokości 4 m. Wyznaczono 5 punktów referencyjnych (pomiarowych).

Mapa 5 - Lokalizacja punktów referencyjnych



Źródło: Leq 2018 professional

Wyniki równoważnych poziomów dźwięku dla pory dnia i nocy w układzie trójwymiarowym XYZ przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 56 - Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory dnia w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie

Nr punktu referencyjnego	Lokalizacja w układzie trójwymiarowym XYZ)			$L_{Aeq D}$ [dB A]	Wartości dopuszczalne (dB A)	Obszar Ochrony akustycznej
	X[m]	Y[m]	z[m]			
po1	635.8	327.0	4.0	37.4	55	OA1
po2	289.8	269.0	4.0	39.2	55	OA2
po3	508.8	383.1	4.0	37.3	50	OA3
po4	167.5	192.6	4.0	36.6	50	OA4
po5	277.0	166.9	4.0	37.0	50	OA5

Źródło: LEQ professional 2018

Legenda:

$L_{Aeq D}$ – Równoważny poziom hałasu dla pory dziennej

Tabela 57 - Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory nocy w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie

Nr punktu referencyjnego	Lokalizacja w układzie trójwymiarowym XYZ)			$L_{Aeq D}$ [dB A]	Wartości dopuszczalne (dB A)	Obszar Ochrony akustycznej
	X[m]	Y[m]	z[m]			
po1	635.8	327.0	4.0	34.0	55	OA1
po2	289.8	269.0	4.0	35.2	55	OA2
po3	508.8	383.1	4.0	35.3	50	OA3
po4	167.5	192.6	4.0	32.8	50	OA4
po5	277.0	166.9	4.0	33.0	50	OA5

Źródło: LEQ professional 2018

Legenda:

$L_{Aeq N}$ – Równoważny poziom hałasu dla pory nocy

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że hałas wynikający z eksploatacji planowanej inwestycji, nie stanowi zagrożenia klimatu akustycznego w porze dziennej, w stosunku do terenów chronionych akustycznie, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie.

Wyznaczone wartości równoważnego poziomu dźwięku A w poszczególnych punktach referencyjnych, są mniejsze od wartości dopuszczalnych, ustalonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. Nr 120, poz. 826, dla terenów wymagających ochrony akustycznej*.

Zauważyć należy, że niniejsze obliczenia symulacyjne wykonywane były przy założeniu, że wszystkie źródła hałasu działają równocześnie, a w rzeczywistości taka sytuacja być może nie będzie miała miejsca, czyli wartości równoważnych poziomów dźwięku będą niższe. Całość danych źródłowych oraz wyników wraz z mapami akustycznymi zostały przedstawione w załączniku nr 8 i 9 do Raportu OOS.

1.4 Informacje o zapotrzebowaniu na energię elektryczną i jej zużyciu

Docelowe zużycie energii szacowane jest na ok. 1 500 MWh/rok.

1.5 Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć zawsze znacząco oddziałujących na środowisko

W Raporcie, prace rozbiórkowe opisano w dziale dotyczącym odpadów, w czasie potencjalnej likwidacji Przedsięwzięcia, a więc prowadzenia prac rozbiórkowych. Powstaną wówczas odpady w postaci elementów konstrukcji stalowych, warstwowych płyt izolacyjnych, materiałów izolacyjnych i kabli oraz odpadów betonowych.

Odpady te, będą musiały być segregowane i przekazane firmom posiadającym zgodę na ich przetwarzanie.

Wszelkie prace rozbiórkowe będą musiały być prowadzone zgodnie z *Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity z dnia 21 marca 2024 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 725)*.

Rozbiórka obiektów budowlanych, wymaga uprzedniego zgłoszenia właściwemu organowi, któremu należy określić rodzaj, zakres i sposób wykonywania tych robót. Właściwy organ może nałożyć obowiązek uzyskania pozwolenia na rozbiórkę obiektów, o których mowa powyżej, jeżeli rozbiórka tych obiektów:

- może wpłynąć na pogorszenie stosunków wodnych, warunków sanitarnych oraz stanu środowiska lub
- wymaga zachowania warunków, od których spełnienia może być uzależnione prowadzenie robót związanych z rozbiórką.
- właściwy organ może żądać, ze względu na bezpieczeństwo ludzi lub mienia, przedstawienia danych o obiekcie budowlanym lub dotyczących prowadzenia robót rozbiórkowych.
- roboty zabezpieczające i rozbiórkowe można rozpocząć przed uzyskaniem pozwolenia na rozbiórkę lub przed ich zgłoszeniem, jeżeli mają one na celu usunięcie bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia. Rozpoczęcie takich robót nie zwalnia od obowiązku bezzwłocznego uzyskania pozwolenia na rozbiórkę lub zgłoszenia o zamierzonej rozbiórce obiektu budowlanego.

Pozwolenie na rozbiórkę obiektu budowlanego może być wydane po uprzednim:

- przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, jeżeli jest ona wymagana

przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;

- uzyskaniu przez inwestora, wymaganych przepisami szczególnymi, pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów;

Do wniosku o pozwolenie na rozbiórkę należy dołączyć:

- zgodę właściciela obiektu;
- szkic usytuowania obiektu budowlanego;
- opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych;
- opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia;
- pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty, wymagane przepisami szczególnymi; nie dotyczy to uzgodnienia i opinii uzyskiwanych w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000;
- w zależności od potrzeb, projekt rozbiórki obiektu.

1.5.1 Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Przedmiotowa instalacja nie jest inwestycją, która wymaga wykorzystywania substancji niebezpiecznych, które mogłyby przeniknąć do atmosfery i spowodować powstanie zagrożenia zdrowia lub życia ludzi, lub zmiany klimatu. Ryzyko poważnej awarii w tym przypadku jest minimalne. Wpływ Instalacji, która jest zlokalizowana w zamkniętym pomieszczeniu inwentarskim na kształtowanie mikroklimatu, jest w praktyce nieistotny.

W październiku 2013 r. Rada Ministrów przyjęła Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw. SPA 2020, który stanowi pierwszy polski dokument strategiczny bezpośrednio dotyczący kwestii adaptacji. W dokumencie tym zostały uwzględnione i przeanalizowane zarówno obecne jak i oczekiwane zmiany klimatu, w tym również scenariusz zmian klimatu dla naszego kraju, do roku 2030. W tym okresie do największych zagrożeń dla gospodarki i społeczeństwa będą należały ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany). Zakłada się, że zjawiska te będą występowały z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju. Dlatego tak ważne w postępowaniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko staje się uwzględnianie zagadnień dotyczących klimatu, tj. związanych z łagodzeniem zmian klimatu oraz z adaptacją przedsięwzięcia do tych zmian.

Za główne problemy związane z łagodzeniem zmian klimatu można uznać:

- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie,
- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu,
- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu,
- działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych,

- działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych,
- pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącym przedsięwzięciu.

Jako główne problemy związane z adaptacją przedsięwzięcia do zmian klimatu można uznać:

- powodzie,
- pożary,
- fale upałów,
- susze,
- nawałne deszcze i burze,
- silne wiatry,
- katastrofalne opady śniegu,
- fale mrozu,
- podnoszący się poziom mórz,
- sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych.

Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie wprowadzi zmian klimatu lokalnego oraz nie przyczyni się w sposób istotny do globalnych zmian klimatycznych. Elementy przedsięwzięcia nie będą powodowały pogłębiania, ani łagodzenia zmian klimatu. Jednocześnie wszystkie obiekty instalacji zostaną zaprojektowane w taki sposób, aby w pełni adaptowały się do obecnego stanu klimatu lokalnego oraz przewidywanych zmian klimatu.

Poniższa tabela zawiera analizę zagadnień związanych z łagodzeniem i adaptacją do zmian klimatu w odniesieniu do przedmiotowej inwestycji. Wymienione zostały tylko te elementy, w których technologia planowanej inwestycji uwzględniła środki łagodzące dla klimatu.

Problem związany ze zmianami klimatu	Zakres analizy problemu	Zastosowane środki łagodzące
ŁAGODZENIE ZMIAN KLIMATU		
Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych Powodowana przez przedsięwzięcie	Emisja dwutlenku węgla (CO ₂), tlenek diazotu (N ₂ O), metanu (CH ₄) lub innych gazów cieplarnianych.	1. Źródła energetyczne spalania paliw zasilane będą węglem oraz olejem napędowym (agregat prądotwórczy) 2. Dodatkowo emisja gazów cieplarnianych do powietrza będzie dotyczyła niewielkiego transportu drogowego.
	Zajęcie znacznej powierzchni gruntów lub zmniejszenie bądź usunięcie powierzchni leśnych (wylesianie)	Analizowane przedsięwzięcie nie jest związane z wycinką drzew i krzewów.
Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych powodowana przez działania towarzyszące przedsięwzięciu	Nie zidentyfikowano problemu w ramach planowanej instalacji	Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.

Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych powodowana przez transport towarzyszący przedsięwzięciu	1. Transport materiałów na etapie zmiany sposobu użytkowania. 2. Transport na etapie eksploatacji.	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych związanych z ruchem pojazdów dostawczych i osobowych możliwe będzie poprzez ograniczenie pracy silników do niezbędnego minimum. Ruch pojazdów związany z dostawą/odborem odpadów materiałów i produktów, planowany będzie w sposób zapewniający optymalne ich wykorzystanie, bez występowania zbędnych kursów.
Działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych	Zmiana sposobu zagospodarowania terenu.	Przedmiotowe przedsięwzięcie częściowo ingeruje w obecne zagospodarowanie terenu. Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie
Emisja pośrednia gazów cieplarnianych związana z zapotrzebowaniem na energię towarzyszące przedsięwzięciu	1. Oświetlenie. 2. Inne elementy energochłonne.	Jeżeli będzie to możliwe pod względem technologicznym, zastosowane zostaną wszelkiego rodzaju urządzenia energooszczędne.
Powodzie	Lokalizacja, konstrukcja, awaryjne zasilanie w energię, wodę, sieć teleinformatyczną, a także organizację służb kryzysowych, zapewnienie dróg ewakuacyjnych	Projektowana Instalacja nie znajduje się na terenach zagrożonych powodzią. Teren inwestycji nie jest bezpośrednio narażony na falę powodziową. Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.
Pożary	Konstrukcja, zagospodarowanie terenu, systemy awaryjne, ognioodporne materiały budowlane, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne.	W myśl rozporządzenia <i>Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</i> , przedmiotowy zakład nie będzie zaliczał się do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, albo do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii (w tym pożaru). Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.
Fale upałów	Konstrukcja, zagospodarowanie terenu, ochronę przeciwpożarową, pochłanianie lub generowanie wysokich temperatur – wyspy ciepła, emisje lotnych związków organicznych i tlenków azotu, materiały budowlane odporne na wysokie temperatury.	W związku z eksploatacją źródeł energetycznych wystąpi emisja tlenków azotu do atmosfery. Źródła te, zasilane będą węglem oraz olejem napędowym. Emisja tlenków azotu związana jest także z ruchem pojazdów po terenie zakładu. Nie ma ona jednak charakteru emisji ciągłej i ograniczenie wielkości emisji tlenków azotu nastąpi poprzez ograniczanie czasu pracy silników do niezbędnego minimum.
Susze	Systemy oszczędzania wody bytowej, gromadzenie wód deszczowych i roztopowych, przygotowanie na mniejszą dostępność i gorszą jakość wody oraz zwiększone	Woda na potrzeby gospodarstwa dostarczana będzie z własnego ujęcia. Ścieki komunalne odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika sanitarnego. W związku z powyższym należy stwierdzić, iż przedsięwzięcie nie będzie

	zapotrzebowanie na wodę, wpływ na warstwy wodonośne.	miało wpływu na zwiększenie zanieczyszczenia wody.
Silne wiatry	Konstrukcja, ryzyko przewrócenia obiektów w sąsiedztwie np. drzew, masztów, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, służby kryzysowe.	Przedmiotowa zabudowa zlokalizowana będzie w znacznej odległości od wysokich drzew, które w razie przewrócenia mogłyby uszkodzić obiekty, będące jego częścią składową.
Katastrofalne opady śniegu	Konstrukcja, jej stabilność, awaryjne zasilanie, eksploatację np. usuwanie śniegu z dachów, sposoby usuwania śniegu z chodników i jezdni (i ich wpływ na wody, gleby i roślinność), ochronę przed lawinami	Materiały, które będą zastosowane przy realizacji obiektów charakteryzują się odpornością na intensywne opady śniegu.
Fale mrozu	Konstrukcja, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, materiały budowlane odporne na niskie temperatury, ochronę przed szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem – wodociągi, drogi.	Obiekt będzie odporny na działanie niskich temperatur. Wykonane konstrukcje i infrastruktura będą odporne na nagłe zamarzanie oraz odmarzanie. Ponadto w ostatnim latach odnotowuje się spadki dni mroźnych i bardzo mroźnych, przez co zmniejsza się ryzyko zamarzania elementów konstrukcyjnych
Podnoszący się poziom mórz	Konstrukcja, lokalizacja.	Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.
Sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych, osuwiska.	Konstrukcja, lokalizacja, zwiększanie erozji, ryzyko wycieku zanieczyszczeń; ochronę powierzchni ziemi, kanały i drenaż odwadniające.	Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.

Podsumowanie

Instalacja zostanie zaprojektowana z uwzględnieniem obecnych warunków klimatycznych, jak również przewidywanych zmian klimatu w nadchodzących latach, a także możliwości wystąpienia skrajnych zjawisk klimatycznych. Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia oraz jego lokalizację wystąpienie powyższych zjawisk jest bardzo mało prawdopodobne, zatem ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej jest minimalne.

2 Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

2.1 Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy

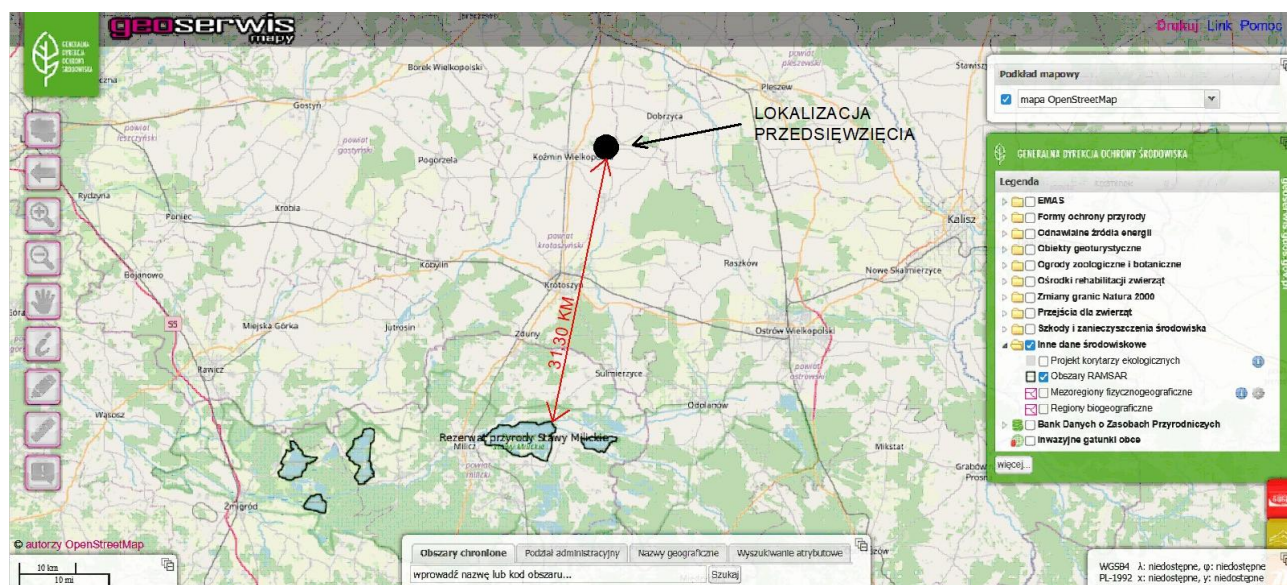
2.1.1 Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek

Obszary wodno-błotne określone są w „Konwencji Ramsarskiej”. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, została przyjęta w Polsce w 1978 roku (uchwalona 2 lutego 1971 r.) wg Konwencji są to takie obszary jak: „*tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów*”.

Najbliższym obszarem wodno-błotnym w okolicy Inwestycji jest Rezerwat Przyrody Stawy Milickie. Powierzchnia rezerwatu wynosi 5 298 ha. Znajdujące się w Dolinie Baryczy Stawy Milickie to największy kompleks stawów hodowlanych w Europie. Jest to ptasi raj, gdzie codziennością są wielkie gromady ptactwa: gęgawy, zauszniki, perkozy rdzawoszyje, błotniaki stawowe, czaple białe i siwe, żurawie i bieliki. Tutejszy świat ptaków wodno-błotnych to ponad 2/3 naszej krajowej populacji. W okresie migracji Stawy Milickie gromadzą nawet 60 tys. ptaków. Odległość Przedsięwzięcia od obszarów wodno-błotnych (Rezerwat Przyrody Stawy Milickie) wynosi około 31,30 km.

Inwestycja nie wywiera żadnego wpływu na obszary wodno-błotne i inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek.

Mapa 6- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do obszarów wodno-błotnych



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

2.1.2 Obszary wybrzeży i środowisko morskie

Odległość Przedsięwzięcia od wybrzeża i środowiska morskiego wynosi ponad 100 km.
Przedmiotowa inwestycja nie wywiera żadnego wpływu na obszary wybrzeży i środowisko morskie.

2.1.3 Obszary górskie lub leśne

2.1.3.1 Obszary górskie

Odległość Inwestycji od terenów górskich wynosi ponad 100 km.
Inwestycja nie wywiera żadnego wpływu na obszary górskie.

2.1.3.2 Obszary leśne

Planowana Inwestycja leży w odległości:

- Około 687 m od terenów leśnych oznaczonych Adres BDL: 09-07-2-10-370-c-00 oddział i wydzielenie 370c wg stanu na 2025 rok. Obszar stanowi powierzchnię 1,90 ha.

Mapa 7- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do terenów leśnych



Źródło: www.bdl.lasy.gov.pl

Biorąc pod uwagę charakter, wielkość oraz emisje czynników szkodliwych, które nie wykraczają poza obręb działki Inwestora, planowana Inwestycja nie wpłynie na stan przedmiotowych obszarów leśnych.

