

Kraplewice, r.

Prosiaczek sp. z o.o.

Kraplewice 35

86-131 Jeżewo

**Marszałek Województwa Kujawsko- Pomorskiego
Plac Teatralny 2
87 – 100 Toruń**

oraz

**Wójt gminy Jeżewo
ul. Świecka 12
86-131 Jeżewo**

W odpowiedzi na wezwanie Marszałka Województwa Kujawsko- Pomorskiego z dnia 26 stycznia 2023 roku znak: ŚG-IV.720.23.2022 w sprawie wydania opinii dla przedsięwzięcia polegającego na *budowie kompleksu chlewni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym o łącznej obsadzie 989,82 DJP z zastosowaniem systemu oczyszczania powietrza oraz ujęcia wód podziemnych zlokalizowanych na działkach o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 obręb 0005 Buczek, gmina Jeżewo*, wyjaśniam co następuje:

.....

(podpis Inwestora)

1. Wyjaśnić, dlaczego na stronie 40 raportu opracowanego w sierpniu 2022 r. użyto sformułowania „budowa chlewni oraz biogazowni”. Jeżeli sformułowanie dotyczące biogazowni znalazło się w raporcie omyłkowo, to czy Inwestor zakłada w przyszłości możliwość rozbudowy instalacji o biogazownię, bądź kolejne budynki inwentarskie tak, jak zakładał to pierwotny raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko z 2016 r.?

Informacja o planowanej budowie biogazowni stanowi omyłkę pisarską. W chwili obecnej Inwestor nie planuje budowy biogazowni oraz rozbudowy o kolejne budynki inwentarskie.

2. Ponownie przedłożyć obliczenia dotyczące całkowitej ilości wydalonego azotu przez każdą z grup produkcyjnych. Przedstawione na stronie 30 uzupełnienia z dnia 8 grudnia 2022 r. wartości w kolumnie pt. „Ilość wydalanego azotu [Mg]” to ilość azotu retencjonowana przez zwierzęta, nie zaś wydalona wraz z odchodami. Wartości graniczne należy wyrazić w jednostce kg N wydalonego/stanowisko/rok oraz przyporządkować przedstawione w ww. raporcie grupy świń zgodnie z grupami wskazanymi w opracowaniu pn. Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń opracowanego przez Ministerstwo Środowiska w listopadzie 2017 r.

Poniżej przedstawia się obliczenia dotycząca całkowitej ilości wydalanego azotu przez każdą z grup produkcyjnych.

Tabela 1. Roczne zużycie mieszanek paszowych, białka i azotu w planowanej inwestycji:

Nr budynku	Rodzaj zwierząt	Ilość [szt.]	Zużycie paszy [t/rok]	Zawartość białka ogólnego w paszy [%]	Zużycie białka ogólnego [Mg/rok]	Zużycie azotu [Mg/rok]
1	Lochy luźne	188	206,5	15	31,0	4,96
	Lochy prośne	48 szt. powyżej 90 dnia ciąży	53,3	16	8,5	1,36
		240 szt. Poniżej 90 dnia ciąży	198	16	31,7	5,07
	Tuczniki żeńskie	120	131,8	15	19,8	3,17
	knury	5	5,2	16	0,8	0,13
	SUMA:		594,8		91,8	14,69
2	Lochy prośne powyżej 90 dnia ciąży	30	33,3	16	5,3	0,85
	Lochy karmiące	96	191	16	30,6	4,90

	Prosięta ssące	1536	134,6	18,5	24,9	3,98
	Prosięta do 2 miesiąca życia	1536	784,9	18	141,3	22,61
	Warchlak do 30 kg	1536	784,9	18	141,3	22,61
	SUMA:		1928,6		343,4	54,95
3	Świnie od 30 kg do 70 kg	1536	1233,4	17	209,7	33,5
	Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży	768	630,7	16	100,9	16,1
	SUMA:		1864,1		310,6	49,7
4	Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży	2304	1892,2	16	302,7	48,43
5	Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży	384	315,4	16	50,5	8,08
SUMA:			6595,1		1098,9	175,83

Przyjęto retencję azotu na poziomie 33%.

Budynek nr 1:

- Lochy luźne

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$4,96 \text{ Mg} \times 0,33 = 1,64 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $4,96 \text{ Mg N} - 1,64 \text{ Mg N} = 3,32 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $3320 \text{ kg} : 188 = 17,66 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

- Lochy prośne:

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$6,43 \text{ Mg} \times 0,33 = 2,12 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $6,43 \text{ Mg N} - 2,12 \text{ Mg N} = 4,31 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $4310 \text{ kg} : 288 = 15 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

- Tuczniaki żeńskie

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$3,17 \text{ Mg} \times 0,33 = 1,05 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $3,17 \text{ Mg N} - 1,05 \text{ Mg N} = 2,12 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $2120 \text{ kg} : 120 = 17,7 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

- Knury

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$0,13 \text{ Mg} \times 0,33 = 0,043 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $0,13 \text{ Mg N} - 0,043 \text{ Mg N} = 0,087 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $87 \text{ kg} : 5 = 17,4 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

Budynek nr 2:

- Lochy prośne

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$0,85 \text{ Mg} \times 0,33 = 0,28 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $0,85 \text{ Mg N} - 0,28 \text{ Mg N} = 0,57 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $570 \text{ kg} : 30 = 19 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

- Lochy karmiące

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$4,90 \text{ Mg} \times 0,33 = 1,62 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $4,90 \text{ Mg N} - 1,62 \text{ Mg N} = 3,28 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $3280 \text{ kg} : 96 = 34,2 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

- Prosięta ssące

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$3,98 \text{ Mg} \times 0,33 = 1,3 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $3,98 \text{ Mg N} - 1,3 \text{ Mg N} = 2,68 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $2680 \text{ kg} : 1536 = 1,74 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

- Prosięta do 2 msc życia

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$22,61 \text{ Mg} \times 0,33 = 7,46 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $22,61 \text{ Mg N} - 7,46 \text{ Mg N} = 15,15 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $15150 \text{ kg} : 1536 = 9,9 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

- Warchlaki do 30 kg

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$22,61 \text{ Mg} \times 0,33 = 7,46 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $22,61 \text{ Mg N} - 7,46 \text{ Mg N} = 15,15 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $15150 \text{ kg} : 1536 = 9,9 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

Budynek nr 3:

- Świnie od 30 kg do 70 kg

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$33,5 \text{ Mg} \times 0,33 = 11,05 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $33,5 \text{ Mg N} - 11,05 \text{ Mg N} = 22,45 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $22450 \text{ kg} : 1536 = 14,6 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

- Świnie od 70 kg do docelowej m.c.