2.1.4 Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

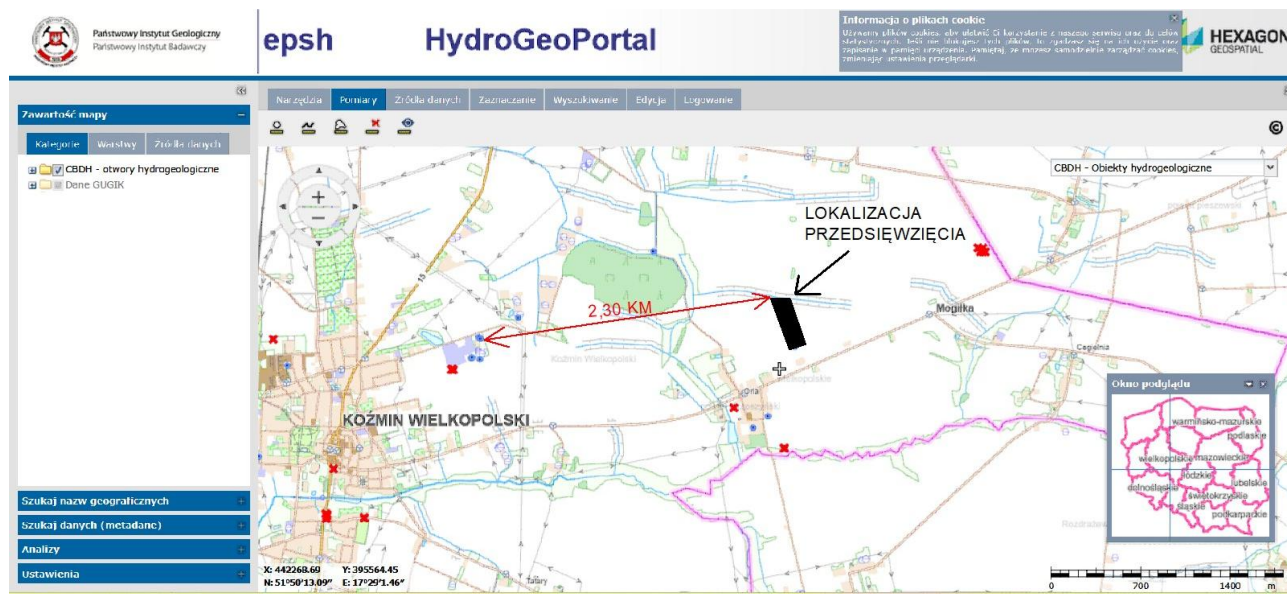
Państwowy Instytut Geologiczny udostępnia dane i zgodnie z nimi najbliższe eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych znajdują się:

- Około 2,30 km od planowego Przedsięwzięcia w m. Koźmin Wielkopolski
W skład ujęcia wchodzi jeden otwór eksploatacyjny:
 - nazwa CBDH: 5820093-WODOCIĄG---3, o głębokość 292 m - ujęcie nie ma wyznaczonej strefy ochrony pośredniej, natomiast strefa ochrony bezpośredniej wynosi około 10 m.

Ze względu na takie czynniki jak charakterystyka Przedsięwzięcia, zabezpieczenie wpływu Inwestycji oraz odległość od ujęć wód podziemnych, wpływ Inwestycji będzie neutralny na ujęcia wód podziemnych.

Lokalizację najbliższego ujęcia eksploatacyjnego wody w stosunku do planowej Inwestycji przedstawia mapa poniżej:

Mapa 8 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem ujęć wód podziemnych



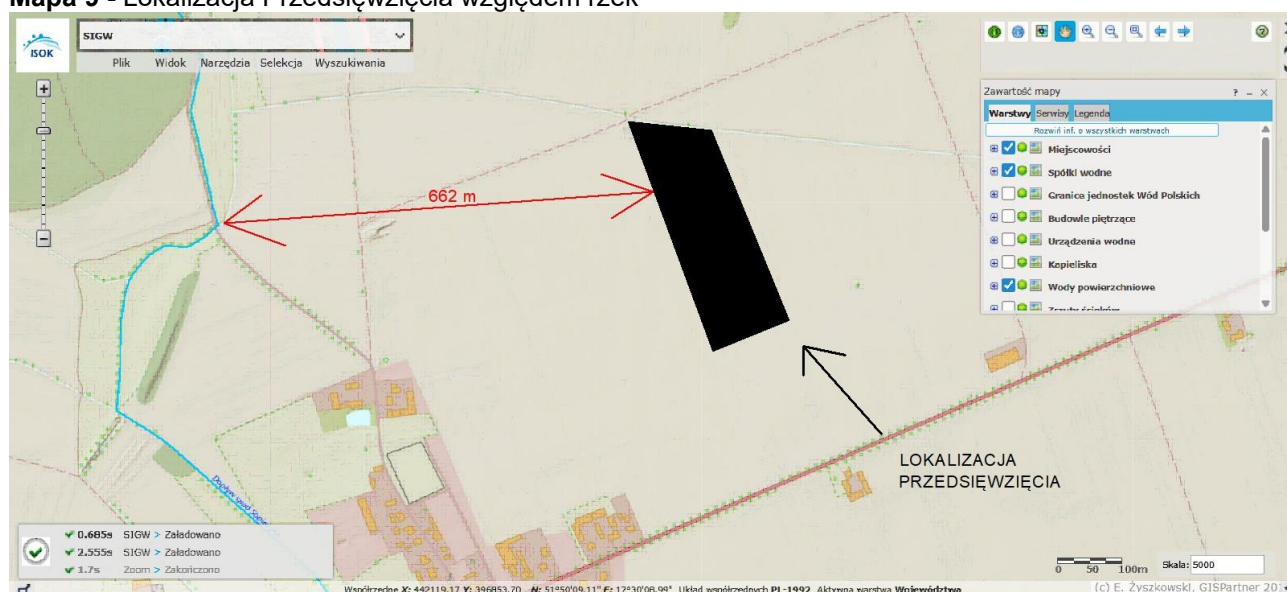
Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Cieki i zbiorniki, które znajdują się najbliżej planowanego Przedsięwzięcia:

- ciek Dopływ spod Sapieżyna znajdują się w odległości ok. 662 m od planowanej Inwestycji.
- Zbiornik wody (brak nazwy) w odległości ok. 678 m od planowanej Inwestycji.

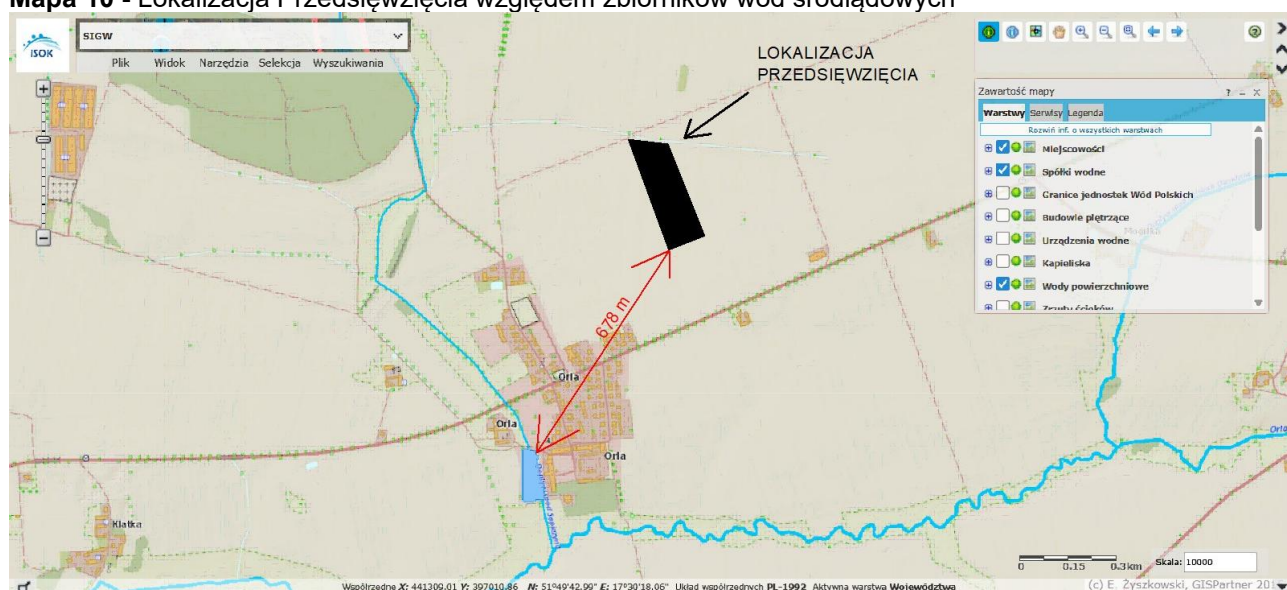
Lokalizację powyższego cieku i zbiornika względem Inwestycji obrazują poniższe mapy:

Mapa 9 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem rzek



Źródło: Hydroportal <https://wody.isok.gov.pl/>

Mapa 10 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem zbiorników wód śródlądowych



Źródło: Hydroportal <https://wody.isok.gov.pl/>

Planowane Przedsięwzięcie jest położone na terenie jednej jednostki hydrogeologicznej:

$$2 \frac{Q}{cTrl}$$

Lokalizację Przedsięwzięcia względem jednostki hydrogeologicznej przedstawiono na poniższej mapie oraz w załączniku nr 16.

Głównymi użytkowymi poziomami wodonośnymi są poziom trzeciorzędowy. Przedsięwzięcie leży na obszarze o dobrej izolacji.

[illegible]

Przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na terenie jednej jednostki pierwszego poziomu wodonośnego (PPW) o symbolu:

- Lokalizację Przedsięwzięcia względem obszarów wodonośnych przedstawiono na poniższej mapie oraz w załączniku nr 16.

[illegible]

Ze względu na charakterystykę Przedsięwzięcia oraz planowane zabezpieczenie wpływu Inwestycji na środowisko gruntowo-wodne, wpływ na najbliższy ciek oraz jezioro będzie neutralny.

Na etapie wykonywania prac budowlanych związanych z realizacją fermy, żadne prace nie będą wpływały na strukturę istniejących urządzeń wodnych, ani nie spowodują zmian stosunków wodnych na danym terenie.

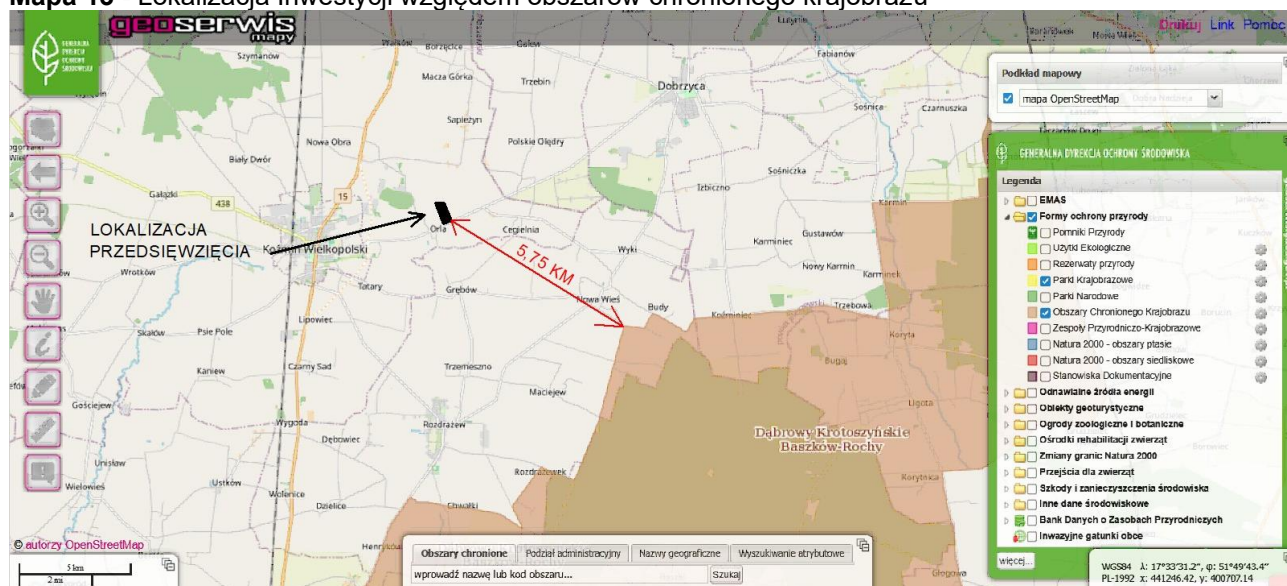
2.1.5 Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody

2.1.5.1 Lokalizacja inwestycji względem obszarów chronionych krajobrazu

Planowane Przedsięwzięcie leży w odległości ok. 5,75 km od Obszaru Chronionego Krajobrazu Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy (Nr rejestracyjny CRFOP PL.ZIPOP.1393.OCHK.236).

Występują tu acidofilne lasy liściaste z, często ponad 200 letnimi, pomnikowymi okazami dębów i buków. O walorach geobotanicznych obszaru świadczy występowanie gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym duża ilość gatunków górskich z licznymi osobliwościami florystycznymi – stwierdzono tu występowanie ponad 900 gatunków roślin. Chroniony jest tu krajobraz kompleksów leśnych Baszków i Rochy oraz łąki w dolinie rzeki Borownicy. Najlepiej zachowane, zbliżone do naturalnych fitocenozy występują w leśnictwie Baszków. Są to głównie grądy, acidofilne dąbrowy, bory sosnowe i olsy. Dzięki introdukcji sosny na obce jej siedliska wytworzyły się tutaj fitocenozy reprezentujące kontynentalny bór mieszany. Mniej naturalne i słabiej zachowane są lasy w uroczysku Rochy. Dominują tu monokultury sosnowe. Obok zbiorowisk leśnych występują tu również zbiorowiska związane ze stawami rybnymi i łąkami. Brzegi stawów porastają zbiorowiska szuwarowe – głównie zespół mанны mielec, jeżogłówki gałęzistej oraz trzcinnicowiska. Występują tu również szuwały halofilne. Jesienią okoliczne pola stanowią miejsce żerowania gęsi zbożowych, które mają swoje noclegowiska na stawach rybnych w dolinie rzeki Baryczy oraz Rochach. Rozległe powierzchnie łąk między Zdunami, Piaskami i Rochami są miejscem żerowania bocianów białych. Mozaikowy charakter pól sprzyja rozwojowi populacji przepiórki.

Mapa 13 - Lokalizacja Inwestycji względem obszarów chronionego krajobrazu



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

2.1.5.2 Lokalizacja Inwestycji względem Specjalnego Obszaru Ochrony (SOO) oraz Obszaru Specjalnej Ochrony (OSO)

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, w skład której wchodzi SOO, OSO oraz korytarze ekologiczne, jest systemem ochrony zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do *Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*.

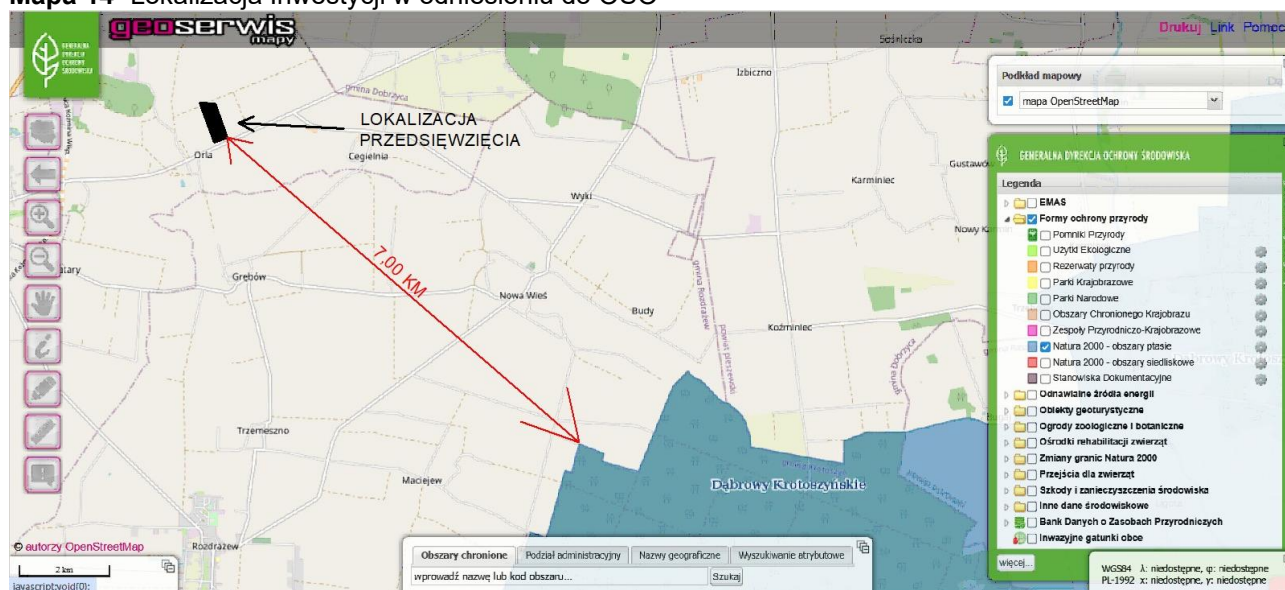
- **Obszar ptasi (OSO)**

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w odległości około 7,00 km od obszaru Natura 2000 o kodzie PLB300007, o nazwie Dąbrowy Krotoszyńskie (powierzchnia 34245,2800 ha).

Obszar położony w południowej części województwa wielkopolskiego. Głównym celem jej utworzenia jest ochrona największego w Europie zwartego kompleksu lasów dębowych. To właśnie siedliska złożone głównie z dębu szypułkowego, tzw. kwaśne dąbrowy. Występuje tu również acydofilny las grabowo-dębowy. Najżyźniejsze tereny leśne porasta grąd środkowoeuropejski, natomiast w wilgotnych obniżeniach występuje łęg olszowy i wiązowo-jesionowy. Wśród roślinności nieleśnej na szczególną uwagę zasługują torfowiska niskie i przejściowe, a także łąki trzęś licowe. Występuje tu ponad 850 gatunków roślin, w tym liczne gatunki roślin rzadkich i ginących. Ponadto na obszarze tym występuje wiele roślin zaliczanych do flory górskiej, takich jak jarzmianka większa, ostrożeń łąkowy, skrzyp olbrzymi i starzec Fuchsa.

W obrębie obszaru Stwierdzono występowania 23 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz kolejnych 42 migrujących gatunków ptaków, niewymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Jest to bardzo ważna ostoja dzięcioła średniego osiągającego tu liczebność około 450-460 par. Ostoja ma również dzięcioła zielonosiwego, Z Europejskiego punktu widzenia jest również cenną ostoją dla bociana czarnego, żurawia, muchołówki białoszyjej i skowronka borowego. Obszar cechuje się dużym bogactwem florystycznym oraz występowaniem licznych roślin zagrożonych i ginących w skali kraju i regionu.

Mapa 14- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do OSO



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

- **Obszar siedliskowy (SOO)**

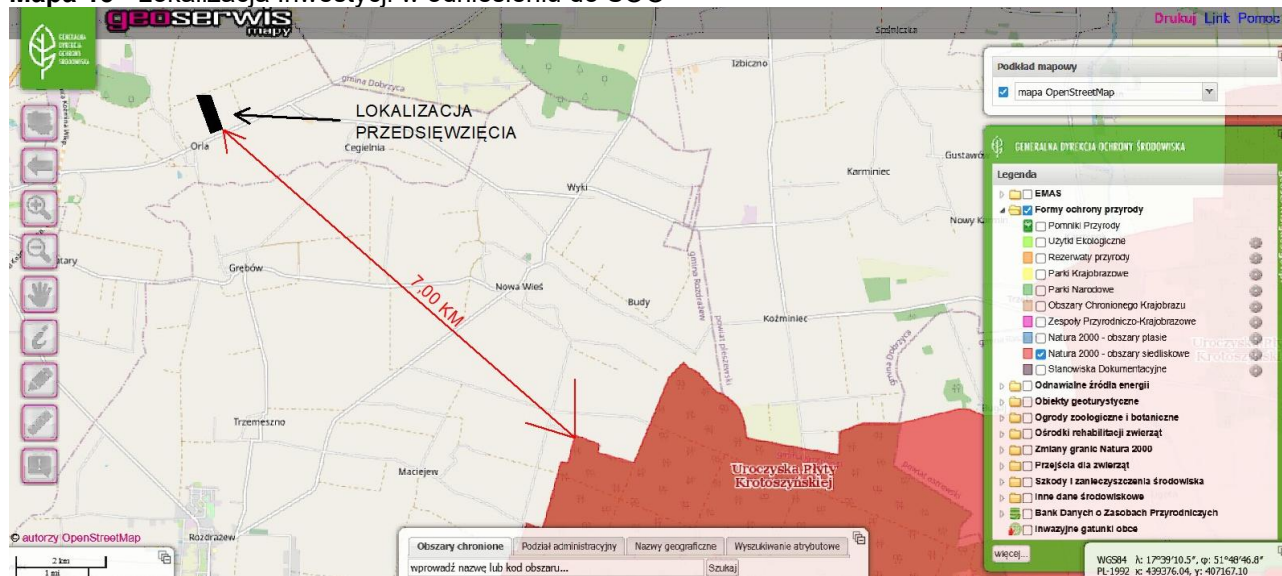
Planowane Przedsięwzięcie znajduje się w odległości około 7,00 km od obszaru Natura 2000 o kodzie PLH300002 o nazwie Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej (powierzchnia 34225,2000 ha).