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$16,1 \text{ Mg} \times 0,33 = 5,3 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $16,1 \text{ Mg N} - 5,3 \text{ Mg N} = 10,8 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $10800 \text{ kg} : 768 = 14,1 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

Budynek nr 4:

- Świnie od 70 kg do docelowej m.c.

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$48,43 \text{ Mg} \times 0,33 = 16,0 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $48,43 \text{ Mg N} - 16 \text{ Mg N} = 32,43 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $32430 \text{ kg} : 2304 = 14,1 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

Budynek nr 5:

- Świnie od 70 kg do docelowej m.c.

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$8,08 \text{ Mg} \times 0,33 = 2,67 \text{ Mg}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $8,08 \text{ Mg N} - 2,67 \text{ Mg N} = 5,41 \text{ Mg N}$

Ilość wydalonego azotu w kg/stanowisko/rok: $5410 \text{ kg} : 384 = 14,1 \text{ kg N/stanowisko/rok}$

Tabela 2. Zestawienie ilości wydalanego azotu:

Nr budynku	Rodzaj zwierząt	Ilość [szt.]	Ilość wydalanego azotu kg/stanowisko/rok
1	Lochy luźne	188	17,66
	Lochy prośne	288	1,36
	Tuczniki	120	17,7
	lochy prośne (knury)*	5	17,4
2	Lochy prośne	30	19
	Lochy karmiące wraz z prosiętami w kojach	96	35,94
	Warchlaki (prosięta do 2 msc życia)**	1536	9,9
	Warchlak do 30 kg	1536	9,9
3	Tuczniki (Świnie od 30 kg do 70 kg)	1536	14,6

	Tuczniki (Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży)	768	14,1
4	Tuczniki (Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży)	2304	14,1
5	Tuczniki (Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży)	384	14,1

* Z uwagi na brak danych nt. knurów w opracowaniu „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń opracowanego przez Ministerstwo Środowiska w listopadzie 2017 r.” knury potraktowano jak lochy prośne

** z uwagi na brak danych dotyczących prosiąt do 2 msc życia w opracowaniu Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń opracowanego przez Ministerstwo Środowiska w listopadzie 2017 r.” prosięta do 2 msc potraktowano jak warchlaki

3. Wyjaśnić, na jakiej podstawie wyliczono emisję amoniaku wyrażoną w kg/rok w tabeli 14 uzupełnienia z dnia 8 grudnia 2022 r. Dla przykładu: jeżeli w tabeli 5 na stronie 14 ww. uzupełnienia wykazano, że emisja amoniaku w budynku nr 1 pomniejszona o skuteczność biopreparatów oraz po uwzględnieniu skuteczności oczyszczalni powietrza wynosi 344,5 kg/rok, dlaczego po zsumowaniu emisji z budynku nr 1 dla wszystkich grup produkcyjnych świń w tabeli 14 na stronie 34 uzupełnienia otrzymujemy wartość 387,48 kg/rok. Z uwagi na to, że wartości te nie są tożsame, należy przedstawić stosowne obliczenia oraz ponownie przedstawić wartości graniczne BAT-AEL/ Analogicznie jak w pkt 2, grupy świń muszą być przyporządkowane zgodnie z grupami wymienionymi w opracowaniu pn. *Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń*.

Obliczenia emisji amoniaku wykonano na podstawie zawartości azotu w paszach i odchodach zgodnie z wytycznymi w opracowaniu pn.: „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń” wykonane w sierpniu 2017 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska. Nie sprecyzowano na tym etapie jeszcze jaka dokładnie pasza będzie używana. Do obliczeń posłużono się paszą firmy Farmer. Zużycie paszy przyjęto na podstawie danych ze stycznia 2018 r. Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Poznaniu (<http://kalkulacje.wodr.poznan.pl/trzoda1.htm>).

Tabela 3. Szacowane zużycie paszy przez zwierzęta:

Nr budynku	Rodzaj zwierząt	Ilość [szt.]	Zużycie paszy zgodnie z WODR [kg/szt.]	Zużycie paszy [kg/dobę]	Zużycie paszy [t/rok]
1	Lochy luźne	188	3,01	565,9	206,5
	Lochy prośne	48 szt. powyżej 90 dnia ciąży	3,04	145,9	53,3
		240 szt. Poniżej 90 dnia ciąży	2,26	542,4	198,0
	Tuczniki żeńskie	120	3,01	361,2	131,8
	knury	5	2,85	14,2	5,2
	SUMA:			1629,6	594,8
2	Lochy prośne powyżej 90 dnia ciąży	30	3,04	91,2	33,3
	Lochy karmiące	96	5,45	523,2	191,0
	Prosięta ssące	1536	0,24	368,6	134,6
	Prosięta do 2 miesiąca życia	1536	1,40	2150,4	784,9
	Warchlak do 30 kg	1536	1,40	2150,4	784,9
	SUMA:			5283,8	1933,1
3	Świnie od 30 kg do 70 kg	1536	2,20	3379,2	1233,4
	Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży	768	2,25	1728	630,7
	SUMA:			5107,2	1864,1
4	Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży	2304	2,25	5184	1892,2

5	Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży	384	2,25	864	315,4
SUMA:				12884,7	6595,1

W zależności od grupy technologicznej będzie podawana różna mieszanka paszowa. Do obliczeń wykorzystano mieszankę pasz firmy Farmer. Poniżej przedstawiono zawartość białka ogólnego w mieszankach paszowych dla danej grupy technologicznej, zgodnie z informacjami producenta.