Nazwą "Płyta Krotoszyńska" określana jest zachodnia część Wysoczyzny Kaliskiej (południowa Wielkopolska) charakteryzująca się zaleganiem ciężkich utworów geologicznych na powierzchni oraz dominacją lasów dębowych. Proponowana ostoja stanowi część płaskiej, zdenudowanej wysoczyzny dennomorenowej, zbudowanej głównie z glin zwałowych szarych zlodowacenia środkowopolskiego, o miąższości od 18 do 22 m. Skały macierzyste wykazują na rozległych obszarach znaczną spoistość, co powoduje długotrwałe stagnowanie wód opadowych w lokalnych zagłębieniach na powierzchni gruntu. W takich warunkach wykształciły się tam m.in. specyficzne gleby zaliczane do opadowo-glejowych. Na omawianym obszarze dominują powierzchniowo kwaśne dąbrowy. Podkreślić należy także występowanie płatów acydofilnego lasu grabowo-dębowego. Najżyśniejsze siedliska leśne Płyty Krotoszyńskiej porasta grąd środkowoeuropejski (przy wschodnich kresach swego zasięgu), a także, w najwilgotniejszych zagłębieniach, łęg olszowy i wiązowo-jesionowy. Na granicy swojego zasięgu wykształca się także uboga buczyna niżowa. Wśród roślinności nieleśnej na szczególną uwagę zasługują zbiorowiska torfowisk niskich (szuwały) i przejściowych objętych ochroną w rezerwacie "Mszar Bogdaniec", a także zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, spotykane w okolicach Chwaliszewa i Odolanowa.

Dąbrowy Krotoszyńskie to jeden z największych i najbardziej znanych w Europie zwartych kompleksów lasów dębowych. Na omawianym obszarze stwierdzono dotychczas występowanie 12 typów siedlisk z Załącznika I tej dyrektywy, w tym 3 uznane za priorytetowe. Obszar cechuje się dużym bogactwem florystycznym oraz występowaniem licznych roślin zagrożonych i ginących w skali kraju i regionu. Wśród tych pierwszych na szczególne podkreślenie zasługuje populacja turzycy - taksonu zagrożonego w Polsce i do niedawna uważanego za wymarły w Wielkopolsce. Ponadto obszar stanowi ważne, z chronologicznego punktu widzenia, skupienie flory górskiej na niżu. Do stwierdzonych tu gatunków z centrum występowania na obszarach górskich należą między innymi:

przywrotnik prawie nagi, jarzianka, ostrożeń łąkowy, przytulia, wiechlina, bez koralowy, starzec Fuchsa, starzec gajowy oraz starzec kędzierzawy.

Mapa 15 - Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do SOO



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

Ze względu na charakterystykę Przedsięwzięcia wpływ na obszary chronione środowiskowo jest niewielki i nie wpłynie negatywnie na środowisko.

2.1.6 Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych

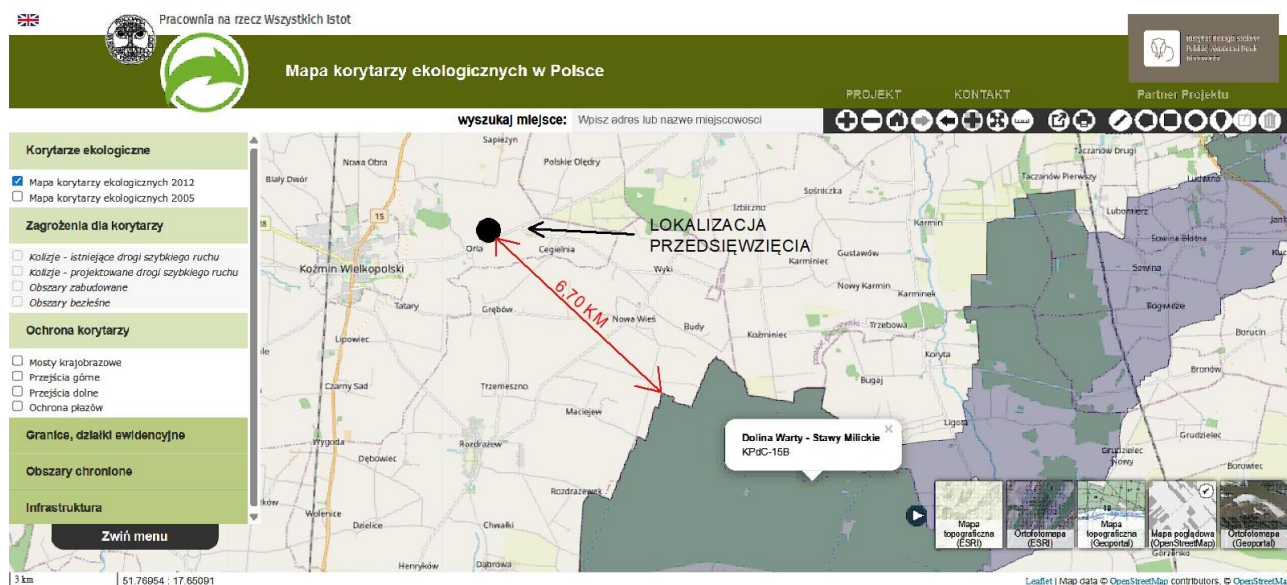
Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce, opracowana została przez *Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków)*, pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz *Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG)*, opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Przebieg korytarzy wyznaczono na podstawie analiz środowiskowych. Korytarze biorą pod uwagę tereny o najwyższym stopniu naturalności, zalesienia i gęstości zabudowy.

Celem stworzenia korytarzy ekologicznych jest zmniejszenie izolacji obszarów cennych przyrodniczo, umożliwienie migracji zwierząt oraz ochrona i odbudowa bioróżnorodności.

Mapa 16- Mapa korytarzy ekologicznych



Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

Planowane Przedsięwzięcie jest w odległości około 6,70 km od terenu korytarza ekologicznego „Dolina Warty - Stawy Milickie” (KPdC-15B). Biorąc pod uwagę charakterystykę Przedsięwzięcia, jego wielkości i emisje czynników szkodliwych nie wykraczających poza obręb działki, Inwestycja nie wpłynie na stan korytarza ekologicznego „Dolina Warty - Stawy Milickie”.

2.1.7 Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

W najbliższym otoczeniu nie są zlokalizowane obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

2.1.8 Gęstość zaludnienia

Planowane Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy Koźmin Wielkopolski, jest to gmina miejsko - wiejska charakteryzująca się średnią gęstością zaludnienia. Gęstość zaludnienia gminy wynosi 83 osoby/km².

2.1.9 Obszary przylegające do jezior

Przedsięwzięcie nie przylega do jezior.

2.1.10 Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

2.1.10.1 Uzdrowiska

Według aktualnego wykazu, miejscowości, które posiadają status uzdrowiska to:

Uzdrowiska nizinne	Uzdrowiska nadmorskie	Uzdrowiska podgórskie	Uzdrowiska górskie
Augustów, Krasnobród, Busko Zdrój, Nałęczów, Ciechocinek, Połczyn Zdrój, Goczałkowice Zdrój, Przerzeczyń-Zdrój, Gołdap, Solec Zdrój, Uniejów, Horyniec Zdrój, Supraśl, Inowrocław, Swoszowice, Konstancin, Swoszowice, Wieniec Zdrój	Kamień Pomorski, Świnoujście, Kołobrzeg, Ustka, Sopot, Dąbki	Cieplice Zdrój, Piwniczna Zdrój, Czarniawa Zdrój, Polanica Zdrój, Długopole Zdrój, Polańczyk, Duszniki Zdrój, Rymanów Zdrój, Iwonicz Zdrój, Szczawno Zdrój, Kudowa Zdrój, Ustroń, Muszyna, Wapienne	Jedlina Zdrój, Szczawnica, Krynica Zdrój, Świeradów Zdrój, Łądek Zdrój, Wysowa Zdrój, Rabka Zdrój, Żegiestów Zdrój Latoszyn, Złockie.

Źródło: Ministerstwo Zdrowia

<https://www.gov.pl/web/zdrowie/rejestr-uzdrowisk-i-obszarow-ochrony-uzdrowiskowej-wraz-z-kierunkami-leczniczymi>

Inwestycja jest oddalona o około 103 km od najbliższego obszaru ochrony uzdrowiskowej. Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla ww. uzdrowiskowej.

2.1.10.2 Obszary ochrony uzdrowiskowej

Według aktualnego wykazu miejscowości, które posiadają status obszaru ochrony uzdrowiskowej to:

- **Frombork** – choroby ortopedyczno-urazowe, choroby reumatologiczne, choroby naczyń obwodowych i choroby układu nerwowego.
- **Czarniecka Góra** - choroby ortopedyczno-urazowe, choroby układu nerwowego, choroby reumatologiczne, choroby kardiologiczne i nadciśnienie, choroby górnych dróg oddechowych, choroby dolnych dróg oddechowych.
- **Górowo Iławeckie** - choroby ortopedyczno-urazowe, choroby reumatologiczne, choroby górnych dróg oddechowych.
- **Czarny Dunajec** – choroby: ortopedyczno–urazowe, reumatologiczne, ginekologiczne.
- **Lidzbark Warmiński** – choroby: kardiologiczne i nadciśnienie, ortopedyczno-urazowe, układu nerwowego, reumatologiczne.
- **Miłomłyn** – choroby: ortopedyczno–urazowe, reumatologiczne, górnych dróg oddechowych, dolnych dróg oddechowych.

- **Kazimierza Wielka** - choroby reumatologiczne, osteoporoza, choroby kardiologiczne i nadciśnienie.

Planowana Inwestycja jest oddalona ponad 100 km od najbliższego obszaru ochrony uzdrowiskowej. Nie stanowi zagrożenia dla ww. obszarów ochrony uzdrowiskowej.

2.1.10.3 Sanatorium uzdrowiskowe utworzone w podziemnym wyrobisku górniczym

Według aktualnego wykazu miejscowości, które posiadają status Sanatorium uzdrowiskowego utworzonego w podziemnym wyrobisku górniczym:

- **Sanatorium Uzdrowiskowe w urządzonych podziemnych wyrobiskach górniczych Kopalni Soli w Wieliczce** - choroby dolnych dróg oddechowych, choroby górnych dróg oddechowych, choroby skóry.

Planowana Inwestycja jest oddalona ponad 100 km od najbliższego Sanatorium uzdrowiskowego utworzonego w podziemnym wyrobisku górniczym. Nie stanowi zagrożenia dla ww. obszarów sanatorium uzdrowiskowego.

2.1.11 Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

2.1.11.1 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze zbiornika Nr PLGW600079, o powierzchni: 3816,06 km².

Kod, nazwa oraz charakterystyka JCWPd znajdują się w załączniku nr 17.

Mapa 17 - Lokalizacja planowanej Inwestycji względem JCWPd



Źródło: googleearth pro – nakładka KZGW

Cele środowiskowe JCWPd:

- Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- zapobieganie pogorszeniu,
- poprawa ich stanu,
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

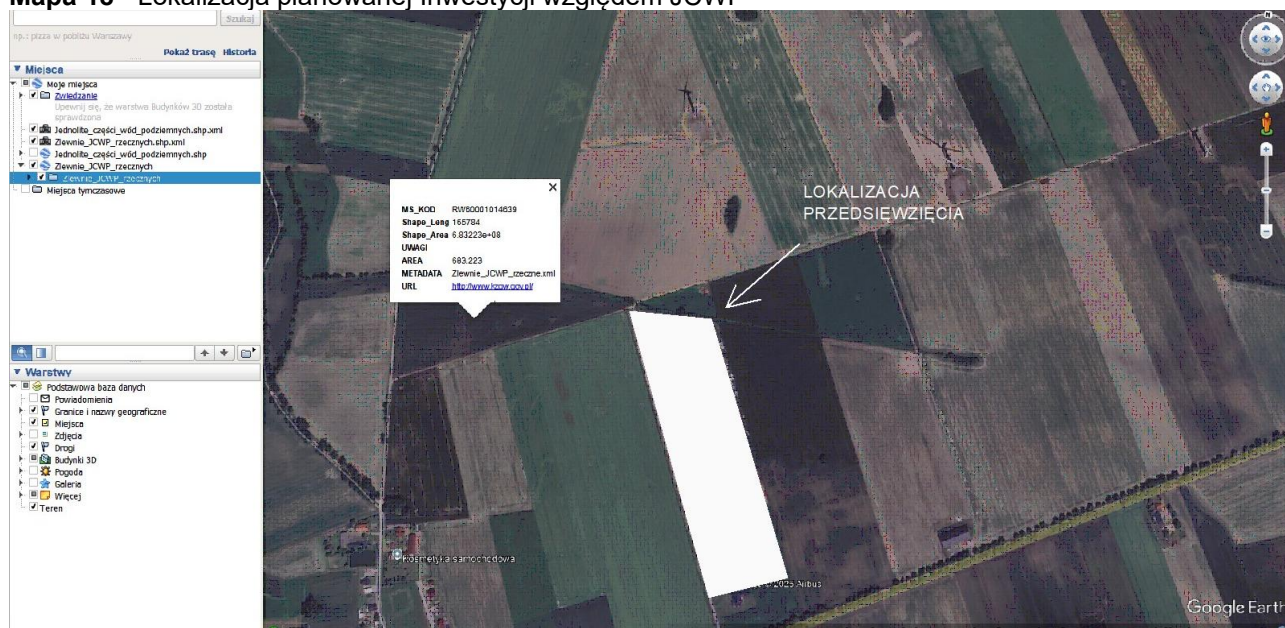
2.1.11.2 Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

Inwestycja zlokalizowana jest w obszarze jednej zlewni: RW60001014639, powierzchni 683,22 km², o nazwie Orla do Rdęcy:

- typ JCWP: PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty,
- status: SZCW - silnie zmieniona część wód,
- zły stan wód,
- słaby potencjał ekologiczny,
- stan chemiczny – dobry,
- zagrożonej realizacją celów środowiskowych.

Kod, nazwa oraz charakterystyka JCWP znajduje się w załączniku nr 18.

Mapa 18 - Lokalizacja planowanej Inwestycji względem JCWP



Źródło: googleearth pro – nakładka KZGW

Celem dla wód powierzchniowych jest:

- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;

- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoring wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoring wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

Proponowane zabezpieczenia wpływu inwestycji na środowisko gruntowo-wodne to:

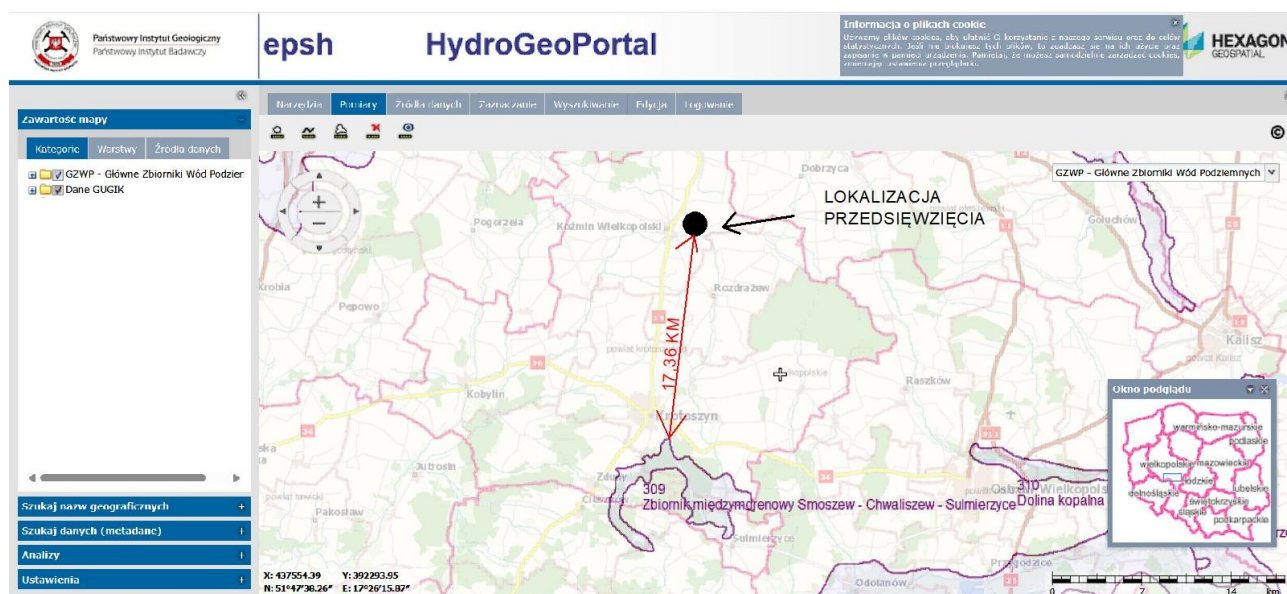
- Utrzymywanie w należytym stanie technicznym zbiorników na ścieki, poprzez wykonywanie przeglądów eksploatacyjnych;
- Mycie pomieszczeń hodowlanych po ich opuszczeniu przez partię zwierząt przeznaczonych do uboju. Zużyte wody kierowane do szczelnych zbiorników;
- Stosowanie wyłącznie atestowanych preparatów do dezynfekcji powierzchni obiektów inwentarskich, zaakceptowanych przez Inspekcję Weterynaryjną;
- Ścieki sanitarne odprowadzane do bezodpływowego zbiornika;
- Sztuki padłe przechowywane w specjalistycznej komorze, służącej do przechowywania padliny, do momentu odbioru przez uprawnioną firmę zewnętrzną;
- Odpady komunalne gromadzone są w kubie i przekazywane firmie obsługującej teren gminy, co dwa tygodnie;
- Inne odpady związane z działalnością hodowli odbierane przez firmy specjalistyczne na podstawie zawartych umów.

Biorąc powyższe pod uwagę należy podkreślić, że planowana Inwestycja nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” oraz nie wpłynie na JCWP i JCWPd.

1.2.11.1. Główne zbiorniki wód podziemnych

Wg mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony, opracowanej przez Prof. Dr Antoniego Kleczkowskiego w 1990 roku, oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 Czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych, obszar objęty planowaną Inwestycją znajduje się w odległości około 17,36 km od zbiornika o nazwie Zbiornik międzymorenowy Smoszew – Chwaliszew – Sulmierzyce o nr. 309.

Mapa 19- Lokalizacja planowanej Inwestycji względem GZWP



Źródło: [www.http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/](http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/) - Państwowa Służba hydrogeologiczna

2.2 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki; wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu i inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej stanowią załącznik 15 do niniejszego raportu.