Zwierzęta:	Zawartość białka ogólnego w paszy [%]
Prosięta do 10 dnia życia	18,50
Prosięta od 10 dnia życia do 1 tygodnia przed odsadzeniem	18,50
Prosięta w okresie 1 tygodnia przed i 2 tygodni po odsadzeniu	16
Prosięta od 2 tygodnia po odsadzeniu do wagi 30 kg	18
Lochy wysokoprosne i karmiące	16
Lochy luźne	15
Knur*	16
Świnie od 30 kg do 70 kg	17
Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży	16

* z uwagi na brak zawartości białka ogólnego w paszach dla knurów przyjęto zawartość jak dla tuniczka od 75 kg do końca tuczu

Przykład wyliczenia zawartości białka ogólnego oraz azotu:

Szacuje się, że rocznie świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży (budynek 4) zużyją rocznie 1892,2 t paszy. Zgodnie z informacją producenta świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży dostają mieszankę paszową o zawartości białka ogólnego 16 %, tj. tuczniki pobiorą rocznie 1892,2 t paszy, która zawiera 302,7 Mg białka ogólnego oraz 48,43 Mg azotu, gdyż:

$1892,2 \text{ Mg paszy} \times 16\% \text{ białka ogólnego} = 302,8 \text{ Mg białka ogólnego}$

$302,7 \text{ Mg} / 6,25^* = 48,43 \text{ Mg N}$

* $6,25 \times \text{azot ogólny (N)} = \text{białko ogólne}$

Tabela 4. Roczne zużycie mieszanek paszowych, białka i azotu w planowanej inwestycji:

Nr budynku	Rodzaj zwierząt	Ilość [szt.]	Zużycie paszy [t/rok]	Zawartość białka ogólnego w paszy [%]	Zużycie białka ogólnego [Mg/rok]	Zużycie azotu [Mg/rok]
1	Lochy luźne	188	206,5	15	31,0	4,96
	Lochy prośne	48 szt. powyżej 90 dnia ciąży	53,3	16	8,5	1,36
		240 szt. Poniżej 90 dnia ciąży	198	16	31,7	5,07
	Tuczniki żeńskie	120	131,8	15	19,8	3,17
	knury	5	5,2	16	0,8	0,13
	SUMA:		594,8		91,8	14,69
2	Lochy prośne powyżej 90 dnia ciąży	30	33,3	16	5,3	0,85
	Lochy karmiące	96	191	16	30,6	4,90
	Prosięta ssące	1536	134,6	18,5	24,9	3,98
	Prosięta do 2 miesiąca życia	1536	784,9	18	141,3	22,61
	Warchlak do 30 kg	1536	784,9	18	141,3	22,61
	SUMA:		1928,6		343,4	54,95
3	Świnie od 30 kg do 70 kg	1536	1233,4	17	209,7	33,5
	Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży	768	630,7	16	100,9	16,1
	SUMA:		1864,1		310,6	49,7

4	Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży	2304	1892,2	16	302,7	48,43
5	Świnie od 70 kg do m.c. sprzedaży	384	315,4	16	50,5	8,08
SUMA:			6595,1		1098,9	175,83

Nr budynku	Ilość azotu wydalonego	Ilość azotu wydalonego z odchodami	straty azotu w formie gazowego amoniaku z chlewni	Ilość azotu do przechowywania	straty gazowe azotu z przechowywania	łącznie starty	stosunek azot/pasza	stosunek bialko/pasza	emisja amoniaku kg/rok	emisja amoniaku pomniejszona o skuteczność biopreparatów [kg/rok]	emisja amoniaku pomniejszona o skuteczność oczyszczalni [kg/rok]	emisja amoniaku pomniejszona o skuteczność oczyszczalni [kg/h]
1	1,637	3,323	0,399	2,924	0,058	0,457	9,2	0,1501	555,26	388,68	116,60	0,0133
	0,449	0,911	0,109	0,802	0,016	0,125	9,2	0,1595	152,25	106,57	31,97	0,0036
	1,673	3,397	0,408	2,989	0,060	0,467	9,2	0,1601	567,80	397,46	119,24	0,0136
	1,046	2,124	0,255	1,869	0,037	0,292	9,2	0,1502	354,65	248,25	74,48	0,0085
	0,043	0,087	0,010	0,077	0,002	0,012	9,2	0,1538	14,33	10,03	3,01	0,0003
SUMA:	4,848	9,842	1,181	8,661	0,173	1,354			1644,28	1151,00	345,30	0,0394
2	0,281	0,570	0,068	0,501	0,010	0,078	9,2	0,1592	94,93	66,45	19,94	0,0023
	1,617	3,283	0,394	2,889	0,058	0,452	9,2	0,1602	548,09	383,67	115,10	0,0131
	1,313	2,667	0,320	2,347	0,047	0,367	9,2	0,1850	446,00	312,20	93,66	0,0107
	7,461	15,149	1,818	13,331	0,267	2,084	9,2	0,1800	2530,91	1771,64	531,49	0,0607
	7,461	15,149	1,818	13,331	0,267	2,084	9,2	0,1800	2530,91	1771,64	531,49	0,0607
SUMA:	18,134	36,817	4,418	32,399	0,648	0,648			6150,84	4305,59	1291,68	0,1475
3	11,055	22,445	2,693	19,752	0,395	3,088	9,2	0,1700	3756,06	2629,24	788,77	0,0900
	5,313	10,787	1,294	9,493	0,190	1,484	9,2	0,1600	1807,28	1265,10	379,53	0,0433
SUMA:	16,368	33,232	3,988	29,244	0,585	4,573			5563,34	3894,34	1168,30	0,1334

4	15,982	32,448	3,894	28,554	0,571	4,465	9,2	0,1600	5421,84	3795,29	1138,59	0,1300
5	2,666	5,414	0,650	4,764	0,095	0,745	9,2	0,1601	904,54	633,17	189,95	0,0217

Poniżej przedstawiono wielkości graniczne wskazane w konkluzjach BAT

Tabela 2.1

BAT-AEL dla emisji amoniaku do powietrza z każdego pomieszczenia dla świń

Parametr	Kategoria zwierząt	BAT-AEL ⁽¹⁾ (kg NH ₃ /stanowisko dla zwierzęcia/rok)
Amoniak wyrażony jako NH ₃	Lochy luźne i prośne	0,2–2,7 ⁽²⁾ ⁽³⁾
	Lochy karmiące (wraz z prosiętami) w klatkach	0,4–5,6 ⁽⁴⁾
	Prosięta odsadzone	0,03–0,53 ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
	Tuczniki	0,1–2,6 ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾

⁽¹⁾ Dolna granica zakresu związana jest ze stosowaniem systemu oczyszczania powietrza.

⁽²⁾ Dla istniejących zespołów urządzeń wykorzystujących głęboki kanał gnojowicowy w połączeniu z technikami zarządzania żywieniem górna granica zakresu BAT-AEL wynosi 4,0 kg NH₃/stanowisko dla zwierzęcia/rok.

⁽³⁾ Dla zespołów urządzeń wykorzystujących BAT 30.a6, 30.a7 lub 30.a11 górna granica zakresu BAT-AEL wynosi 5,2 kg NH₃/stanowisko dla zwierzęcia/rok.

⁽⁴⁾ Dla istniejących zespołów urządzeń wykorzystujących BAT 30.a0 w połączeniu z technikami zarządzania żywieniem górna granica zakresu BAT-AEL wynosi 7,5 kg NH₃/stanowisko dla zwierzęcia/rok.

⁽⁵⁾ Dla istniejących zespołów urządzeń wykorzystujących głęboki kanał gnojowicowy w połączeniu z technikami zarządzania żywieniem górna granica zakresu BAT-AEL wynosi 0,7 kg NH₃/stanowisko dla zwierzęcia/rok.

⁽⁶⁾ Dla zespołów urządzeń wykorzystujących BAT 30.a6, 30.a7 lub 30.a8 górna granica zakresu BAT-AEL wynosi 0,7 kg NH₃/stanowisko dla zwierzęcia/rok.

⁽⁷⁾ Dla istniejących zespołów urządzeń wykorzystujących głęboki kanał gnojowicowy w połączeniu z technikami zarządzania żywieniem górna granica zakresu BAT-AEL wynosi 3,6 kg NH₃/stanowisko dla zwierzęcia/rok.

⁽⁸⁾ Dla zespołów urządzeń wykorzystujących BAT 30.a6, 30.a7, 30.a8 lub 30.a16 górna granica zakresu BAT-AEL wynosi 5,65 kg NH₃/stanowisko dla zwierzęcia/rok.

Tabela 5. Zestawienie emisji amoniaku z poszczególnych budynków inwentarskich przy zastosowaniu oczyszczaczy powietrza):

Nr budynku	Grupa produkcyjna:	Ilość zwierząt [szt.]	Emisja amoniaku [kg/rok]	Emisja amoniaku [kg/szt./rok]
1	Lochy luźne	188	116,6	0,62
	Lochy prośne	48	31,97	0,67
	Lochy prośne	240	119,24	0,50
	Tuczniki	120	74,75	0,62
	Lochy prośne (knury)	5	3,01	0,60
2	Lochy prośne	30	19,94	0,66
	Lochy karmiące (wraz z prosiętami - 1536)	96	208,76	1,26
	Warchlak (Prosięta do 2 miesiąca życia)	1536	531,49	0,35
	Warchlaki	1536	531,49	0,35
3	Warchlaki	1536	788,77	0,09

	Tuczniki	768	379,53	0,043
4	Tuczniki	2304	1138,59	0,49
5	Tuczniki	384	189,95	0,49

* Z uwagi na brak danych nt. knurów w opracowaniu „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń opracowanego przez Ministerstwo Środowiska w listopadzie 2017 r.” knury potraktowano jak lochy prośne

** z uwagi na brak danych dotyczących prosiąt do 2 msc życia w opracowaniu Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń opracowanego przez Ministerstwo Środowiska w listopadzie 2017 r.” prosięta do 2 msc potraktowano jak warchlaki

Z uwagi na ponowne wyliczenia emisji amoniaku poniżej przedstawia się ponowne obliczenia emisji siarkowodoru:

Po analizie danych literaturowych oraz opracowań naukowych dotyczących emisji siarkowodoru z budynków inwentarskich dla trzody chlewnej, w raporcie skorzystano z danych podających przeważnie wielkość emisji siarkowodoru jako współczynnika określonego w stosunku do wskaźnika emisji amoniaku. Stanisław Hławiczka w swoim opracowaniu „*Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko*” określa, że emisja siarkowodoru jest na poziomie 8% emisji amoniaku w takim samym warunkach. Przyjęty wskaźnik jest najczęściej wykorzystywany do oceny wielkości emisji siarkowodoru z hodowli świń.

Tabela 6. Zestawienie emisji siarkowodoru z poszczególnych budynków inwentarskich pomniejszona o skuteczność oczyszczalni powietrza oraz stosowanie biopreparatów

Nr budynku	Emisja siarkowodoru [kg/rok]	Emisja siarkowodoru [kg/h]
1	27,62	0,0032
2	310,0	0,0354
3	93,46	0,0107
4	91,09	0,0104
5	15,20	0,0017
SUMA:	537,37	0,0614

Wielkość emisji amoniaku i siarkowodoru przypadającą na jeden emitor (wielkość pyłu nie ulegnie zmianie):

Budynek nr 1:

- emisja amoniaku z całego budynku – 0,0394 kg/h
- emisja siarkowodoru z całego budynku – 0,0032 kg/h
- 5 wentylatorów kominowych wysokociśnieniowych Ø 80 o wydajności ok. 30000 m³/h każdy,

Wielkość emisji przypadająca na jeden wentylator:

a) amoniak:

$$0,0394 \text{ kg/h} : 5 = 0,0079 \text{ kg/h} = 2,1944 \text{ mg/s}$$

b) siarkowodór

$$0,0032 \text{ kg/h} : 5 = 0,0006 \text{ kg/h} = 0,1667 \text{ mg/s}$$

Budynek nr 2:

- emisja amoniaku z całego budynku – 0,1475 kg/h
- emisja siarkowodoru z całego budynku – 0,0118 kg/h
- 5 wentylatorów kominowych wysokociśnieniowych Ø 80 o wydajności ok. 30000 m³/h każdy,

Emisja amoniaku przypadająca na jeden wentylator:

$$0,1475 \text{ kg/h} : 5 = 0,0295 \text{ kg/h} = 8,19 \text{ mg/s}$$

Emisja siarkowodoru przypadająca na jeden wentylator:

$$0,0118 \text{ kg/h} : 5 = 0,0024 \text{ kg/h} = 0,6553 \text{ mg/s}$$

Budynek nr 3:

- emisja amoniaku z całego budynku – 0,1334 kg/h,
- emisja siarkowodoru z całego budynku – 0,0107 kg/h,
- 8 wentylatorów wysokociśnieniowych Ø 80 .