3 Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

3.1 Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

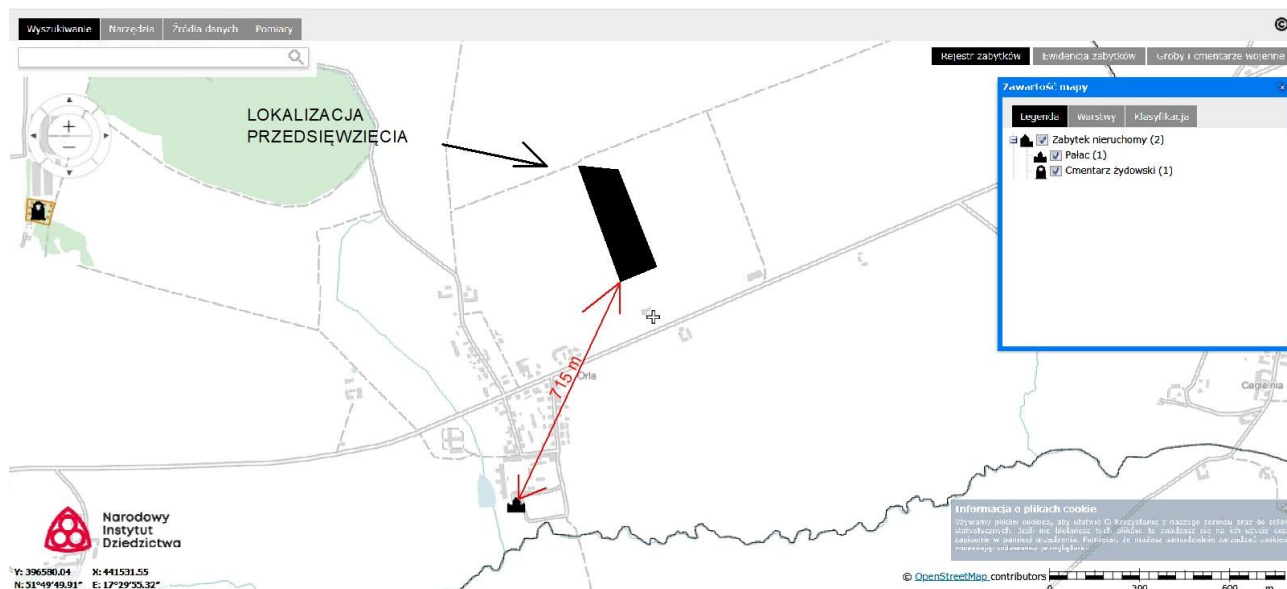
Planowana Inwestycja nie leży w obszarze o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Najbliższe zabytki znajdują się w odległości:

- ok. 715 m, pałac miejscowości Orla, wpisany do rejestru zabytków 20/10/1987 o numerze PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_30_BK.161560.

zabytek archeologiczny –

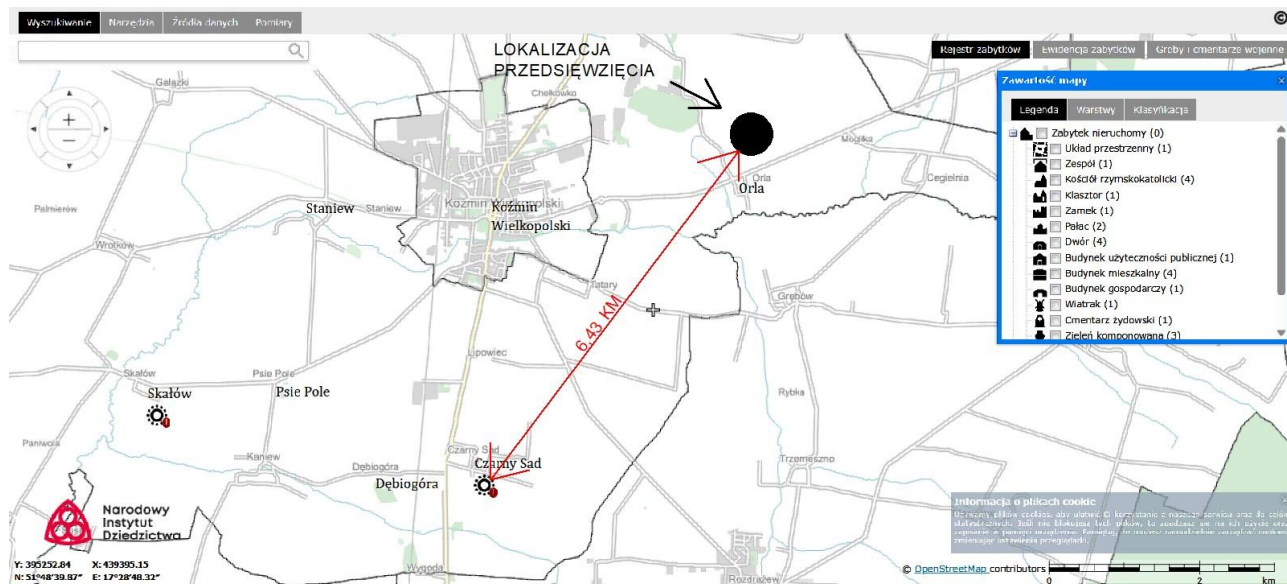
- grodzisko, wpisany do rejestru zabytków 15/10/1968 pod numerem PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_30_AR.38773 w odległości około 6,43 km, w miejscowości Czarny Sad.

Mapa 20- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do zabytków nieruchomości



Źródło: www.mapy.zabytek.gov.pl (Narodowy Instytut Dziedzictwa)

Mapa 21- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do zabytków archeologicznych



Źródło: www.mapy.zabytek.gov.pl (Narodowy Instytut Dziedzictwa)

4 Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Wokół gospodarstwa znajdują się:

- od północy – pola uprawne,
- od północnego-wschodu - pola uprawne,
- od wschodu – pola uprawne,
- od południowego - wschodu - pola uprawne,
- od południa – pola uprawne i zabudowa jednorodzinna wraz z gospodarczą,
- od południowego- zachodu – pole uprawne,
- od zachodu – pola uprawne,
- od północnego-zachodu – pola uprawne.

Środowisko w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji, to przede wszystkim tereny rolne.

5 Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową

Niepodjęcie decyzji o realizacji Przedsięwzięcia, wiązać się będzie z pozostawieniem terenu w stanie w jakim znajduje się obecnie. Inwestycja jest planowana na terenie istniejącej hodowli indyków i polega na zmianie sposobu użytkowania budynków inwentarskich do hodowli indyków na hodowlę kur brojlerów. Na terenie planowanej inwestycji nie znajdują się drzewa i krzewy, które będą wymagały usunięcia w związku z planowaną inwestycją. Nie podjęcie decyzji o realizacji inwestycji, wyeliminowałoby część oddziaływań w zakresie emisji pyłów do powietrza, hałasu oraz wpływu na elementy biotyczne i ludzi.

Niepodjęcie przedsięwzięcia wiąże się z tym, że oddziaływania opisane w przedmiotowym Raporcie nie zaistnieją, a w związku z tym środowiskowe skutki niepodjęcia przedsięwzięcia są pozytywne.

Powyższy wniosek jest prawdziwy wyłącznie pod warunkiem, że na przedmiotowym terenie nie powstanie żadne inne przedsięwzięcie. Może zostać wprowadzona inna działalność przemysłowa o większej uciążliwości dla środowiska, niż przedmiotowe przedsięwzięcie, np. rozbudowa fermy indyków. Biorąc pod uwagę analizowane inne możliwości lokalizacji tej inwestycji, można powiedzieć, że ze względu na warunki przyrodnicze i technologiczne przedmiotowa lokalizacja jest najbardziej korzystna, ze względu na możliwą minimalizację oddziaływania na środowisko. Dotyczy to np. braku kolizji z obszarami zanieczyszczonymi wymagającymi rekultywacji, brak wycinki drzew i krzewów i zagospodarowanie już istniejących obiektów inwentarskich.

6 Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska

Zgodnie z definicją zawartą w Dyrektywie Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli „najlepsze dostępne techniki”, to

najbardziej efektywny i zaawansowany etap rozwoju i metod prowadzenia danej działalności, który wskazuje możliwe wykorzystanie poszczególnych technik, jako podstawy dla dopuszczalnych wartości emisji, mający na celu zapobieganie powstawaniu, a jeżeli nie jest to możliwe, ogólne ograniczenie emisji i oddziaływania na środowisko naturalne, jako całość.

- „techniki” - obejmują zarówno stosowane technologie, jak i sposób w jaki dana instalacja jest projektowana, wykonywana, konserwowana, eksploatowana i wycofywana z eksploatacji,
- „dostępne techniki” - to techniki, które pozwalają na wdrożenie w danym sektorze przemysłu, zgodnie z istniejącymi warunkami ekonomicznymi i technicznymi, z uwzględnieniem kosztów i korzyści, (nawet jeżeli techniki te nie są wykorzystywane lub opracowane w danym Państwie Członkowskim), najbardziej efektywną technikę w osiągnięciu wysokiego poziomu ochrony środowiska naturalnego, jako całości.

Analizowana instalacja (instalacja w innych rodzajach działalności do chowu lub hodowli drobiu o więcej niż 40 000 stanowisk) będzie instalacją IPPC, dla której obowiązkiem jest dopełnienie wymogów spełniania Najlepszych Dostępnych Technik.

Aneks III dyrektywy IPPC Unii Europejskiej 96/61/EC z dnia 24 września 1996 roku (tekst ujednolicony - Dyrektywa 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008r), o zintegrowanym zapobieganiu zanieczyszczeniom i kontroli dla kategorii działalności przemysłowych, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia zintegrowanego, określa czynniki, które należy wziąć pod uwagę ogólnie lub w konkretnych przypadkach. Przy określaniu najlepszych dostępnych technik (BAT) należy brać pod uwagę zgodnie z art. 2(11) prawdopodobne koszty i zyski wynikające ze środków oraz zasad ostrożności i zapobiegania:

- wykorzystanie technologii nisko odpadowych,
- wykorzystanie mniej niebezpiecznych substancji,
- rozwój odzysku i recyklingu substancji wytwarzanych i wykorzystywanych w procesach oraz odpadów,
- porównywalne procesy, usprawnienia lub metody działania, które zostały wypróbowane z sukcesem na skalę przemysłową,
- postęp technologiczny i rozwój wiedzy,
- natura, skutki i wielkość emisji,
- terminy przekazania do eksploatacji dla nowych i istniejących instalacji,
- czas potrzebny do wprowadzenia najlepszych dostępnych technik,
- zużycie i właściwości surowców (włącznie z wodą) wykorzystywanych w procesie oraz ich wydajność energetyczna,
- potrzeba zapobiegania lub redukcji do minimum całkowitego wpływu emisji na środowisko i związanych z tym zagrożeń,
- potrzeba zapobiegania wypadkom oraz minimalizacji ich skutków dla środowiska.

Wszystkie te czynniki zostały uwzględnione w projektach budowlanych i technologicznych Instalacji spełniając tym samym wymagania art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Dla chowu drobiu o więcej niż 40 000 stanowisk, zidentyfikowano następujące dokumenty, opisujące najlepsze dostępne techniki oraz sposoby ich dotrzymywania:

- konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE.

Na podstawie powyższych dokumentów zestawiono wymagania BAT w zakresie stosowania metod, technologii i innych technik zapobiegania, ograniczenia lub minimalizacji oddziaływania instalacji na środowisko wraz z określeniem spełniania tych wymagań przez instalację. Elementy nie uwzględnione w dokumentach referencyjnych przedstawiono, jako najlepszą dostępną technikę stosowaną w miejscu Instalacji, jako rozwiązanie wypracowane przez inwestora na bazie własnych doświadczeń. Dla pozostałych obiektów wskazano rozwiązania pozwalające na spełnienie wymagań art. 143 POŚ.

BAT 1 – W celu poprawy ogólnej efektywności środowiskowej gospodarstw w ramach BAT należy zapewniać wdrażanie i przestrzeganie systemu zarządzania środowiskowego zawierającego w sobie wszystkie następujące cechy:			
	Technika	Zastosowanie	Przedmiotowa instalacja
1.	zaangażowanie kierownictwa, w tym kadry kierowniczej wyższego szczebla;	-	Na terenie Inwestycji zatrudnione będzie 10 osób. Wszyscy pracownicy będą przeszkoleni w zakresie obsługi urządzeń oraz wymagań BHP, przepisów dotyczących chowu zwierząt, zdrowia i dobrostanu zwierząt, gospodarowania obornikiem, bezpieczeństwa pracowników, transportu i aplikacji obornika, planowania działań, planowania awaryjnego i zarządzania, naprawy i konserwacji urządzeń.
2.	określenie przez kierownictwo polityki ochrony środowiska, która obejmuje ciągłe doskonalenie efektywności środowiskowej instalacji;	-	W chwili objęcia Inwestycji obowiązkiem posiadania pozwolenia zintegrowanego – polityka ochrony środowiska zostanie wdrożona. Polityka ochrony środowiska będzie zgodna z przepisami ochrony środowiska oraz z kierunkami rozwoju firmy uwzględniającymi dobrostan zwierząt oraz realizację celu produkcyjno – ekonomicznego.
3.	planowanie i ustalenie niezbędnych procedur, celów i zadań w powiązaniu z planami finansowymi i inwestycjami;	-	Planowanie i ustalenie niezbędnych procedur, celów i zadań w powiązaniu z planami finansowymi i inwestycjami jest realizowane do obowiązujących przepisów, w sposób spełniający BAT.
4.	wdrożenie procedur ze szczególnym uwzględnieniem: - struktury i odpowiedzialności; - szkoleń, podnoszenia świadomości i kompetencji; - komunikacji; - zaangażowania pracowników; - dokumentacji; - wydajnej kontroli procesu; - programów obsługi technicznej; - gotowości i reagowania na sytuacje awaryjne i reagowania;	-	Po udzieleniu pozwolenia zintegrowanego zostaną opracowane i wdrożone procedury przestrzegania przepisów prawa oraz wykonywania obowiązków nałożonych w pozwoleniu zintegrowanym.

	i. zapewnienia zgodności z przepisami dotyczącymi środowiska;		
5.	sprawdzanie efektywności i podejmowanie działań korygujących, ze szczególnym uwzględnieniem: a. monitorowania i pomiarów (zob. też sprawozdanie referencyjne JRC dotyczące monitorowania emisji do powietrza i wody przez instalacje IED – ROM); b. działań naprawczych i zapobiegawczych; c. prowadzenia zapisów; d. niezależnego (jeżeli jest to możliwe) audytu wewnętrznego lub zewnętrznego w celu określenia, czy system zarządzania środowiskowego jest zgodny z zaplanowanymi ustaleniami oraz czy jest właściwie wdrożony i utrzymywany;	-	Obiekty będą podlegały regularnej kontroli oraz będą prowadzone rejestry: poboru wody, odprowadzenia ścieków, zużycia surowców, emisji pyłów i gazów, wytwarzania odpadów, emitowanego hałasu. Rejestry będą analizowane i gdy zajdzie taka potrzeba Inwestor podejmie działania w celu wykonania niezbędnych napraw. Inwestor będzie także podejmował działania zapobiegawcze.
6.	przegląd systemu zarządzania środowiskowego przeprowadzony przez kadrę kierowniczą wyższego szczebla pod kątem stałej przydatności systemu, jego prawidłowości i skuteczności;	-	Wdrożenie przeglądu systemu zarządzania środowiskowego będzie realizowane w chwili objęcia Inwestycji obowiązkiem posiadania pozwolenia zintegrowanego. Kadra kierownicza będzie przeprowadzała analizy systemu zarządzania środowiskowego i w razie konieczności będzie modyfikowała system.
7.	podążanie za rozwojem czystszych technologii;	-	Realizowane będzie na bieżąco w kontekście emisji zanieczyszczeń z odpowiednio dobranych systemów wentylacyjnych, wykorzystaniem nowoczesnego - niskoemisyjnego sprzętu do prac na Fermie. Wszystkie obiekty będą spełniać wymagania BAT.
8.	uwzględnienie – na etapie projektowania nowego zespołu urządzeń i przez cały okres jego eksploatacji – wpływu na środowisko wynikającego z ostatecznego wycofania instalacji z eksploatacji;	-	Na etapie projektowania przedmiotowej instalacji został uwzględniony zasięg oddziaływania inwestycji na środowisko oraz minimalizowanie tego zasięgu. W projekcie uwzględniono wpływ na środowisko wynikający z ostatecznego wycofania instalacji z eksploatacji.
9.	stosowanie sektorowej analizy porównawczej (np. sektorowy dokument referencyjny EMAS) w regularnych odstępach czasu.	-	Do przeprowadzenia analizy porównawczej w zakresie doskonałości środowiskowej kluczowe jest zbieranie informacji i mierzenie efektów działalności środowiskowej. Na fermie prowadzone będzie monitorowanie emisji oraz monitorowanie procesów technologicznych. Uzyskane wyniki porównywane będą z dokumentami BREF oraz konkluzjami dotyczącymi najlepszych dostępnych technik (BAT).

Szczególnie w odniesieniu do intensywnej hodowli drobiu lub świń do BAT należą następujące cechy systemu zarządzania środowiskowego:

10.	Wdrożenie planu zarządzania hałasem	-	W przypadku przedmiotowej fermy w trakcie obliczeń emisji hałasu nie stwierdzono wystąpienia przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych akustycznie, w związku z tym nie ma konieczności wdrażania planu zarządzania hałasem. Ponadto prace prowadzone na fermie będą prowadzone w sposób ograniczający hałas w porze nocnej, czy najwrażliwszej na hałas. Ograniczony będzie transport oraz praca wentylatorów.
11.	Wdrożenie planu zarządzania zapachami	-	Jako główną przyczynę oddziaływania zapachowego na otoczenie instalacji do intensywnego chowu drobiu, wskazuje się emisję amoniaku. Na poziomie krajowym brak jest ujednoliconych wskaźników i metodyk obliczeń emisji zapachów z procesu chowu i hodowli drobiu. W związku z powyższym, jako miarę zasięgu występowania emisji złoonych można wykorzystać ustalenia oceny rozprzestrzeniania się w powietrzu amoniaku. Przeprowadzone obliczenia emisji amoniaku do powietrza z przedmiotowej instalacji nie wykazały wystąpienia przekroczeń dopuszczalnego poziomu amoniaku na terenach sąsiadujących z inwestycją, w związku z tym nie oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu i nie ma konieczności wdrażania planu zarządzania zapachami. Instalacja zlokalizowana będzie w odpowiedniej odległości od najbliższej zabudowy mieszkaniowej. Ponadto ferma drobiu w swej technologii zakłada stosowanie szeregu nowoczesnych metod, które będą zapobiegały i przyczyniały się do redukcji uciążliwości zapachowej fermy. Planowane do zastosowania rozwiązania są technikami skutecznymi, odgórnie zalecanymi w publikacjach prawa polskiego czy Unii Europejskiej.

BAT 2 – Aby zapobiec wywieraniu wpływu na środowisko lub aby ten wpływ ograniczyć, w ramach BAT należy stosować wszystkie z poniższych technik.

a	Prawidłowe usytuowanie zespołu urządzeń/gospodarstwa i prawidłowa aranżacja przestrzeni dla działań w celu: – ograniczenia transportu zwierząt i materiałów (w tym obornika), – zapewnienia odpowiedniej odległości od obiektów wrażliwych wymagających ochrony,	Może nie mieć zastosowania do istniejących zespołów urządzeń lub gospodarstw.	1. Gospodarstwo będzie położone w sąsiedztwie drogi lokalnej, co zapewnia sprawny dojazd. 2. Zabudowania produkcyjne ferm położone będą w odległości około 100 m od zabudowy mieszkaniowej.
---	--	---	--

	- uwzględnienia panujących zazwyczaj warunków klimatycznych (np. wiatru, opadów atmosferycznych); - rozważenia ewentualnego przyszłego wzrostu zdolności produkcyjnych gospodarstwa, - zapobiegania zanieczyszczeniu wody		3. Całość projektowanych obiektów będzie zrealizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi 4. Całość projektowanej infrastruktury technicznej oraz sposób prowadzenia wszelkich prac na terenie gospodarstwa w pełni zabezpieczy przed możliwością zanieczyszczenia wód podziemnych oraz powierzchniowych
b	Kształcenie i szkolenie personelu, w szczególności w odniesieniu do: - odpowiednich przepisów, hodowli zwierząt, zdrowia i dobrostanu zwierząt, gospodarowania obornikiem, bezpieczeństwa pracowników, - transportu i aplikacji obornika, - planowania działań, - planowania awaryjnego i zarządzania, - naprawy i konserwacji urządzeń.	Zastosowanie ogólne.	Na terenie gospodarstwa zatrudnione będzie 10 osób. Wszyscy pracownicy będą przeszkoleni w zakresie obsługi urządzeń oraz wymagań BHP, przepisów dotyczących chowu zwierząt, zdrowia i dobrostanu zwierząt, gospodarowania obornikiem, bezpieczeństwa pracowników, transportu i aplikacji obornika, planowania działań, planowania awaryjnego i zarządzania, naprawy i konserwacji urządzeń. Przykładowe instrukcje: • Plan przeglądu i konserwacji instalacji i urządzeń, • Instrukcja chowu brojlerów (żywienia, pojenia), • Instrukcja szczepienia kurcząt, • Instrukcja wywozu obornika, • Instrukcja dezynfekcji kurników, • Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego, • Instrukcja higieny osobistej, • Instrukcje dotyczące ruchu osobowego, • Instrukcja postępowania na wypadek awarii Plany reagowania w przypadku niektórych potencjalnych zdarzeń (jak np. pożar lub wycieki oleju): • Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, • Instrukcja bhp, • Instrukcja obsługi i reagowania na monitorowane systemy pojenia, oświetlenia, karmienia, wentylacji itp.

c	Przygotowanie planu awaryjnego dotyczącego reagowania na nieprzewidziane emisje i zdarzenia, takie jak zanieczyszczenia wód. Może to obejmować: – plan gospodarstwa przedstawiający systemy odwadniania oraz źródła wody/ścieków, – plany reagowania w przypadku niektórych potencjalnych zdarzeń (jak np. pożar, wyciek gnojowicy lub zawalenie się miejsca przechowywania gnojowicy, niekontrolowany spływ wody z przyłemu obornika, wycieki oleju), – dostępny sprzęt służący do postępowania w przypadku zdarzenia związanego z zanieczyszczeniem gruntów (np. sprzęt do zamykania kanalizacji, budowania tam w rowach czy przegród w przypadku wycieku oleju).	Zastosowanie ogólne.	Pracownicy fermy będą postępować zgodnie z wytycznymi określonymi w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej oraz w opracowanych instrukcjach postępowania na wypadek awarii. Pomiot nie będzie przechowywany na terenie fermy.
d	Regularne kontrole, naprawy i utrzymanie obiektów i urządzeń, takich jak: – obiekty do przechowywania gnojowicy - oznaki uszkodzenia, degradacji czy wycieków, – pompy do pompowania gnojowicy, mieszadła, separatory, systemy nawadniania, systemy dostarczania wody i paszy, system wentylacji i czujniki temperatury, silosy i sprzęt transportowy (np. zawory, rury), – systemy oczyszczania powietrza (np. w ramach regularnych kontroli). Może to obejmować czystość gospodarstwa i system ochrony przed szkodnikami.	Zastosowanie ogólne.	Wszystkie obiekty budowlane, zbiorniki na ścieki technologiczne z mycia będą podlegać regularnej kontroli. Używane maszyny i sprzęt będą przechodzić regularne kontrole zgodnie z obowiązującymi przepisami.
e	Przechowywanie martwych zwierząt w taki sposób, aby zapobiec emisjom lub je zredukować.	Zastosowanie ogólne.	Zwierzęta martwe będą przechowywane w specjalistycznej komorze chłodniczej do przechowywania padliny do momentu odbioru przez uprawnioną firmę zewnętrzną.
BAT 3 – 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.	Zastosowanie ogólne.	1. Stosowane będą różnego rodzaju pasze dostosowane do wieku i kondycji ptaków (żywienie fazowe), które zawierają odpowiednie ilości białka dostosowane do skarmianej grupy ptaków. 2. W przypadku pasz ubogich w surowe białko planuje się kontrolowane dodawanie istotnych aminokwasów
b	Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji.	Zastosowanie ogólne.	

c	Dodawanie kontrolowanych ilości istotnych aminokwasów do diety ubogiej w surowe białko.	Możliwość zastosowania może być ograniczona w przypadku, gdy niskobiałkowe pasze nie są dostępne na korzystnych ekonomicznie warunkach. W ekologicznej produkcji zwierzęcej nie stosuje się syntetycznych aminokwasów.	3. Stosuje się dodawanie certyfikowanych dodatków paszowych, które zmniejszają ilość wydalanego azotu
d	Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu.	Zastosowanie ogólne.	

BAT 4 W celu ograniczenia całkowitych emisji wydalanego fosforu przy zaspokajaniu 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.	Zastosowanie ogólne.	1. Zawartość fosforu w stosowanych paszach stopniowo maleje w kolejnych fazach tuczu 2. Stosowane mieszanki zawierają dodatek fitazy (200 -250 OTU/kg) – enzymu zmniejszającego całkowitą ilość wydalanego fosforu
b	Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego fosforu (np. fitazy).	Fitaza może nie mieć zastosowania w przypadku ekologicznej produkcji zwierzęcej.	
c	Wykorzystywanie wysokostrawnych nieorganicznych fosforanów w celu częściowego zastąpienia konwencjonalnych źródeł fosforu w paszach.	Na ogół technika ta jest stosowana przy ograniczeniach związanych z dostępnością łatwo przyswajalnych nieorganicznych fosforanów	

BAT 5 – Aby zapewnić efektywne zużycie wody, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik.

a	Prowadzenie rejestru zużycia wody.	Zastosowanie ogólne.	Inwestor będzie prowadził rejestr zużycia wody od momentu uzyskania pozwolenia zintegrowanego.
b	Wykrywanie źródeł wycieku wody i ich naprawa.	Zastosowanie ogólne.	Inwestor będzie prowadził rejestr zużycia wody oraz wykonywał przeglądy systemów pojenia od momentu uzyskania pozwolenia zintegrowanego.
c	Stosowanie środków czyszczących pod wysokim ciśnieniem do czyszczenia pomieszczeń dla zwierząt i urządzeń.	Zastosowanie ogólne.	Na Fermie będą stosowane myjki wysokociśnieniowe, które ograniczają zużycie wody.
d	Wybieranie i stosowanie odpowiednich urządzeń (np. poidel smoczkowych, poidel miskowych, koryt) dla konkretnych kategorii zwierząt przy jednoczesnym zapewnieniu dostępności wody (ad libitum).	Zastosowanie ogólne.	Na fermie stosowany będzie system automatycznego pojenia.

e	Regularne kontrolowanie i korygowanie (w razie potrzeby) kalibracji urządzeń do dystrybucji wody pitnej	Zastosowanie ogólne.	Na Fermie regularnie będą kontrolowane oraz w razie potrzeby korygowane urządzenia do dystrybucji wody pitnej.
f	Ponowne wykorzystanie niezanieczyszczonej wody opadowej do czyszczenia.	Nie stosuje się do istniejących gospodarstw, powodu wysokich kosztów. Możliwość zastosowania może być ograniczona z uwagi na zagrożenie bezpieczeństwa biologicznego.	Brak zastosowania na Fermie ze względu na duże koszty oraz zagrożenie bezpieczeństwa biologicznego.
BAT 6. Aby ograniczyć powstawanie ścieków, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik.			
a	Utrzymywanie możliwie najmniejszych obszarów zanieczyszczonych.	Zastosowanie ogólne.	Inwestor będzie utrzymywał i monitorował kwestię jak najmniejszej powierzchni obszarów zanieczyszczonych. Biorąc pod uwagę zastosowane techniki oraz technologię - takich obszarów nie powinno być na terenie gospodarstwa.
b	Ograniczanie zużycia wody.	Zastosowanie ogólne.	Inwestor będzie na bieżąco monitorował zużycie wody i wprowadzał działania korygujące, aby zużycie wody było jak najmniejsze.
c	Oddzielanie niezanieczyszczonej wody opadowej od strumieni ścieków wymagających oczyszczenia.	Może nie mieć zastosowania do istniejących gospodarstw	Z racji zastosowania zbiorników bezodpływowych na ścieki technologiczne z mycia obiektu nie ma możliwości łączenia niezanieczyszczonej wody opadowej od strumienia ścieków wymagających oczyszczenia.
BAT 7. Aby ograniczyć emisje do wody ze ścieków, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację:			
a	Odprowadzanie ścieków do specjalnego pojemnika lub miejsca przechowywania gnojowicy	Zastosowanie ogólne.	Inwestor planuje: 6 bezodpływowych zbiorników na ścieki technologiczne z mycia kurnika o pojemności do 11 m³ każdy,
b	Oczyszczanie ścieków.	Zastosowanie ogólne.	Inwestor nie będzie posiadał instalacji do oczyszczania ścieków.
c	Rozprowadzanie wody ściekowej, np. przy wykorzystaniu systemu nawadniania, za pomocą urządzeń takich jak zraszacz, przewoźne urządzenie nawadniające, cysterna, wtryskiwacz startowy.	Możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na ograniczoną dostępność odpowiednich terenów przylegających do danego gospodarstwa. Ma zastosowanie jedynie w odniesieniu do ścieków z udokumentowanym niskim poziomem zanieczyszczenia.	Inwestor nie planuje rozprowadzania wody ściekowej.

BAT 8. Aby zapewnić efektywne zużycie energii w gospodarstwie, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik.			
a	Wysokosprawne systemy ogrzewania/ chłodzenia oraz wentylacyjne.	Może nie mieć zastosowania do istniejących zespołów urządzeń.	We wszystkich kurnikach będzie wykorzystywany nowoczesny system wentylacyjny z możliwością kontroli temperatury. Systemy wentylacyjne będą regularnie poddawane czyszczeniu.
b	Optimalizacja systemów wentylacji i ogrzewania/ chłodzenia oraz zarządzanie nimi, zwłaszcza gdy stosowane są systemy oczyszczania powietrza.	Zastosowanie ogólne.	Na Fermie będzie jeden system wentylacji kominowo – szczytowy. Wielkośrednicowe wentylatory szczytowe będą użytkowane tylko w przypadku wysokich temperatur i nie będą użytkowane w nocy – maksymalnie 100 h/rocznie.
c	Izolacja ścian, podłóg i/lub sufitów w pomieszczeniach dla zwierząt.	Nie stosuje się w przypadku zastosowania naturalnej wentylacji. Izolacja może nie mieć zastosowania do istniejących zespołów urządzeń ze względu na ograniczenia strukturalne.	Obiekty inwentarskie na Fermie będą dobrze izolowane.
d	Wykorzystanie energooszczędnego oświetlenia.	Zastosowanie ogólne	Na Fermie będą stosowane, w miarę możliwości, energooszczędne żarówki LED.
e	Stosowanie wymienników ciepła. Można zastosować jeden z następujących układów: 1) powietrze-powietrze; 2) powietrze-woda; 3) powietrze-ziemia.	Wymienniki ciepła typu powietrze-ziemia mogą być stosowane wyłącznie w przypadku dostępności miejsca, ponieważ wymagają dużych powierzchni gleby.	Brak możliwości budowy żadnego z systemów.
f	Wykorzystywanie pomp ciepłych w celu odzyskiwania ciepła.	Możliwość zastosowania pomp ciepłych w celu odzyskania ciepła geotermalnego przy zastosowaniu rur poziomych jest ograniczona ze względu na potrzebę dostępności powierzchni.	Brak możliwości wykorzystania pomp ciepłych.
g	Odzyskiwanie ciepła za pomocą ogrzewanej lub chłodzonej ściółką podłogi (system „combideck”).	Nie dotyczy chowu świń. Możliwość zastosowania zależy od możliwości zespołu urządzeń zamkniętego podziemnego zbiornika krążącej wody.	Brak możliwości wykorzystywania systemu odzyskiwania ciepła.

h	Stosowanie naturalnej wentylacji.	Nie ma zastosowania w przypadku wykorzystania scentralizowanego systemu wentylacji. W przypadku chowu świń może nie mieć zastosowania do: — pomieszczeń o ścielonej podłodze w rejonach o ciepłym klimacie, — pomieszczeń, w których podłoga nie jest ścielona, lub w których nie występują kryte, izolowane boksy (np. budy) w zimnym klimacie. W przypadku chowu drobiu może nie mieć zastosowania: — na początkowym etapie chowu, oprócz chowu kaczek, — ze względu na ekstremalne warunki klimatyczne.	Na Fermie będzie zastosowany mechaniczny system wentylacji - dachowo – szczytowy.
---	-----------------------------------	--	---

BAT 9. W celu zapobiegania występowaniu emisji hałasu lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy opracować i wdrożyć plan zarządzania hałasem jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1), który obejmie wszystkie następujące elementy:

i	protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy;	-	Ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu nie przewiduje się opracowania planu zarządzania hałasem – Inwestor w ramach codziennych czynności będzie reagował na zagrożenie ponadnormatywnych emisji akustycznych.
ii	protokół monitorowania hałasu,	-	
iii	protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia hałasu;	-	
iv	program zapobiegania emisjom hałasu mający na celu np. określenie ich źródeł, monitorowanie emisji hałasu, określenie udziału poszczególnych źródeł oraz wprowadzanie środków w zakresie zapobiegania emisjom hałasu i/lub ich ograniczania;	-	
v	przegląd historycznych przypadków wystąpienia hałasu i środków zaradczych oraz upowszechnianie wiedzy na ten temat.	-	

BAT 10. W celu zapobiegania emisjom hałasu lub jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację:

a	<u>Zapewnienie odpowiedniej odległości między zespołem urządzeń/ gospodarstwem a obiektem wrażliwym.</u> Na etapie projektowania zespołu urządzeń/ gospodarstwa zapewnia się odpowiednią odległość pomiędzy zespołem urządzeń/gospodarstwem a obiektem wrażliwym poprzez zastosowanie normy minimalnej odległości.	Może nie mieć zastosowania do istniejących zespołów urządzeń lub gospodarstw	Obiekty inwentarskie są obiektami istniejącymi. Ograniczanie uciążliwości hałasu będzie realizowane poprzez: • nadzór nad właściwą eksploatacją maszyn i urządzeń; • usuwanie na bieżąco usterek, które mogą powodować większą hałaśliwość maszyn i urządzeń; • zamykanie drzwi zewnętrznych;
---	---	--	--

b	<u>Umiejscowienie urządzeń.</u> Poziom hałasu można ograniczyć poprzez: (i) zwiększenie odległości między źródłem emisji a ich odbiorcą (poprzez umieszczenie urządzenia możliwie jak najdalej od obiektu wrażliwego); (ii) skracając długość rur doprowadzających paszę; (iii) umieszczając żłoby i silosy z paszą w taki sposób, aby ograniczyć ruch pojazdów na terenie gospodarstwa.	W przypadku istniejących zespołów urządzeń zmiana położenia urządzeń może być ograniczona ze względu na brak miejsca lub nadmierne koszty	- wyłączanie silników pojazdów podczas postoju - zamknięcie drzwi i otworów budynku, zwłaszcza podczas karmienia
c	<u>Środki operacyjne:</u> Obejmują one środki, takie jak: (i) zamknięcie drzwi i otworów budynku, zwłaszcza podczas karmienia, o ile to możliwe; (ii) obsługa urządzeń przez doświadczony personel; (iii) unikanie przeprowadzania hałaśliwych czynności w nocy i podczas weekendów, o ile to możliwe; (iv) zapewnienie kontroli hałasu podczas czynności konserwacyjnych; (v) eksploatowanie podajników i dozowników, gdy są całkowicie wypełnione paszą, jeśli jest to możliwe; (vi) ograniczanie do minimum obszarów oczyszczanych za pomocą skrobienia w celu zmniejszenia hałasu powodowanego przez ciągniki ze zgarniaczami obornika.	Zastosowanie ogólne	
d	<u>Urządzenia o niskim poziomie emisji hałasu.</u> Obejmuje to urządzenia, takie jak: (i) wysoko sprawne wentylatory, jeśli naturalna wentylacja nie jest możliwa lub jest niewystarczająca; (ii) pompy i sprężarki; (iii) system podawania paszy, który ogranicza bodźce związane z karmieniem (np. kosze zasypowe, pasywne dozowniki dozujące paszę ad libitum, karmniki kompaktowe).	BAT 7.d.iii ma zastosowanie tylko w przypadku chowu świń. Dozowniki pasywne dozujące paszę ad libitum mają zastosowanie wyłącznie w przypadku, gdy urządzenie jest nowe lub zastąpione lub gdy zwierzęta nie wymagają żywienia ograniczonego.	
e	<u>Urządzenia do kontroli hałasu.</u> Obejmuje to: (i) reduktory hałasu; (ii) izolację wibracji; (iii) obudowanie hałaśliwych urządzeń (np. młynów, przenośników pneumatycznych); (iv) zastosowanie izolacji dźwiękoszczelnej budynków.	Możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na wymogi dotyczące przestrzeni oraz kwestie zdrowia i bezpieczeństwa. Nie dotyczy materiałów dźwiękoszczelnych utrudniających skuteczne czyszczenie	Ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu – nie dotyczy

f	<u>Redukcja hałasu</u> Rozchodzenie się hałasu można ograniczyć, umieszczając bariery między źródłami emisji a ich odbiorcami.	Technika ta może nie mieć zastosowania ze względów bezpieczeństwa biologicznego.	
BAT 11. Aby ograniczyć emisje pyłów z każdego budynku dla zwierząt, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.			
a	Ograniczenie wytwarzania pyłów wewnątrz budynków dla zwierząt gospodarskich. W tym celu można zastosować kombinację następujących technik		
1	1. Wykorzystanie na ściółkę materiału o grubszej strukturze (np. długich żdźbeł słomy lub wiórów drzewnych zamiast sieczki);	W systemach wykorzystujących gnojownicę nie można wykorzystywać długich żdźbeł słomy.	Nie planuje się wykorzystania.
	1. Rozrzucanie świeżej ściółki przy użyciu techniki o niskiej emisji pyłu (np. ręcznie);	Zastosowanie ogólne.	Brak możliwości zastosowania ze względu na wielkość obiektu.
	2. Stosowanie podawania paszy ad libitum;	Zastosowanie ogólne.	Planuje się podawanie paszy ad libitum
	3. Wykorzystywanie paszy wilgotnej, paszy granulowanej lub dodawanie surowców oleistych lub substancji wiążących w systemach stosujących paszę suchą;	Zastosowanie ogólne.	Nie planuje się wykorzystywania paszy wilgotnej, paszy granulowanej lub dodawanie surowców oleistych lub substancji wiążących w systemach stosujących paszę suchą – ponownie zostanie zweryfikowane na etapie występowania o pozwolenie zintegrowane
	4. Wyposażenie napełnianych pneumatycznie magazynów z paszą suchą w separatory pyłu;	Zastosowanie ogólne.	Z racji zastosowania zbiorników na paszę o dużej pojemności, czynności załadunkowe są realizowane do 35 razy w ciągu roku, na każdy z 12 zbiorników, więc emisje pyłów są na poziomie minimalnym, dodatkowo każdy silos będzie wyposażony w separatory pyłu.
	5. Projektowanie i eksploatację systemu wentylacji przy niskiej prędkości powietrza w pomieszczeniu.	Możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na dobrostan zwierząt.	Brak możliwości zastosowania ze względu na dobrostan zwierząt.
b	Zmniejszenie stężenia pyłu poprzez zastosowanie w budynku jednej z następujących technik:		

	1. Zamgławianie przy pomocy wody;	Możliwość zastosowania może być ograniczona z uwagi na odczuwany przez zwierzęta spadek ciepła w trakcie zamgławiania, zwłaszcza w delikatnych okresach życia zwierzęcia lub w chłodnym i wilgotnym klimacie. Możliwość zastosowania może być ograniczona w przypadku systemów wykorzystujących obornik stały pod koniec okresu chowu z powodu wysokich emisji amoniaku.	Nie bierze się pod uwagę stosowania zamgławiania pomieszczeń chowu kur w okresie letnim, przy wystąpieniu wysokich temperatur powietrza
	2. Rozpylanie oleju;	Zastosowanie wyłącznie w przypadku chowu drobiu w odniesieniu do ptaków starszych niż około 21 dni. Możliwość zastosowania w odniesieniu do chowu kur niosek może być ograniczona ze względu na ryzyko zanieczyszczenia urządzeń znajdujących się w pomieszczeniu.	Rozpylanie oleju nie jest planowane.
	3. Jonizacja.	Może nie mieć zastosowania do chowu świń lub w przypadku istniejących zespołów urządzeń wykorzystywanych do chowu drobiu ze względów technicznych lub ekonomicznych.	Jonizacja nie jest planowana.
c	Oczyszczanie powietrza wylotowego w systemie oczyszczania powietrza, takim jak:		Nie przewiduje się stosowania systemów oczyszczania powietrza.
	1. Studzienka kontrolna;	Może być stosowana wyłącznie w zespołach urządzeń wykorzystujących tunelowy system wentylacji.	