Emisja amoniaku przypadająca na jeden wentylator:

$$0,1334 \text{ kg/h} : 8 = 0,0167 \text{ kg/h} = 4,6308 \text{ mg/s}$$

Emisja siarkowodoru przypadająca na jeden wentylator:

$$0,0107 \text{ kg/h} : 8 = 0,0013 \text{ kg/h} = 0,3705 \text{ mg/s}$$

Budynek nr 4:

- emisja amoniaku z całego budynku – 0,1300 kg/h,
- emisja siarkowodoru z całego budynku – 0,0104 kg/h,
- 8 wentylatorów wysokociśnieniowych Ø 80.

Emisja amoniaku przypadająca na jeden wentylator:

$$0,1300 \text{ kg/h} : 8 = 0,0162 \text{ kg/h} = 4,5 \text{ mg/s}$$

Emisja siarkowodoru przypadająca na jeden wentylator:

$$0,0104 \text{ kg/h} : 8 = 0,0013 \text{ kg/h} = 0,3705 \text{ mg/s}$$

Budynek nr 5:

- emisja amoniaku z całego budynku – 0,02017 kg/h,
- emisja siarkowodoru z całego budynku – 0,0017 kg/h,
- 4 wentylatory wysokociśnieniowe Ø 80.

Emisja amoniaku przypadająca na jeden wentylator:

$$0,0217 \text{ kg/h} : 4 = 0,0054 \text{ kg/h} = 1,5058 \text{ mg/s}$$

Emisja siarkowodoru przypadająca na jeden wentylator:

$$0,0017 \text{ kg/h} : 4 = 0,0004 \text{ kg/h} = 0,1205 \text{ mg/s}$$

Tabela 7. Parametry emitorów wprowadzone do programu:

Numeracja emitora przyjęta w programie obliczeniowym	Wymiary wentylatora	Wysokość	Emisja Amoniak [mg/s]	Emisja Siarkowodoru [mg/s]
BUDYNEK 1				
B1E1	0,80 HP	min. 5,6	2,1944	0,1667
B1E2	0,80 HP	min. 5,6	2,1944	0,1667
B1E3	0,80 HP	min. 5,6	2,1944	0,1667
B1E4	0,80 HP	min. 5,6	2,1944	0,1667
B1E5	0,80 HP	min. 5,6	2,1944	0,1667
BUDYNEK 2				
B2E1	0,80 HP	min. 6,10	8,19	0,6553
B2E2	0,80 HP	min. 6,10	8,19	0,6553
B2E3	0,80 HP	min. 6,10	8,19	0,6553
B2E4	0,80 HP	min. 6,10	8,19	0,6553
B2E5	0,80 HP	min. 6,10	8,19	0,6553
BUDYNEK 3				
B3E1	0,80 HP	min. 6,10	4,6308	0,3705
B3E2	0,80 HP	min. 6,10	4,6308	0,3705
B3E3	0,80 HP	min. 6,10	4,6308	0,3705
B3E4	0,80 HP	min. 6,10	4,6308	0,3705
B3E5	0,80 HP	min. 6,10	4,6308	0,3705

B3E6	0,80 HP	min. 6,10	4,6308	0,3705
B3E7	0,80 HP	min. 6,10	4,6308	0,3705
B3E8	0,80 HP	min. 6,10	4,6308	0,3705
BUDYNEK 4				
B4E1	0,80 HP	min. 6,10	4,5	0,3705
B4E2	0,80 HP	min. 6,10	4,5	0,3705
B4E3	0,80 HP	min. 6,10	4,5	0,3705
B4E4	0,80 HP	min. 6,10	4,5	0,3705
B4E5	0,80 HP	min. 6,10	4,5	0,3705
B4E6	0,80 HP	min. 6,10	4,5	0,3705
B4E7	0,80 HP	min. 6,10	4,5	0,3705
B4E8	0,80 HP	min. 6,10	4,5	0,3705
BUDYNEK 5				
B5E1	0,80 HP	min. 6,10	1,5058	0,1205
B5E2	0,80 HP	min. 6,10	1,5058	0,1205
B5E3	0,80 HP	min. 6,10	1,5058	0,1205
B5E4	0,80 HP	min. 6,10	1,5058	0,1205
BUDYNEK 6				
B6E1*	0,80 HP	min. 3	-	-

* W obliczeniach nie uwzględniono emisji z budynku kwarantanny, gdyż zwierzęta przebywać będą tam tylko okresowo i nie są to zwierzęta dodatkowe tylko loszki, które zostaną wprowadzona po kwarantannie do stada. Emisja od tych zwierząt uwzględniona jest w pozostałych budynkach.

Pozostałe dane nie uległy zmianie.

Analizę rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń do powietrza wykonano ponownie z uwzględnieniem powyższych danych.

Opis uzyskanych wyników:

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	59,9	770	630	5	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,543	930	580	4	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 770 Y = 630 m i wynosi 59,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 930 Y = 580 m , wynosi 2,543 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	58,1	957,8	337,9	5	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,600	943,6	568,6	4	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 957,8 Y = 337,9 m i wynosi 58,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 943,6 Y = 568,6 m , wynosi 2,600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,81	770	630	5	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2045	930	580	4	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 770 Y = 630 m i wynosi 4,81 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 930 Y = 580 m , wynosi 0,2045 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,67	957,8	337,9	5	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2089	943,6	568,6	4	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 957,8 Y = 337,9 m i wynosi 4,67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 943,6 Y = 568,6