	2. Suchy filtr;	Może być stosowany wyłącznie w przypadku chowu drobiu z wykorzystaniem tunelowego systemu wentylacji.	
	3. Płuczka gazowa mokra;	Technika ta nie może być powszechnie stosowana ze względu na wysokie koszty realizacji. W przypadku istniejących zespołów urządzeń wyłącznie wówczas, gdy wykorzystuje się scentralizowany system wentylacji.	
	4. Płuczka kwaśna mokra;		
	5. Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem);		
	6. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza;		
	7. Filtr biologiczny.	Ma zastosowanie wyłącznie do systemów chowu gdzie powstaje gnojowica. Konieczny jest odpowiednio duży obszar na zewnątrz budynku dla zwierząt, aby umieścić tam zestawy filtrów. Technika ta nie może być powszechnie stosowana ze względu na wysokie koszty realizacji. W przypadku istniejących zespołów urządzeń wyłącznie wówczas, gdy wykorzystuje się scentralizowany system wentylacji.	Nie przewiduje się stosowania filtrów biologicznych.

BAT 12. W celu zapobiegania występowaniu emisji zapachów lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy opracować, wdrożyć i regularnie poddawać przeglądowi plan zarządzania zapachami jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1), który obejmuje wszystkie następujące elementy:

i	protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy;	-	Wnioskodawca zamierza stosować następujące rozwiązania zawarte w „kodeksie przeciwdziałania uciążliwości zapachowej”: a. optymalizacja składu pasz poprzez: i. stosowanie żywienia fazowego ii. stosowanie dodatków paszowych iii. poprawa jakości białka b. techniczne i. Przykrywanie plandeką transportowanego obornika Przypadki wystąpienia uciążliwego zapachu będą monitorowane i działania zaradcze będą prowadzone na bieżąco.
ii	protokół monitorowania zapachów;	-	
iii	protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia uciążliwego zapachu;	-	
iv	program zapobiegania występowaniu zapachów i ich ograniczania mający na celu określenie ich źródeł, monitorowanie emisji zapachów (zob. BAT 26), określenie udziału poszczególnych źródeł oraz wprowadzanie środków w zakresie zapobiegania ich powstawaniu lub ograniczania ich;	-	

v	przegląd historycznych przypadków wystąpienia zapachów i środków zaradczych oraz upowszechnianie wiedzy na ten temat	-	
BAT 13. W celu zapobiegania emisjom zapachów i ich skutkom lub jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować kombinację następujących technik:			
a	Zapewnienie odpowiedniej odległości między gospodarstwem/zespołem urządzeń a obiektem wrażliwym.	Może nie mieć zastosowania do istniejących gospodarstw lub zespołów urządzeń.	1. Zapewniono odpowiednią odległość pomiędzy gospodarstwem, a obiektami wrażliwymi. 2. Przewiduje się stosowanie wyłącznie wentylacji mechanicznej ze względu na dobrostan zwierząt.
b	Stosowanie pomieszczeń, w których realizuje się co najmniej jedną z poniższych zasad: – utrzymywanie zwierząt i powierzchni w stanie czystym i suchym (należy np. unikać rozlewania paszy, zapobiegać wyciekom obornika w miejscach, gdzie zwierzęta leżą na częściowo rusztowych podłogach), – ograniczanie powierzchni obornika uwalniającej emisje (należy np. stosować podesty szczelinowe z metali lub tworzyw sztucznych, kanały zmniejszające dostęp do obornika), – częste przerzucanie obornika do zewnętrznego (przykrytego) zbiornika, – obniżenie temperatury obornika (np. przez chłodzenie gnojowicy) oraz pomieszczeń, – zmniejszenie przepływu powietrza nad powierzchnią obornika i jego prędkości, – utrzymywanie ściółki w stanie suchym i w warunkach aerobowych w gospodarstwach stosujących ściółkę.	Obniżenie temperatury w pomieszczeniach, przepływu powietrza i jego prędkości mogą nie mieć zastosowania ze względu na kwestię dobrostanu zwierząt. Usuwanie gnojowicy za pomocą płukania nie ma zastosowania w gospodarstwach prowadzących chów świń, które znajdują się w pobliżu obiektów wrażliwych ze względu na okresowe natężenie zapachów. Zob. możliwości stosowania w odniesieniu do pomieszczeń dla zwierząt w BAT 30, BAT 31, BAT 32, BAT 33 oraz BAT 34	3. Nie przewiduje się stosowania zamglawiania pomieszczeń chowu kur w okresie letnim, przy wystąpieniu wysokich temperatur powietrza. 4. Nie przewiduje się stosowania systemów oczyszczania powietrza.
c	Poprawa warunków odprowadzania gazów wylotowych poprzez zastosowanie jednej z następujących technik lub ich kombinacji: – umieszczenie otworu wylotowego na większej wysokości (np. powyżej dachu, kominów, przekierowanie gazów wylotowych nad kalenicą zamiast przez niższe partie ścian), – zwiększenie prędkości gazów wylotowych w wentylacji pionowej, – skuteczne umieszczanie zewnętrznych barier w celu tworzenia turbulencji w przepływie wylotowego powietrza (np. roślinność), – stosowanie żaluzji w otworach wylotowych umieszczonych w niższych partiach ścian, tak aby kierować powietrze wylotowe w stronę podłoża, – rozpraszanie powietrza wylotowego po tej stronie budynku, która znajduje się dalej od obiektów wrażliwych,	Dostosowanie linii kalenicy nie ma zastosowania do istniejących obiektów.	W ramach przedsięwzięcia planuje się zastosowanie kombinacji poniższych technik: • umieszczenie otworów wylotowych wentylatorów dachowych powyżej dachu i przekierowanie gazów wylotowych nad kalenicą. • Wysoka prędkość gazów wylotowych w przypadku wentylatorów dachowych – 12,83 m/s • rozpraszanie powietrza wylotowego z wentylatorów szczytowych będzie znajdowało się z dala od obiektów wrażliwych

	– umiejscowienie osi kalenicy naturalnie wentylowanego budynku poprzecznie w stosunku do dominującego kierunku wiatru.		
d	Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: 1. Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem); 2. Filtr biologiczny; 3. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza.	Technika ta nie może być powszechnie stosowana ze względu na wysokie koszty realizacji. W przypadku istniejących zespołów urządzeń wyłącznie wówczas, gdy wykorzystuje się scentralizowany system wentylacji. Filtr biologiczny ma zastosowanie wyłącznie do systemów chowu, w których powstaje gnojowica. W przypadku wykorzystania filtra biologicznego konieczny jest odpowiednio duży obszar na zewnątrz budynku dla zwierząt, aby umieścić tam zestawy filtrów.	Nie przewiduje się stosowania płuczki biologicznej, filtru biologicznego oraz dwu- lub trzystopniowego oczyszczania powietrza.
e	Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do przechowywania obornika:		Obornik będzie przewożony na przyczepach samochodów ciężarowych osłoniętych plandeką.

	1. Przechowywanie gnojowicy lub obornika stałego pod przykryciem;	Zob. zastosowanie BAT 16.b w odniesieniu do gnojowicy. Zob. zastosowanie BAT 14.b w odniesieniu do obornika stałego.	Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
	2. Umieszczenie zbiornika z uwzględnieniem kierunku, w którym najczęściej wieje wiatr, oraz zastosowanie środków ograniczających prędkość wiatru w okolicy zbiornika i nad nim (np. drzewa, przeszkody naturalne);	Zastosowanie ogólne.	
	3. Ograniczenie mieszania gnojowicy.	Zastosowanie ogólne.	
f	Przetwarzanie obornika z wykorzystaniem jednej z następujących technik w celu ograniczenia emisji zapachów podczas aplikacji nawozu (lub przed nim):		
	1. Rozkład tlenowy (napowietrzanie) gnojowicy;	Zob. zastosowanie BAT 19.d.	
	2. Kompostowanie obornika stałego;	Zob. zastosowanie BAT 19.f.	
	3. Rozkład beztlenowy	Zob. zastosowanie BAT 19.b.	
g	Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do aplikacji obornika:		
	1. Rozlewacz pasmowy, wtryskiwacz płytki lub głęboki do rozprowadzania gnojowicy;	Zob. zastosowanie BAT 21.b, BAT 21.c lub BAT 21.d.	
	2. Możliwie jak najszybsza aplikacja obornika.	Zob. zastosowanie BAT 22.	
BAT 14. Aby ograniczyć emisje amoniaku do powietrza z przechowywania obornika stałego, w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację:			
a	Zmniejszenie stosunku powierzchni obszaru uwalniającego emisje do objętości przyzmy obornika stałego.	Zastosowanie ogólne.	Brak przechowywania obornika na terenie fermy. Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni. Obornik będzie bezzwłocznie usuwany po zakończonym cyklu bez magazynowania i przetwarzania na terenie fermy. Załadunek będzie odbywał się na szczelnych posadzkach.
b	Przykrywanie przyzmy obornika stałego.	Powszechne zastosowanie, jeżeli obornik stały jest wysuszony lub wstępnie wysuszony w pomieszczeniach dla zwierząt. Może nie mieć zastosowania do niewysuszonego obornika w przypadku częstego uzupełniania przyzmy.	
c	Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym.	Zastosowanie ogólne.	Nie jest planowane przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym.
BAT 15. W celu zapobiegania emisjom do gleby i wody z przechowywania obornika stałego lub jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować kombinację następujących technik z zachowaniem następującej hierarchii:			

a	Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym.	Zastosowanie ogólne.	Nie jest planowane przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym.
b	Wykorzystywanie betonowego silosu do przechowywania obornika stałego.	Zastosowanie ogólne.	Nie jest planowane wykorzystywanie betonowego silosu do przechowywania obornika stałego.
c	Przechowywanie obornika stałego na nieprzepuszczalnym podłożu wyposażonym w system odwadniania i ze zbiornikiem na spływającą wodę.	Zastosowanie ogólne.	Nie jest wykorzystywana płyta obornikowa z racji braku konieczności przechowywania obornika. Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
d	Wybranie zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania obornika stałego w okresach, w których nie jest możliwa jego aplikacja.	Zastosowanie ogólne.	Nie jest wykorzystywana płyta obornikowa z racji braku konieczności przechowywania obornika. Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
e	Przechowywanie obornika w pryzmach umieszczonych z dala od cieków powierzchniowych i podziemnych, które mogłyby zostać zanieczyszczone przez spływającą wodę.	Zastosowanie wyłącznie do tymczasowych pryzm polowych przenoszonych co roku.	Nie planuje się wykorzystywania tymczasowych pryzm polowych.

BAT 16. Aby ograniczyć emisję amoniaku do powietrza z przechowywania gnojowicy, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:

a	Odpowiednie zaprojektowanie zbiornika do przechowywania gnojowicy i zarządzanie nim w wyniku zastosowania kombinacji następujących technik:		Na terenie fermy drobiu nie będzie powstawać gnojowica.
	1. Zmniejszenie stosunku powierzchni obszaru uwalniającego emisję do objętości zbiornika z gnojowicą;	Może nie mieć zastosowania do istniejących zbiorników. Nadmiernie wysokie zbiorniki do przechowywania gnojowicy mogą nie mieć zastosowania ze względu na wysokie koszty i zagrożenie dla bezpieczeństwa.	
	2. Ograniczenie prędkości wiatru i wymiany powietrza na powierzchni gnojowicy poprzez obniżenie poziomu napętnienia zbiornika.	Może nie mieć zastosowania do istniejących zbiorników.	
	3. Ograniczenie mieszania gnojowicy	Zastosowanie ogólne	
b	Przykrywanie zbiornika z gnojowicą. W tym celu można zastosować jedną z następujących technik:		

	1. Sztywne przykrycie;	Może nie mieć zastosowania do istniejących zespołów urządzeń ze względów ekonomicznych i z uwagi na ograniczenia konstrukcyjne, które mogą uniemożliwiać wytrzymanie dodatkowego obciążenia.
	2. Przykrycie elastyczne;	Przykrycia elastyczne nie mają zastosowania do obszarów, na których panujące warunki pogodowe mogą zagrozić ich strukturze.
	3. Przykrycia pływające, takie jak: – granulat z tworzywa sztucznego,	Plastikowych granulek, lekkich materiałów

	– lekkie materiały sypkie – elastyczne przykrycia – pływające, geometryczne – płytki plastikowe, przykrycie – wypełnione powietrzem, – powłoka naturalna, słoma.	sypkich i geometrycznych płytek plastikowych nie stosuje się do gnojowicy pokrywającej się naturalną powłoką. Wstrząsanie gnojowicy podczas mieszania, napełniania i opróżniania może uniemożliwiać stosowanie niektórych materiałów pływających, które mogłyby spowodować sedimentację lub zatory w pompach. Tworzenie się naturalnej powłoki może nie zachodzić w chłodnym klimacie lub w przypadku dużej zawartości suchej masy w gnojowicy. Naturalna powłoka nie ma zastosowania w odniesieniu do zbiorników, w których mieszanie, napełnianie lub opróżnianie nie pozwalają na wytworzenie się naturalnej powłoki.	
c	Zakwaszanie gnojowicy	Zastosowanie ogólne.	Nie dotyczy.
BAT 17. Aby ograniczyć emisję do powietrza ze zbiornika z gnojowicą umieszczonego w wykopie ziemnym (lagunie), w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:			
a	Ograniczenie mieszania gnojowicy.	Zastosowanie ogólne.	Nie dotyczy.

b	Przykrycie umieszczonego w wykopie ziemnym zbiornika z gnojowicą (laguny) elastyczną lub pływającą pokrywą, taką jak: – arkusze z elastycznego tworzywa sztucznego; – lekkie materiały sypkie – powłoka naturalna; – słoma.	Arkusze z tworzyw sztucznych mogą nie mieć zastosowania do istniejących dużych lagun z przyczyn konstrukcyjnych. Słoma i lekkie materiały sypkie mogą nie mieć zastosowania w przypadku dużych lagun, tam gdzie podmuchy wiatru nie pozwalają na pełne pokrycie powierzchni laguny. Lekkich materiałów sypkich nie stosuje się do gnojowicy pokrywającej się naturalną powłoką. Wstrząsanie gnojowicy podczas mieszania, napełniania i opróżniania może uniemożliwiać stosowanie niektórych materiałów pływających, które mogłyby spowodować	Nie dotyczy.
		sedymencję lub zatopy w pompach. Tworzenie się naturalnej powłoki może nie zachodzić w chłodnym klimacie lub w przypadku dużej zawartości masy suchej w gnojowicy. Naturalna powłoka nie ma zastosowania w odniesieniu do lagun, w których mieszanie, napełnianie lub opróżnianie nie pozwalają na wytworzenie się naturalnej powłoki.	
BAT 18. Aby zapobiec emisjom do gleby i wody pochodzącym z gromadzenia, przepompowywania oraz przechowywania gnojowicy (również w lagunie), w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik.			
a	Wykorzystywanie zbiorników, które są w stanie wytrzymać oddziaływania mechaniczne, chemiczne i termiczne.	Zastosowanie ogólne.	Na terenie fermy drobiu nie będzie powstawać gnojowica.
b	Wybranie zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania gnojowicy w okresach, w których nie jest możliwe jej rozprowadzanie.	Zastosowanie ogólne.	
c	Budowa szczelnych, odpornych na wycieki urządzeń i sprzętu do zbierania i przemieszczania gnojowicy (np. kanałów gnojowicowych, kanałów, drenów, pompowni).	Zastosowanie ogólne.	
d	Przechowywanie gnojowicy w zbiornikach umieszczonych w wykopie (lagunie) o nieprzepuszczalnym podłożu i ścianach, np. z gliny lub okładzin z tworzywa sztucznego (lub dwuwarstwowych).	Ogólne zastosowanie do laguny.	

e	Zainstalowanie systemu wykrywania wycieków, np. składającego się z geomembrany, warstwy odwadniającej oraz drenów odwadniających.	Ma zastosowanie wyłącznie do nowych zespołów urządzeń.	
f	Sprawdzanie stanu konstrukcji zbiorników co najmniej raz w roku.	Zastosowanie ogólne.	
BAT 19. Jeżeli prowadzi się przetwarzanie obornika w gospodarstwach, w celu zmniejszenia emisji azotu, fosforu, zapachu i drobnoustrojów chorobotwórczych do powietrza i wody oraz ułatwienia przechowywania obornika lub jego aplikacji w ramach BAT należy przetwarzać obornik przez zastosowanie jednej techniki lub kombinacji technik przedstawionych poniżej.			
a	Mechaniczne oddzielanie gnojowicy. Obejmuje ono np.: separator z prasą śrubową; - separator z wirówką dekantacyjną; - koagulacja i flokulacja; - Odcedzanie za pomocą sit; - Korzystanie z prasy filtracyjnej.	Stosuje się tylko w przypadku, gdy: - zmniejszenie zawartości azotu i fosforu jest konieczne ze względu na ograniczoną ilość gruntów wymagających nawożenia obornikiem, - obornika nie można przetransportować w celu aplikacji po rozsądnych kosztach. Wykorzystanie poliakrylamidu jako flokulanta może nie mieć zastosowania ze względu na ryzyko powstawania akryloamidu.	Nie dotyczy.
b	Rozkład beztlenowy obornika w instalacji biogazowej.	Technika ta nie może być powszechnie stosowana ze względu na wysokie koszty realizacji.	Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
c	Wykorzystanie zewnętrznego tunelu do suszenia obornika	Dotyczy wyłącznie pomiotu kurzego pochodzącego z zespołów urządzeń wykorzystywanych do chowu kur niosek. Nie ma zastosowania do istniejących zespołów urządzeń, w których nie ma przenośnika taśmowego pomiotu kurzego.	Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
d	Rozkład tlenowy (napowietrzanie) gnojowicy.	Stosuje się tylko wówczas, gdy ograniczenie rozwoju czynników chorobotwórczych i zapachu jest istotne przed aplikacją. W zimnym klimacie może być trudno utrzymać wymagany poziom napowietrzania zimą.	Nie dotyczy.

e	Nitryfikacja-denitryfikacja gnojowicy.	Nie ma zastosowania do nowych zespołów urządzeń/gospodarstw. Dotyczy tylko istniejących zespołów urządzeń/gospodarstw, gdy usuwanie azotu jest konieczne ze względu na ograniczoną ilość gruntów wymagających nawożenia obornikiem.	Nie dotyczy.
f	Kompostowanie obornika stałego.	Stosuje się tylko w przypadku, gdy: - koszt transportu obornika w celu jego aplikacji jest zbyt wysoki, - ograniczenie rozwoju czynników chorobotwórczych i zapachu jest istotne przed aplikacją, - jest dość miejsca w gospodarstwie, aby utworzyć przyzmy.	Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.