m , wynosi 0,2089 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,8	780	540	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,141	930	580	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 780$ $Y = 540$ m i wynosi 24,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 930$ $Y = 580$ m , wynosi 0,141 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	27,8	780	535,5	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,143	943,6	568,6	6	1	S
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 780$ $Y = 535,5$ m i wynosi 27,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 943,6$ $Y = 568,6$ m , wynosi 0,143 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,4	770	530	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,005	970	550	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 770$ $Y = 530$ m i wynosi 0,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 970$ $Y = 550$ m , wynosi 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,4	773,8	527,7	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,005	959,1	555,9	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 773,8$ $Y = 527,7$ m i wynosi $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 959,1$ $Y = 555,9$ m, wynosi $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50,1	770	530	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,670	970	550	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 770$ $Y = 530$ m i wynosi $50,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 970$ $Y = 550$ m, wynosi $0,670 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	52,1	773,8	527,7	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,696	959,1	555,9	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 773,8$ $Y = 527,7$ m i wynosi $52,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 959,1$ $Y = 555,9$ m, wynosi $0,696 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenu węgla w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	29,4	770	530	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,390	970	550	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenu węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 770$ $Y = 530$ m i wynosi $29,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,5	773,8	527,7	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,405	959,1	555,9	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenu węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 773,8$ $Y = 527,7$ m i wynosi $30,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0	790	610	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,002	790	550	6	1	E
Częstość przekroczeń $D1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 790$ $Y = 610$ m i wynosi $0,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 790$ $Y = 550$ m, wynosi $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a-R) = 38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0	791,3	606,4	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,002	792,6	551	6	2	E
Częstość przekroczeń $D1=1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 791,3$ $Y = 606,4$ m i wynosi $0,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 792,6$ $Y = 551$ m, wynosi $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2	790	610	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,011	790	550	6	2	E
Częstość przekroczeń $D1=3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 790$ $Y = 610$ m i wynosi $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 790$ $Y = 550$ m, wynosi $0,011 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2	791,3	606,4	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,012	792,6	551	6	1	E
Częstość przekroczeń $D1=3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 791,3$ $Y = 606,4$ m i wynosi $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 792,6$ $Y = 551$ m, wynosi $0,012 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,0	780	540	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,011	930	580	6	1	SSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 780 Y = 540 m i wynosi $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 930 Y = 580 m , wynosi $0,011 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,1	780	535,5	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,011	943,6	568,6	6	1	SSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 780 Y = 535,5 m i wynosi $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 943,6 Y = 568,6 m , wynosi $0,011 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzo/a/pirenu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00	770	530	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0000	970	550	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1 = 0,012 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 770 Y = 530 m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 970 Y = 550 m , wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00	773,8	527,7	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0000	959,1	555,9	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1 = 0,012 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 773,8$ $Y = 527,7$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 959,1$ $Y = 555,9$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Szczegółowe wyniki emisji technologicznej przedstawia załącznik nr 1 (dane, wyniki maksymalnych stężeń oraz mapy zostały załączone w formie elektronicznej i papierowej, natomiast szczegółowe wyniki obliczeń zostały załączone tylko w formie elektronicznej ze względu na obszerną ilość stron).

Opis wyników dla oddziaływania skumulowanego- dane z istniejącej biogazowni nie uległy zmianie:

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	59,8	770	630	5	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,543	930	580	4	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1 = 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 770$ $Y = 630$ m i wynosi $59,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 930$ $Y = 580$ m, wynosi $2,543 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	58,1	952,9	329,2	5	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,600	943,6	568,6	4	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1 = 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 952,9$ $Y = 329,2$ m i wynosi $58,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 943,6$ $Y = 568,6$ m, wynosi $2,600 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,81	770	630	5	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2045	930	580	4	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1 = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 770$ $Y = 630$ m i wynosi $4,81 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 930$ $Y = 580$ m, wynosi $0,2045 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,67	952,9	329,2	5	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2089	943,6	568,6	4	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1 = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 952,9$ $Y = 329,2$ m i wynosi $4,67 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 943,6$ $Y = 568,6$ m, wynosi $0,2089 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Szczegółowe wyniki emisji technologicznej dla oddziaływania skumulowanego przedstawia załącznik nr 2 (dane, wyniki maksymalnych stężeń oraz mapy zostały załączone w formie elektronicznej i papierowej, natomiast szczegółowe wyniki obliczeń zostały załączone tylko w formie elektronicznej ze względu na obszerną ilość stron).

4. Zweryfikować poprawność obliczeń dotyczących emisji siarkowodoru w budynku nr 2 (strony 13-14 uzupełnienia z dnia 8 grudnia 2022 r.).

Wielkość emisji siarkowodoru wyliczono ponownie (punkt 3 niniejszego uzupełnienia).

5. Wyjaśnić, dlaczego ilość zwierząt w tabeli 12 (strony 30-31) uzupełnienia z dnia 8 grudnia 2022 r. nie pokrywa się z ilością zwierząt w tabeli 14 (strona 34), dotyczącej zestawienia emisji amoniaku z poszczególnych budynków inwentarskich. W budynku nr 2, jak wynika z tabeli 12, będzie 1536 prosiąt do 2 miesiące życia, natomiast w tabeli 14 uwzględniono 3072 sztuki prosiąt w tej samej grupie technologicznej.

Błąd pisarski. W budynku nr 2 znajdować się będzie 1536 prosiąt przy maciorach oraz 1536 prosiąt do 2 miesiąca życia w sektorze odchowalni prosiąt. Łącznie w budynku nr 2 będzie 3072 prosiąt. Dane zawarte w tabeli 12 i 14 uzupełnienia z 8 grudnia 2022 r. skorygowano w niniejszym uzupełnieniu.

6. W obliczeniach rozprzestrzeniania substancji w powietrzu uwzględnić emisję z budynku kwarantanny. Przebywanie zwierząt w kwarantannie można uznać za funkcjonowanie w warunkach odbiegających od normalnych. Jeżeli emisja z izolatki ma charakter emisji zorganizowanej (izolatka posiada jeden odrębny emitore) to należy ją ustalić, uwzględnić w obliczeniach rozprzestrzeniania substancji w powietrzu oraz ująć w emisji rocznej z instalacji. Z uwagi na brak technicznych możliwości sprecyzowania ilości zwierząt przebywających w budynku kwarantanny oraz czasu trwania izolacji, emisje dla tego emitora należy przyjąć jak dla pozostałych wentylatorów.

W budynku kwarantanny przebywać będą młode loszki, które po kwarantannie zostaną wprowadzone do stada (wymiana stada). Szacuje się, jednorazowa wymiana loch będzie w ilości ok. 40 sztuk. Oszacowanie czasu przebywania zwierząt w budynku jest trudne do zrealizowania, wobec czego przyjęło wariant najmniej korzystny, tj. założono pracę budynku (i emitora) 8760 h.

Obliczenia emisji amoniaku wykonano na podstawie zawartości azotu w paszach i odchodach zgodnie z wytycznymi w opracowaniu pn.: „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń” wykonane w sierpniu 2017 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska. Nie sprecyzowano na tym etapie jeszcze jaka dokładnie pasza będzie używana. Do obliczeń posłużono się paszą firmy Farmer. Zużycie paszy przyjęto na podstawie danych ze stycznia 2018 r. Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Poznaniu (<http://kalkulacje.wodr.poznan.pl/trzoda1.htm>).