BAT 20. W celu uniknięcia lub, jeżeli nie jest to możliwe, w celu zmniejszenia emisji azotu i fosforu oraz drobnoustrojów chorobotwórczych do gleby i wody z aplikacji obornika w ramach BAT należy stosować wszystkie poniższe techniki.

a	Ocena gruntów, które mają być nawożone obornikiem, umożliwiającą określenie ryzyka spływów, z uwzględnieniem: - rodzaju gleby, warunków w terenie i nachylenia terenu, - warunków klimatycznych, - systemu drenowania i nawadniania pól, - rotacji upraw, - zasobów wody i stref ochronnych wody spływów,	-	Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
b	Utrzymanie odpowiedniej odległości (pozostawienie nienawożonego pasa ziemi) pomiędzy polami, na których dokonuje się aplikacji obornika, a: 1. obszarami, na których istnieje ryzyko spływu do wód, takich jak ciekł wodne, źródła, otwory po odwiertach itp.; 2. sąsiadującymi posesjami (włącznie z żywopłotami).		Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.

c	Unikanie aplikacji obornika, gdy ryzyko spływu może być znaczne. W szczególności obornika nie stosuje się, gdy: 1. pole jest zalane, zamarznięte lub pokryte śniegiem; 2. warunki glebowe (np. nasycenie gleby wodą lub jej zagęszczenie) w połączeniu z nachyleniem pola lub systemem odwadniania są takie, że ryzyko spływu lub drenażu jest wysokie; 3. można oczekiwać, że dojdzie do spływu z uwagi na oczekiwane opady deszczu.		Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
d	Dostosowanie częstotliwości aplikacji obornika w zależności od jego zawartości azotu i fosforu i przy uwzględnieniu cech gleby (np. zawartości substancji biogennej), sezonowych wymogów upraw i warunków pogodowych lub polowych, które mogłyby spowodować spływ wody.		Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
e	Synchronizacja procesu aplikacji obornika z zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe roślin.		Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
f	Kontrolowanie w regularnych odstępach czasu nawożonych pól w celu zidentyfikowania wszelkich oznak spływu wody i odpowiednie reagowanie w razie potrzeby.		Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
g	Zapewnienie odpowiedniego dostępu do zbiornika z obornikiem oraz dążenie do tego, aby przy załadunku obornika nie dochodziło do jego wycieku.		Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
h	Sprawdzenie, czy urządzenia do aplikacji obornika są w dobrym stanie i ustalenie odpowiedniego tempa aplikacji.		Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
BAT 21. Aby ograniczyć emisję amoniaku do powietrza z procesu aplikacji gnojowicy, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.			

a	Rozcieńczanie gnojowicy, po którym wykorzystywane są techniki, takie jak niskociśnieniowy system nawadniania.	Nie dotyczy upraw przeznaczonych do spożycia na surowo, z powodu ryzyka zanieczyszczenia. Nie ma zastosowania, jeśli rodzaj gleby nie pozwala na szybkie przenikanie rozcieńczonej gnojowicy do gleby. Nie ma zastosowania, jeżeli uprawy nie wymagają nawadniania. Dotyczy pól, które można łatwo połączyć z gospodarstwem rurociągami.	Nie dotyczy.
b	Pasmowe rozlewacze, przy zastosowaniu jednej z następujących technik: 1. Wąż wleczony; 2. Redlica stopkowa	Możliwość zastosowania może być ograniczona, w przypadku gdy zawartość słomy w gnojowicy jest zbyt wysoka lub gdy zawartość suchej masy w gnojowicy jest wyższa niż 10 %. Redlica stopkowa nie ma zastosowania do uprawy bezrzędowej.	
c	Płytki wtryskiwacz (otwarte szczeliny).	Nie ma zastosowania na kamienistej, płytkiej lub zwartej glebie, gdy trudno jest osiągnąć jednolity poziom penetracji. Możliwość zastosowania może być ograniczona w przypadku upraw, które mogą zostać uszkodzone przez maszyny	
d	Głęboki wtryskiwacz (szczeliny zamknięte).	Nie ma zastosowania na kamienistej, płytkiej lub zwartej glebie, gdy trudno jest osiągnąć jednolity poziom penetracji i zapewnić skuteczne zamykanie szczelin. Nie stosuje się podczas okresu wzrostowego roślin. Nie ma zastosowania w przypadku użytków zielonych, chyba że są przekształcone w grunty orne lub ponownie obsiewane	
e	Zakwaszanie gnojowicy.	Zastosowanie ogólne.	

BAT 22. Aby zredukować emisję amoniaku do powietrza z procesu aplikacji obornika, techniką BAT jest wprowadzenie obornika do gleby tak szybko, jak to możliwe.			
	Wprowadzanie obornika pozostawionego na powierzchni gleby odbywa się poprzez zaoranie lub przy użyciu innych maszyn rolniczych, takich jak brony zębowe lub brony talerzowe, w zależności od rodzaju gleby i warunków. Obornik jest całkowicie wymieszany z glebą lub w niej zakopany. Rozrzucanie obornika stałego przeprowadza się przy pomocy odpowiedniego rozrzutnika (np. rozrzutnik odśrodkowy, rozrzutnik obornika z wyrzutem tylnym, rozrzutnik o podwójnym przeznaczeniu). Rozprowadzanie gnojowicy przeprowadza się zgodnie z BAT 21.	Nie ma zastosowania w przypadku upraw zachowawczych i użytków zielonych, chyba że zostaną przekształcone w grunty orne lub ponownie obsiane. Nie dotyczy gruntów uprawnych z uprawami, które mogą zostać uszkodzone przez wprowadzenie obornika. Wprowadzenie gnojowicy nie ma zastosowania po aplikacji przy wykorzystaniu płytkiego lub głębokiego wtryskiwacza.	Obornik będzie sprzedawany zewnętrznym firmom, oddawany okolicznym rolnikom, aplikowany na własne pola uprawne lub wywożony do biogazowni.
BAT 23. Aby zredukować emisję amoniaku z całego procesu chowu świń (w tym loch) lub drobiu, w ramach BAT należy oszacować lub obliczyć zmniejszenie emisji amoniaku z całego procesu produkcji z wykorzystaniem BAT stosowanych w gospodarstwie.			
			Planuje się zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy
BAT 24. 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.	Raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.	Stosuje się dopuszczalne dodatki paszowe zmniejszające całkowitą ilość wydalanego fosforu
b	Oszacowanie w oparciu o analizę obornika z oznaczeniem całkowitej zawartości azotu i fosforu	Zastosowanie ogólne	
BAT 25. W ramach BAT należy monitorować emisję amoniaku do powietrza przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej.			
a	Oszacowanie z zastosowaniem bilansu masowego w oparciu o wydalanie i całkowitą zawartość azotu (lub całkowitego azotu amonowego) na każdym etapie stosowania obornika.	Zastosowanie ogólne. <u>Częstotliwość:</u> Raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.	Planuje się monitorowanie emisji amoniaku z zastosowaniem bilansu masowego w oparciu o wydalanie i całkowitą zawartość azotu raz do roku.

b	Oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia amoniaku i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu norm ISO, krajowych lub międzynarodowych standardowych metod lub innych metod zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej.	Ma zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do emisji z każdego budynku dla zwierząt. Nie ma zastosowania scentralizowanych systemów oczyszczania powietrza. W takim przypadku ma zastosowanie BAT 28. Ze względu na koszty pomiarów technika ta może nie mieć ogólnego zastosowania. <u>Częstotliwość:</u> Za każdym razem, gdy zachodzą istotne zmiany co najmniej jednego z następujących parametrów: a) rodzaj zwierząt utrzymywanych w gospodarstwie; b) pomieszczenia dla zwierząt
c	Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji.	Zastosowanie ogólne. <u>Częstotliwość:</u> Raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.
BAT 26. W ramach BAT należy regularnie monitorować emisje zapachu do powietrza.		
	Emisje zapachu można monitorować:	
	– stosując normy EN (np. z wykorzystaniem olfaktometrii dynamicznej zgodnie z normą EN 13725 w celu określenia stężenia zapachu), przy stosowaniu metod alternatywnych, dla których nie są dostępne normy EN (np. pomiar/oszacowanie narażenia na zapach, oszacowanie skutków takiego narażenia), można wykorzystać normy ISO, normy krajowe lub inne międzynarodowe normy zapewniające uzyskiwanie danych o równorzędnej jakości naukowej.	BAT 26 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu lub gdy jego występowanie zostało stwierdzone. Emisje amoniaku i odorów szacowane są metodą obliczeniową, przy zastosowaniu literaturowych wskaźników emisji
BAT 27. W ramach BAT należy monitorować emisje pyłu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej.		

a	Oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia pyłu i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej.	Ma zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do emisji pyłu z każdego budynku dla zwierząt. Nie ma zastosowania do zespołów urządzeń z zamontowanym systemem oczyszczania powietrza. W takim przypadku ma zastosowanie BAT 28. Ze względu na koszty pomiarów technika ta może nie mieć ogólnego zastosowania. <u>Częstotliwość:</u> Raz na rok.	Emisje pyłu szacuje się metodą obliczeniową, przy zastosowaniu literaturowych wskaźników emisji.
b	Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji.	Ze względu na koszty pomiarów emisji technika ta może nie mieć ogólnego zastosowania. <u>Częstotliwość:</u> Raz na rok.	

BAT 28. W ramach BAT należy monitorować emisje amoniaku, pyłu i/lub zapachu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt wyposażonego w system oczyszczania powietrza przy użyciu wszystkich następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej.

a	Weryfikacja skuteczności systemu oczyszczania powietrza za pomocą pomiaru amoniaku, zapachu i/lub pyłu w praktycznych warunkach gospodarstwa i zgodnie z określonym protokołem pomiarowym oraz przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej.	Nie ma zastosowania jeżeli system oczyszczania powietrza został zweryfikowany w odniesieniu do podobnego sposobu utrzymania zwierząt i warunków działania tego systemu. <u>Częstotliwość:</u> Raz	Nie planuje się wykorzystania systemów oczyszczania powietrza.
b	Kontrolowanie skutecznego działania systemu oczyszczania powietrza (np. poprzez stałe rejestrowanie parametrów operacyjnych lub przy użyciu systemów alarmowych).	Zastosowanie ogólne. <u>Częstotliwość:</u> Codziennie	System oczyszczania powietrza nie jest planowany.

BAT 29. W ramach BAT należy monitorować następujące parametry procesu co najmniej raz w roku.

a	<u>Zużycie wody</u> Rejestrowanie za pomocą np. odpowiednich liczników lub faktur. Główne procesy, w których zużywana jest woda w pomieszczeniach dla zwierząt (sprzątanie pomieszczeń, podawanie paszy itp.) mogą być monitorowane oddzielnie.	Oddzielne monitorowanie głównych procesów zużywania wody może nie mieć zastosowania do istniejących gospodarstw, w zależności od konfiguracji sieci wodociągowej.	1. Zgodnie z wymaganiami, każdorazowo przy zmianie paszy lub diety, sporządzany będzie bilans masy (wykorzystania paszy), a także bilans wydalanego fosforu. 2. Wnioskodawca przewiduje monitorowanie i rejestrowanie: • zużycia wody w obiektach hodowlanych z częstotliwością co 3 miesiące, • zużycia energii z częstotliwością co 3 miesiące, • zużycia paliwa na podstawie faktur zakupów, • zużycia paszy, dodatków paszowych i farmaceutyków na podstawie dokumentów zakupów, 3. Kontrola działania wentylacji mechanicznej sprowadzać się będzie do bieżącego monitorowania jej funkcjonowania.
b	<u>Zużycie energii elektrycznej</u> Rejestrowanie za pomocą np. odpowiednich liczników lub faktur. Zużycie energii elektrycznej w pomieszczeniach dla zwierząt monitoruje się oddzielnie od innych zespołów urządzeń znajdujących się w gospodarstwie. Można monitorować oddzielnie główne procesy, w których zużywana jest energia elektryczna w pomieszczeniach dla zwierząt (ogrzewanie, wentylacja, oświetlenie itp.).	Oddzielne monitorowanie głównych procesów zużywania energii elektrycznej może nie mieć zastosowania do istniejących gospodarstw, w zależności od konfiguracji sieci dostaw energii	Zużycie energii elektrycznej będzie monitorowane za pomocą faktur.
c	<u>Zużycie paliwa</u> Rejestrowanie za pomocą np. odpowiednich liczników lub faktur.	Zastosowanie ogólne.	Zużycie paliwa będzie rejestrowane za pomocą faktur.
d	<u>Liczba przybywających i ubywających zwierząt, w tym w stosownych przypadkach urodzeń i zgonów i padnięć.</u> Rejestrowanie za pomocą istniejących rejestrów.		Liczba przybywających i ubywających zwierząt, w tym padnięć będzie rejestrowana.
e	<u>Spożycie paszy</u> Rejestrowanie za pomocą np. faktur lub istniejących rejestrów		Zużycie paszy będzie rejestrowane za pomocą faktur.
f	<u>Produkcja obornika</u> Rejestrowanie za pomocą np. istniejących rejestrów.		Ilość wyprodukowanego obornika będzie rejestrowana.
BAT 30. Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla świń, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.			
NIE DOTYCZY TEJ INSTALACJI			
BAT 31 Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla kur niosek, hodowlanych kur brojlerów i młodych kur, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.			

a	Usuwanie obornika za pomocą taśmociągów (w przypadku systemów klatek wzbogaconych lub niewzbogaconych) co najmniej: —jedno usunięcie na tydzień z suszeniem powietrzem, lub —dwa usunięcia na tydzień bez suszenia powietrzem.	Systemy klatek wzbogaconych nie mają zastosowania do młodych kur i hodowlanych kur brojlerów. Systemy klatek niewzbogaconych nie mają zastosowania do kur niosek.	Nie dotyczy
b	W przypadku systemów bezklatkowych:		
	0. System wymuszonej wentylacji i niezbyt częste usuwanie obornika (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym) jedynie w połączeniu z dodatkowym środkiem zmniejszającym ryzyko, np.: — osiągnięcie wysokiej zawartości masy suchej w oborniku, — system oczyszczania powietrza.	Nie ma zastosowania w nowych zespołach urządzeń, chyba że w połączeniu z systemem oczyszczania powietrza.	Nie dotyczy
	1. Przenośnik taśmowy obornika lub zgarniacz do usuwania obornika (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym).	Możliwość zastosowania w istniejących zespołach urządzeń może być ograniczona z uwagi na wymóg gruntownej zmiany systemu pomieszczeń.	Nie dotyczy
	2. Wymuszone suszenie obornika za pomocą wymuszonej wentylacji aplikowanej przez rury (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym)	Technika ta może być stosowana tylko w zespołach urządzeń o wystarczającej przestrzeni pod podestami szczelinowymi.	Nie dotyczy
	3. Wymuszone suszenie obornika przy użyciu perforowanej podłogi (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym).	Ze względu na wysokie koszty realizacji możliwość zastosowania w istniejących zespołach urządzeń może być ograniczona.	Nie dotyczy.
	4. Przenośniki taśmowe obornika (w przypadku ptaków).	Zastosowanie w odniesieniu do istniejących zespołów urządzeń zależy od szerokości kurnika.	Nie dotyczy.
	5. Wymuszone osuszanie ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego (w	Zastosowanie ogólne.	Nie dotyczy.

	przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).		
c	Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: 1. Płuczka kwaśna mokra; 2. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; 3. Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem).	Może nie mieć powszechnego zastosowania ze względu na wysokie koszty realizacji. W przypadku istniejących zespołów urządzeń wyłącznie wówczas, gdy wykorzystuje się scentralizowany system wentylacji.	Nie dotyczy.
BAT 32. Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla brojlerów, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.			
	Wymuszone osuszanie ściółki i niewyciekowy system pojenia (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).	Wentylacja mechaniczna z nagrzewnicami do ogrzewania powietrza stosowana w początkowej fazie chowu. Pojenie ptaków odbywa się za pomocą poidel smoczkowo-miseczkowych zapobiegających wyciekaniu wody.	Zastosowany zostanie niewyciekowy system pojenia, tj. system poidel smoczkowych. Zaprojektowany system pojenia będzie posiadał aktywne alarmy awarii, które będą monitorowały możliwość wystąpienia nieszczelności. W przedmiotowej instalacji zaprojektowano podłogę pełną, a zwierzęta hodowane będą w systemie ściółkowym. Do osuszania ściółki wykorzystywane będzie ogrzewanie obiektów.
	System wymuszonego osuszania ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką). W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania systemu wymuszonego osuszania powietrzem zależy od wysokości pułapu. Systemy wymuszonego osuszania powietrzem mogą nie mieć zastosowania w rejonach o ciepłym klimacie, w zależności od temperatury pomieszczenia.		W przedmiotowej instalacji zaprojektowano podłogę pełną, a zwierzęta hodowane będą w systemie ściółkowym. Do osuszania ściółki wykorzystywane będzie ogrzewanie obiektów.
	Naturalna wentylacja i niewyciekowy system pojenia (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).	Naturalna wentylacja może nie mieć zastosowania w intensywnym chowie brojlerów.	W przedmiotowej fermie zaprojektowano system mieszany dachowo-szczytowy.
	Usuwanie gnojowicy przenośnikiem taśmowym i wymuszone osuszanie powietrzem (w przypadku warstwowych systemów podłogowych).	Warstwowy system podłogowy nie jest stosowany w intensywnym chowie brojlerów.	Warstwowy system podłogowy nie jest stosowany w intensywnym chowie brojlerów.

	Podłoga ogrzewana lub chłodzona ściółką (w przypadku systemu „combideck”).	W przypadku istniejących instalacji możliwość zastosowania zależy od możliwości wybudowania zamkniętego podziemnego magazynu krążącej wody. Może nie mieć powszechnego zastosowania ze względu na wysokie koszty realizacji.	Nie zastosowano, ze względu na wysokie koszty realizacji.
c	Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: 1. Płuczka kwaśna mokra; 2. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; 3. Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem).	Technika trudna do zastosowania w istniejących instalacjach z uwagi na stosowany powszechnie system wentylacji (brak scentralizowanego systemu wentylacji). Dla nowych instalacji może nie mieć powszechnego zastosowania, ze względu na wysokie koszty realizacji.	Brak możliwości stosowania. Techniki te nie mogą być powszechnie stosowane ze względu na wysokie koszty realizacji.

BAT-AEL dla emisji amoniaku do powietrza z każdego budynku dla kur brojlerów o końcowej masie do 2,5 kg

Parametr	BAT-AEL (kg NH ₃ /stanowisko zwierzęcia/rok)
Amoniak wyrażony jako NH ₃	0,01-0,08

(1)BAT-AEL może nie mieć zastosowania do następujących typów hodowli: ekstensywnego chowu ściółkowego, chowu wybiegowego, tradycyjnego chowu wybiegowego i chowu wybiegowego bez ograniczeń, zdefiniowanych w rozporządzeniu Komisji (WE) nr 543/2008z dnia 16 czerwca 2008 r. wprowadzające szczegółowe przepisy wykonawcze do rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w sprawie niektórych norm handlowych w odniesieniu do mięsa drobiowego (Dz.U. L 157 z 17.6.2008, str. 46). (2) Dolna granica zakresu związana jest ze stosowaniem systemu oczyszczania powietrza.

Wielkość emisji amoniaku w fermie objętej Wnioskiem, zgodnie z wyliczeniami, wyniesie 0,0105 kg NH₃/stanowisko/rok. Powyższe stanowi, że wielkość emisji jest zgodna z „wytycznymi dotyczącymi praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 1 instalacje do chowu drobiu”, opracowanymi w listopadzie 2017 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska. Zgodnie z Tabelą 3.3.2-1 (str. 62 „Wytycznych...”) BAT-AEL dla emisji amoniaku do powietrza z ferm kur brojlerów winna wynosić maksymalnie 0,08 kg NH₃/stanowisko/rok.

BAT 33.Aby ograniczyć emisję do powietrza z każdego pomieszczenia dla kaczek, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

NIE DOTYCZY TEJ INSTALACJI

BAT 34.Aby ograniczyć emisję amoniaku do powietrza z każdego pomieszczenia dla indyków, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację:

NIE DOTYCZY TEJ INSTALACJI

Reasumując instalacja jest zgodna z przyjętymi konkluzjami BAT.