Tabela 8. Szacowane zużycie paszy przez zwierzęta:

Nr budynku	Rodzaj zwierząt	Ilość [szt.]	Zużycie paszy zgodnie z WODR [kg/szt.]	Zużycie paszy [kg/dobę]	Zużycie paszy [t/rok]
6	Tuczniki żeńskie	40	3,01	120,4	43,9

W zależności od grupy technologicznej będzie podawana różna mieszanka paszowa. Do obliczeń wykorzystano mieszankę pasz firmy Farmer. Poniżej przedstawiono zawartość białka ogólnego w mieszankach paszowych dla danej grupy technologicznej, zgodnie z informacjami producenta.

Zwierzęta:	Zawartość białka ogólnego w paszy [%]
Lochy luźne	15

Tabela 9. Szacowane roczne zużycie mieszanek paszowych, białka i azotu w budynku kwarantanny:

Nr budynku	Rodzaj zwierząt	Ilość [szt.]	Zużycie paszy [t/rok]	Zawartość białka ogólnego w paszy [%]	Zużycie białka ogólnego [Mg/rok]	Zużycie azotu [Mg/rok]
6	Tuczniki żeńskie	40	43,9	15	6,58	1,05

Przyjęto retencję azotu na poziomie 33%.

Budynek nr 1:

Ilość wydalonego azotu wyniesie:

$$1,05 \times 0,33 = 0,35 \text{ Mg N}$$

Wydalonego z odchodami zostanie: $1,05 \text{ Mg N} - 0,35 \text{ Mg N} = 0,7 \text{ Mg N}$

Przyjęto, że straty azotu w formie gazowego amoniaku z chlewni wyniosą 12%

Dlatego też z 0,7 Mg N 0,084 kg N ulegnie emisji do powietrza.

Do przechowywania zostanie przekazanego 0,616 Mg N

$$(0,7 \text{ Mg} - 0,084 \text{ Mg} = 0,616 \text{ Mg}).$$

Ponadto przyjęto, że straty azotu w formie gazowego amoniaku z przechowywania wyniosą 2%, czyli 0,012 Mg.

Łączne straty azotu z chlewni i z miejsc przechowywania gnojowicy wyniosą 0,096 Mg/rok.

W stosunku do ilości azotu pobranego z paszą stanowi to 9,3% strat.

Wyliczony wskaźnik $S_n = 9,1$

$$0,096 \text{ Mg N} / 1,05 \text{ Mg N} \times 100 = 9,1 \%$$

Posługując się poniższym wzorem ustalono wielkość emisji amoniaku do powietrza:

$$\text{Emisja amoniaku } E_{NH_3} = \frac{\Sigma G_{iP} \times U_{iB}}{6,25 \times 100} \times S_N \times \frac{17}{14}$$

$$\text{Emisja amoniaku } E_{NH_3} = \frac{43900 \text{ kg} \times 0,1499}{6,25 \times 100} \times 9,1 \times \frac{17}{14} = 116,34 \text{ kg/rok}$$

$$6580 \text{ roczne zużycie białka} / 43900 [\Sigma G_{iP}] \text{ roczne zużycie paszy} = 0,1499 [U_{iB}]$$

Wielkość emisji amoniaku pomniejszona o skuteczność biopreparatów		
kg/rok	kg/h	mg/s
81,44	0,0093	2,5833
Skuteczność emisji amoniaku pomniejszona o skuteczność oczyszczalni powietrza		
24,43	0,0028	0,7778

Po analizie danych literaturowych oraz opracowań naukowych dotyczących emisji siarkowodoru z budynków inwentarskich dla trzody chlewnej, w raporcie skorzystano z danych podających przeważnie wielkość emisji siarkowodoru jako współczynnika określonego w stosunku do wskaźnika emisji amoniaku. Stanisław Hławiczka w swoim opracowaniu „*Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko*” określa, że emisja siarkowodoru jest na poziomie 8% emisji amoniaku w takim samym warunkach. Przyjęty wskaźnik jest najczęściej wykorzystywany do oceny wielkości emisji siarkowodoru z hodowli świń.

Wielkość emisji siarkowodoru:

$$24,43 \text{ kg/rok} \times 8\% = 1,95 \text{ kg/rok} = 0,0002 \text{ kg/h} = 0,0555 \text{ mg/s}$$

Do oszacowania wielkości emisji pyłu przyjęto wskaźniki z opracowania Ministerstwa Środowiska „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 2 Instalacje do chowu świń”.

Dla hodowli trzody chlewnej należy uznać, że ilość pyłu ogółem składa się z wyłącznie z pyłu PM10. Zwartość pyłu PM2,5 można przyjąć wg CEIDRAS (California Emission Inventory and Reporting System) dla żywego inwentarza, jako wartość:

Pył 2,5 o frakcji 0 – 2,5 µm stanowi ok. 5,5% pyłu PM10.

Emisja pyłu:

$$40 \times 0,24 \text{ kg/rok} = 9,6 \text{ kg/rok}$$

Wielkość emisji pyłów pomniejszona o skuteczność oczyszczalni powietrza:

$$9,6 \text{ kg/h} - 70\% = 2,9 \text{ kg/rok} = 0,0003 \text{ kg/h} = 0,0833 \text{ mg/s}$$

W budynku kwarantanny oczyszczone gazy odprowadzane będą za pomocą 1 wentylatora o średnicy 0,80 m wysokociśnieniowego (wylot na min. wysokości 3 m).

Emisję z budynku kwarantanny uwzględniono w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Zestawienie wyników znajduje się w odpowiedzi na pkt 3 niniejszego uzupełnienia.

7. Skorygować parametry emitatorów wprowadzonych do programu, tj. kolumnę pn. wymiary wentylatora w tabeli 10 w odniesieniu do budynku 1. Z treści uzupełnienia z dnia 8 grudnia 2022 r. na stronie 15 wynika, że wentylatory w tym budynku mają średnicę 0,8 m, natomiast w tabeli 10 ujęte zostały wentylatory o średnicy 0,63 m.

Skorygowano parametry emitatorów. W budynki nr 1 zainstalowane zostaną wentylatory o średnicy 0,8 m.

8. Wyjaśnić, dlaczego w obliczeniach rozprzestrzeniania substancji w powietrzu ujęto 1 emitator S1 z przeladunku paszy, jeżeli jednocześnie napelniane są trzy silosy (strona 11 ww.

uzupełnienia), wobec czego przyjąć należało emisję z trzech silosów oznaczonych symbolami S1-S3. Ponadto, w ocenie tut. Organu emisja z silosów paszowych stanowi emisję zorganizowaną i powinna być ujęta nie tylko w obliczeniach rozprzestrzeniania substancji w powietrzu, ale również powinna zostać ustalona dla tych emitorów emisja roczna.

W ponownych obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń uwzględniono emisję z napełniania trzech silosów paszowych (S1-S3). Zestawienie wyników przedstawiono w odpowiedzi na pkt 3.

Tabela 10. Szacowana wielkość emisji pyłów z napełniania silosów

Wielkość emisji z silosów			
mg/s	kg/h	kg/rok	Mg/rok
8,3	0,030	4,68	0,005

9. Wyjaśnić, dlaczego emisja substancji do powietrza w odniesieniu do obydwu wariantów pracy instalacji jest taka sama. Analiza rozprzestrzeniania substancji w powietrzu zależna jest od warunków klimatycznych, stąd w okresie wiosenno – letnim wentylatory będą pracowały ze stuprocentową wydajnością, a w okresie wiosenno- letnim wentylatory będą pracowały ze stuprocentową wydajnością, a w okresie jesienno- zimowym ta wydajność będzie na poziomie 20% (strona 15 uzupełnienia z dnia 8 grudnia 2022 r.). Należy zatem wyjaśnić jak możliwa jest taka sama emisja godzinowa w dwóch wariantach pracy wentylatory, a więc przy różnych wydajnościach wentylatorów i różnej prędkości wylotowej gazów. Ponadto, należy wyjaśnić, dlaczego dla emitorów B1E2-B1E5 (załącznik nr 5 do ww. uzupełnienia) przyjęto w pierwszym wariantcie pracy wentylatorów prędkość gazów wylotowych 9,89 m/s, mimo, że parametry techniczne tych wentylatorów są identyczne jak w przypadku pozostałych wentylatorów z tego budynku, gdzie prędkość wylotowa jest na poziomie 16,58 m/s. Ponadto, należy przedstawić wartości prędkości przepływu powietrza w kanałach wentylacyjnych dla obydwu wariantów pracy wentylacji mechanicznej.

Wentylatory dobrano na podstawie zapotrzebowania na wymianę powietrza. Jeden wentylator o średnicy 0,8 m posiada wydajność na poziomie ok. 30000 m³/h.

Dla przykładu:

Szacuje się, że roczna emisja amoniaku z budynku nr 1 wynosić będzie 345,30 kg. Gęstość amoniaku wynosi 0,73 kg/m³, a więc rocznie z budynku nr 1 należy odprowadzić 252,07 m³ amoniaku. Przeliczając wielkość emisji wyrażoną w kg/h otrzymujemy 0,0394 kg/h (0,029 m³/h).

W okresie wiosenno- letnim wentylatory będą pracować z wydajnością 100%, tj. ok. 30000 m³/h każdy, natomiast w okresie jesienno- zimowym z wydajności na poziomie 20%, tj. 6000 m³/h.

Wydajność wentylatora 100% [m ³ /h]	Wydajność wentylatora 20% [m ³ /h]	Emisja amoniaku [m ³ /h]
30000	6000	0,029

Analizując powyższą tabelę należy uznać, że emisja amoniaku, siarkowodoru i pyłów będzie godzinowo taka sama, ponieważ wydajność wentylatorów znacznie przewyższa produkcję danych substancji.

Dla emitorów B1E2-B1E5 omyłkowo wprowadzono prędkość wylotową na poziomie 9,89 m/s. Poniżej przedstawia się prawidłowe parametry:

Tabela 11. Prędkość wylotowa:

Wymiar wentylatora [cm]	Prędkość wylotowa (100%) [m/s] Okres wiosenno - letni	Prędkość wylotowa (20%) [m/s] Okres jesienno - zimowy
Ø 80	16,58	3,32

W załączniku nr 1 pn. ustalenie zakresu obliczeń wyraźnie widoczna jest różnica w stężeniach wyrażonych w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w poszczególnych okresach pracy instalacji. Z uwagi na zmniejszoną wydajność wentylatorów i mniejszą prędkość wylotową w okresie jesienno- zimowym stężenia poszczególnych substancji będą wyższe (wyniesienie gazów na mniejszą wysokość, wolniejsze rozprzestrzenianie się).

- 10. Wyjaśnić, o jakich ściekach przemysłowych mowa jest w ppkt 2 na stronie 7 uzupełnienia z dnia 8 grudnia 2022 r., skoro Wnioskodawca deklaruje, że na terenie planowanej inwestycji nie będą powstawały ścieki przemysłowe.**

Błąd pisarski. Na terenie przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki przemysłowe.

- 11. Biorąc pod uwagę ustalenia dotyczące dalszego wykorzystywania gnojowicy, tj. zagospodarowanie ok. 94% produkcji na polach inwestora, należy ponownie odnieść się do stwierdzenia zawartego w analizie konfliktów społecznych, tj. „...Uciążliwości zapachowe pojawią się również podczas wywożenia gnojowicy na pola, co w przedmiotowej inwestycji nie będzie miało miejsca, gdyż cała wyprodukowana gnojowica zostanie przekazana do biogazowni rolniczej...”. Jak wynika z uzupełnienia z dnia 8 grudnia 2022 r. przekazanie większości wyprodukowanej gnojowicy będzie stanowiło alternatywę dla głównego sposobu, jakim będzie wylewanie gnojowicy na pola.**

Błąd pisarski, jednakże uciążliwości związane z wywożeniem gnojowicy na pola są krótkotrwałe. Ponadto, Inwestor stosować będzie biopreparaty, które skutecznie redukują emisję nieprzyjemnych zapachów.

- 12. Przedstawić wyniki badań wód popłucznych ze skrubera oczyszczającego powietrze w chlewni wykonane przez akredytowane laboratorium na podstawie których oparto opinię stanowiącą załącznik nr 1 do ww. uzupełnienia.**

Nie posiadamy dostępu do badań na podstawie, których została sporządzana opinia, aczkolwiek opinia jest dla nas wiążąca.

Spis załączników:

1. Emisja technologiczna
2. Emisja technologiczna – oddziaływanie skumulowane