7 Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny

Szczegółowy opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania proponowane przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny znajdują się w załączniku nr 10 do niniejszej dokumentacji.

8 Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska, emisji

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza przez źródła emisji, wykonano zgodnie z referencyjnymi metodykami modelowania poziomów substancji w powietrzu. Wyliczenia zostały dokonane za pomocą programu *Operat FB dla Windows firmy (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO licencjonowanego dla PROIX – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzonego do stosowania i mającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/96.*

Wszystkie obliczenia i symulacje hałasu wykonano przy pomocy programu *LEQ Professional ver. 2018 dla Windows autorstwa Biura Studiów i Projektów Ekologicznych*. Program ten służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół obiektów, na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów źródeł oraz ich mocy akustycznej (określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny), jest zgodne z normą PN-ISO 9613-2. Program pozwala określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania, przez ekrany naturalne i urbanistyczne. W przyjętym modelu można wprowadzić źródła punktowe (w tym kierunkowe), źródła liniowe oraz źródła typu obiekt inwentarski. W algorytmach obliczeń tłumienia dźwięków podczas propagacji w powietrzu, program uwzględnia wpływ następujących zjawisk fizycznych:

1. różnego kształtu źródeł emisji,
2. pochłaniania dźwięku przez powietrze,
3. wpływu gruntu,
4. odbicia fal od powierzchni,
5. ekranowania przeszkód.

Funkcjonowanie przedsięwzięcia, będzie spełniać wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska tj.:

- stosowane będą substancje o małym potencjale zagrożeń,
- energia wykorzystywana będzie efektywnie,
- zapewnione będzie racjonalne zużycie wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- stosowana będzie racjonalna gospodarka odpadowa,
- emisja nie przekroczy dopuszczalnych norm określonych w przepisach prawa.

Inwestycja będzie oddziaływała krótko i średnioterminowo na etapie jej przygotowania.

Oddziaływanie długoterminowe, bezpośrednie będzie związane z funkcjonowaniem budynków przemysłowych, tak długo, jak istnieć będą budynki wraz z infrastrukturą.

Oddziaływania skumulowane wiążą się przede wszystkim z emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Na oddziaływania wynikające z pracy urządzeń generujących hałas na terenie planowanej inwestycji, nie będą nakładać się żadne inne przedsięwzięcia. Analiza rozprzestrzeniania się pyłów i zanieczyszczeń oraz analiza emisji akustycznych przedstawiona w rozdziale 1.3.6 oraz 1.3.7 wykazała, że maksymalne oddziaływanie zabudowy nie sięga żadnego innego przedsięwzięcia. Planowana inwestycja nie będzie ponadnormatywnie oddziaływała na środowisko.

9 Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia

W poprzednich rozdziałach wykazano, że realizacja Przedsięwzięcia, nie spowoduje przekroczeń związanych z emisją zanieczyszczeń do atmosfery, czy poziomem hałasu, na terenach objętych ochroną (sąsiednich terenach zamieszkałych). Pomimo to, w celu kompensacji oddziaływania inwestycji na środowisko, proponuje się następujące działania:

- Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów oraz z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą do częściowo odparowującego zbiornika retencyjnego, a w sytuacji deszczy nawalnych także po terenach nieutwardzonych Inwestora.
- ścieki sanitarne i technologiczne odprowadzane będą do bezodpływowego, szczelnego zbiornika,
- odpady komunalne gromadzone w indywidualnych kontenerach i odbierane przez firmę, która będzie obsługiwała fermę.

10 Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich

Przeprowadzona analiza dowodzi, że zastosowanie dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych zapewni dotrzymanie standardów jakości środowiska. Nie ma konieczności ustanawiania obszaru ograniczonego oddziaływania. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia, mieści się w granicach terenu, na którym jest planowane.

11 Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Dokumentami strategicznymi z punktu widzenia przedmiotowej inwestycji, w których wymienione są cele środowiskowe, to:

1. na szczeblu powiatu: Strategia Rozwoju Powiatu Krotoszyńskiego na lata 2014-2020
2. na szczeblu wojewódzkim: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P.
3. na szczeblu krajowym: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

11.1 Strategia Rozwoju Powiatu Krotoszyńskiego na lata 2014-2020

Realizacja przedsięwzięcia nie stoi w sprzeczności z żadnym celem i kierunkami działań wyznaczonych przez Powiat Krotoszyński.

11.2 Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P

Program został uchwalony podjętą przez *Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą XXXIII/853/17 z dnia 24 lipca 2017 r.*

Działania systemowe realizowane przez właściwe organy gminy, powiatu:

- I. Utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych poprzez:
 - powołanie osoby odpowiedzialnej za koordynację realizacji działań ujętych w Programie - na terenie miast i gmin,
 - koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki,
 - prowadzenie bazy pozwoleń zawierających informacje o wprowadzaniu gazów i pyłów do powietrza, bazy instalacji podlegających zgłoszeniu (zadanie realizowane przez powiaty),
 - uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania budynków w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz uwzględnianie tych zapisów w decyzjach o warunkach zabudowy i poddaniu analizie na etapie wydawania pozwoleń na budowę. Zapisy w planach powinny również dotyczyć projektowania linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenia powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów),
 - rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym (realizowane poprzez lepszą dostępność do komunikacji publicznej, wykorzystanie do tego celu pojazdów spełniających wysokie normy emisji spalin),

- prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów. Wprowadzenie systemu zniżek w strefach parkowania wyznaczonych w miastach dla samochodów spełniających EURO 6 oraz z napędem hybrydowym i elektrycznym,
- uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza),
- spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza. Działania ciągłe i wspomagające wynikające z innych dokumentów realizowane przez właścicieli i zarządzających siecią ciepłowniczą i gazową:
- rozwój sieci gazowych,
- rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników.

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla celów zapisanych w programie. W trakcie realizacji i eksploatacji planowanej inwestycji, Inwestor zastosuje się do powyższych celów. Inwestycja nie będzie więc kolidowała i nie zagraża realizacji powyższych celów.

11.3 Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry

Teren planowanej inwestycji leży poza obszarem narażonym na wystąpienie powodzi oraz poza obszarem, na którym wystąpienie powodzi jest prawdopodobne. Przedmiotowy teren, leży także poza obszarem, na którym na skutek powodzi mogą wystąpić negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Zgodnie z *Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa)*, dla przedmiotowego terenu opracowano *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla Regionu dorzecza Odry*. (Rozporządzenie Rady Ministrów Dz.U poz. 2714 z dnia 26 października 2022 r.) Obszar, na którym położony jest zakład, nie znajduje się w granicach obszaru zagrożonego wystąpieniem powodzi. Realizacja inwestycji nie utrudni ochrony przed powodzią, nie zwiększy także ryzyka powodziowego.

11.4 Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień *Dyrektywy EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG)*, jest *Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)*. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Korzystanie z wód na terenie fermy, nie będzie kolidował z ustaleniami *Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych*. Należy także podkreślić, że ścieki sanitarne odprowadzane będą, poprzez wewnętrzny system kanalizacji fermy, do bezodpływowego zbiornika i odbierane przez firmę zewnętrzną.

12 Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Podstawowym aktem regulującym uczestnictwo społeczeństwa w postępowaniach dotyczących wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest ustawa z dnia 5 września 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 ze zm.) Zgodnie z ww. Ustawą zapewnienie udziału społeczeństwu przy wydawaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest obligatoryjne, gdy w ramach postępowania przeprowadza się pełną ocenę oddziaływania na środowisko.

Należy zauważyć, że najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest oddalona o około 100 m (biorąc pod uwagę zasięg oddziaływania budowanego zakładu i przeprowadzone analizy nie zakłada się jakiegokolwiek negatywnego wpływu na zabudowę mieszkaniową.

Analiza akustyczna przeprowadzona dla planowanego przedsięwzięcia wykazała, że hałas wynikający z eksploatacji inwestycji, nie stanowi zagrożenia klimatu akustycznego w porze dziennej, w stosunku do terenów chronionych akustycznie. Zauważyć należy, że obliczenia symulacyjne wykonywane były przy założeniu, że wszystkie źródła hałasu działają równocześnie, a w rzeczywistości taka sytuacja być może nie będzie miała miejsca, czyli wartości równoważnych poziomów dźwięku będą znacznie niższe.

Analiza emisji oraz rozprzestrzeniania się pyłów i zanieczyszczeń nie wykazała możliwości jakichkolwiek przekroczeń dopuszczalnych norm określonych w prawodawstwie, a zwłaszcza w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87). Zgodnie z wyliczeniami emisji pyłu do powietrza (załącznik nr 6 do raportu OOS) emisja pyłu PM10 nie powoduje przekroczenia 10% dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu oraz 10% wartości odniesienia, uśrednionych dla 1 godz.

Podsumowanie

Postępowanie w sprawie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla przedmiotowego przedsięwzięcia odbywać się będzie zgodnie obowiązującymi przepisami:

- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.)

Inwestor oraz autorzy Raportu deklarują chęć uczestniczenia w konsultacjach społecznych.

13 Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie

W związku z charakterem inwestycji oraz lokalizacją inwestycji nie proponuje się prowadzenia monitoringu związanego z oddziaływaniem Inwestycji na obszar Natura 2000, gdyż jak wykazano, uciążliwości związane z funkcjonowaniem Przedsięwzięcia, nie przekroczą swoim zasięgiem granic terenu Inwestora, a odległość do najbliższych obszarów NATURA 2000 wynosi około 7 km.

Dla planowanej inwestycji trudno jest również doszukać się wyników innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie, gdyż nie należy ona do tzw. inwestycji „powtarzalnych”, jak np.:

- oczyszczalnie ścieków o tej samej technologii oczyszczania ścieków,
- stacje uzdatniania wody o tych samych parametrach uzdatniania wody,
- elektrownie wiatrowe.

Jest inwestycją indywidualną. W przypadku planowanej inwestycji można rozpatrywać monitoring wyłącznie na etapie eksploatacji.

14 Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując Raport

Podczas opracowania Raportu nie napotkano na trudności wynikających z luk we współczesnej wiedzy na temat przedmiotowego przedsięwzięcia. Niedostatki techniki nie wystąpiły, bowiem metodyka obliczeń określona jest szczegółowymi przepisami.

15 Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą Raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do Raportu

Oświadczenia – Załączniki nr 20.

16 Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia Raportu

- [1] Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (tekst jednolity [\(Dz.U. z 2024 r. poz. 1112\)](#))
- [2] Mapa ewidencyjna
- [3] Dane i informacje przekazane przez Inwestora
- [4] Geografia Regionalna Polski- Jerzy Kondracki PWN Warszawa 2011r.
- [5] Wizja terenu objętego planowanym przedsięwzięciem

- [6] „Poradnik Prawo Ochrony Środowiska dla Praktyków” dr J. Jendrośka, dr J. Jerzmański, wydawnictwo Verlag Dashófer
- [7] „Poradnik Gospodarowania Odpadami” dr K. Skalmowski, wydawnictwo Verlag Dashófer
- [8] System Informacji Prawnej LEGALIS
- [9] Pismo UMiG Koźmin Wielkopolski w sprawie planu zagospodarowania przestrzennego
- [10] Tło zanieczyszczeń
- [11] Pozostałe (oprócz [1]) akty prawne (Ustawy, rozporządzenia, normy, dyrektywy unijne) regulujące kwestie ochrony środowiska
- [12] <http://maps.geoportal.gov.pl/>
- [13] <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>;
- [14] <http://www.natura2000.gdos.gov.pl/>;
- [15] <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>
- [16] <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>
- [17] <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>
- [18] <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>
- [19] <http://spd.pgi.gov.pl/PSHv8/Psh.html>
- [20] *google earth pro – nakładka KZGW*
- [21] <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
- [22] <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/>

koniec opracowania

Załączniki do Raportu:

- Załącznik nr 1 – Mapa ewidencyjna
- Załącznik nr 2 – Informacja w sprawie MPZP UMiG Koźmin Wielkopolski
- Załącznik nr 3 – Obszar oddziaływania środowiskowego
- Załącznik nr 4 – Plan zagospodarowania terenu
- Załącznik nr 5 – Tło zanieczyszczeń
- Załącznik nr 6 – Analiza rozprzestrzeniania się pyłów i zanieczyszczeń wariant inwestorski – wersja elektroniczna
- Załącznik nr 6 – Analiza rozprzestrzeniania się pyłów i zanieczyszczeń wariant alternatywny – wersja elektroniczna
- Załącznik nr 7 – Dane do obliczeń opadu pyłu
- Załącznik nr 8 – Dane wsadowe oraz wyniki analizy akustycznej
- Załącznik nr 9 – Mapy akustyczne
- Załącznik nr 10 – Wariantowość
- Załącznik nr 11 – DTR silnik elektryczny 1,5kW
- Załącznik nr 12 - Przenośnik ślimakowy PS110
- Załącznik nr 13 - Dane techniczno ruchowe Multifan dachowy
- Załącznik nr 14 - Dane techniczno ruchowe SKOV szczytowe
- Załącznik nr 15 - Dane techniczno ruchowe Ziehl abegg dachowy
- Załącznik nr 16 – Inwentaryzacja przyrodnicza
- Załącznik nr 17 – Mapa hydrogeologiczna i PPW
- Załącznik nr 18 - Karta charakterystyki JCWPd GW600079
- Załącznik nr 19 - Karta charakterystyki JCWP RW60001014639
- Załącznik nr 20 – Streszczenie w języku niespecjalistycznym do Raportu OOŚ
- Załącznik nr 21 – Oświadczenia autorów

Spis Tabel

Tabela 1 Założenia projektowe	6
Tabela 2 Obsada oraz DJP	6
Tabela 3 - Ogólne wymagania kurcząt brojlerów w zakresie temperatury i wilgotności powietrza w zależności od wieku	14
Tabela 4 - Wymagane oświetlenie sztuczne w pomieszczeniach inwentarskich dla kurcząt brojlerów	15
Tabela 5 - Wymagane wartości wentylacji i prędkości ruchu powietrza w pomieszczeniach inwentarskich dla kurcząt brojlerów	16
Tabela 6 - 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 (rozporządzenie)	19
Tabela 7 - Stan średnio roczny dla jednego obiektu inwentarskiego K1-K6	19
Tabela 8 – Normy zużycia wody wg. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU	20
Tabela 9 - Zużycie technologiczne wody – (wyłącznie pojenie zwierząt)	21
Tabela 10 - Zużycie wody w gospodarstwie	21
Tabela 11 - Zużycie wody w gospodarstwie na cele bytowe i porządkowe	22
Tabela 12 - Ilość ścieków technologicznych z mycia obiektów na fermie dla kurcząt brojlerów	23
Tabela 13 - Przewidywane roczne ilości wytwarzanych odpadów na etapie budowy	26
Tabela 14 - Ilości i sposób magazynowania odpadów powstających na etapie eksploatacji inwestycji	29
Tabela 15 - Odpady powstające w wyniku likwidacji oraz sposób postępowania z odpadami	30
Tabela 16 - Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu	34
Tabela 17 - Wartości odniesienia zanieczyszczeń	35
Tabela 18 – Opis okresów i działania emitatorów	38
Tabela 19 - Wykaz kotłów węglowych	39
Tabela 20 - Wykaz emitatorów	39
Tabela 21 - Wykaz zanieczyszczeń	40
Tabela 22 -Emisja z kotła węglowego 1	40
Tabela 23 -Emisja z kotła węglowego 2	40
Tabela 24 - Suma emisji z wszystkich kotłów	40
Tabela 25 - Standardy emisyjne Kocioł 1 -emitator K1	41
Tabela 26 - Standardy emisyjne Kocioł 2 -emitator K1	42
Tabela 27 – Zestawienie dla emitatora K1	42
Tabela 28 - Założenia do wyliczenia emisji amoniaku w obiektach inwentarskich K1-K6	43
Tabela 29 - 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 (rozporządzenie)	44
Tabela 30 - Stan średnio roczny dla jednego obiektu inwentarskiego K1-K6	45
Tabela 31 – Wskaźniki emisji, emisję godzinową oraz łączną emisję roczną dla amoniaku, siarkowodoru, pyłu ogółem dla jednego obiektu inwentarskiego K1-K6	46
Tabela 32 – Wyliczenie maksymalne, godzinowej emisji pyłów i zanieczyszczeń dla jednego obiektu inwentarskiego K1	47
Tabela 33 – Parametry emitatorów – emisja z chowu drobiu	49
Tabela 34 - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z emitatorów obiektu inwentarskiego K1– K6 proces chowu brojlara	52
Tabela 35 - Zestawienie emitatorów samochodowych	65
Tabela 36 - Tabela łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitatora SO – samochody osobowe	65
Tabela 37 - Tabela łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitatora SC – samochody ciężarowe	66
Tabela 38 - Wykaz emitatorów zanieczyszczeń w procesie spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym	67
Tabela 39 – Parametry emitatora AP	68
Tabela 40 - Czas pracy emitatora AP	68
Tabela 41 - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z Emitatora AP	68
Tabela 42 - Łączny, roczny obrót paszy	69
Tabela 43 - Parametry emitatorów – silosy paszowe	70
Tabela 44 - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z Emitatorów – silosy paszowe	70
Tabela 45 - Kryterium obliczania opadu pyłu	72
Tabela 46 - Stężenia maksymalne zanieczyszczeń – w sieci receptorów poza terenem fermy	89
Tabela 47 - Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej, zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu	89
Tabela 48 - Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826)	93
Tabela 49 - Poziom mocy akustycznej pojazd osobowy	95
Tabela 50 - Poziom mocy akustycznej pojazd ciężarowy	95
Tabela 51 - Wyliczone równoważne poziomy mocy akustycznej dla źródeł zastępczych – ruchome źródła dźwięku	98
Tabela 52 Wykaz budynków wraz z parametrami akustycznymi	102

Tabela 53 Agregat prądotwórczy FD 730 S-C – Równoważny poziom mocy akustycznej.....	103
Tabela 54 - Urządzenia techniczne generujące hałas dla obiektu inwentarskiego K1	104
Tabela 55 – Wyliczenie mocy akustycznej dla wentylatorów dachowych i szczytowych.....	106
Tabela 56 - Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory dnia w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie	113
Tabela 57 - Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory nocy w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie	113

Spis map

Mapa 1 - Lokalizacja inwestycji względem zagrożenia i ryzyka powodziowego	12
Mapa 2 - Obiekty budowlane wraz z ich oznaczeniem.....	100
Mapa 3 - Lokalizacja urządzeń technicznych część północna	109
Mapa 4 - Lokalizacja urządzeń technicznych część południowa	110
Mapa 5 - Lokalizacja punktów referencyjnych	112
Mapa 6- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do obszarów wodno-błotnych	119
Mapa 7- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do terenów leśnych	120
Mapa 8 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem ujęć wód podziemnych	121
Mapa 9 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem rzek	122
Mapa 10 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem zbiorników wód śródlądowych	122
Mapa 11 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem jednostek hydrogeologicznych	123
Mapa 12 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem obszarów wodonośnych.....	124
Mapa 13 - Lokalizacja Inwestycji względem obszarów chronionego krajobrazu	125
Mapa 14- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do OSO	127
Mapa 15 - Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do SOO	128
Mapa 16- Mapa korytarzy ekologicznych	129
Mapa 17 - Lokalizacja planowanej Inwestycji względem JCWPd.....	131
Mapa 18 - Lokalizacja planowanej Inwestycji względem JCWP	132
Mapa 19- Lokalizacja planowanej Inwestycji względem GZWP	134
Mapa 20- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do zabytków nieruchomych	135
Mapa 21- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do zabytków archeologicznych	135