

Uzupełnienie do Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie o 3 budynki inwentarskie do chowu warchlaków Fermy Matecznej Trzody Chlewnej w miejscowości Bykowo

(w zakresie pisma Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 06.02.2019 r. znak:
WOOŚ.4221.1.2019.KT.2)

Opracował zespół w składzie:

mgr inż. Robert Gołowacz – kierownik zespołu

mgr inż. Marta Bilińska

mgr inż. Katarzyna Brzóska

Olsztyn, luty 2019 r.

W nawiązaniu do pisma Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 06.02.2019 r. znak: WOOŚ.4221.1.2019.KT.2 (załącznik nr 1) uzupełniamy Uzupełnienie do Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie o 3 budynki inwentarskie do chowu warchlaków Fermy Matecznej Trzody Chlewnej w miejscowości Bykowo w następującym zakresie wynikającym z ww. pisma:

- 1. PROSZĘ O WSKAZANIE JAKIE WYMIARY POSIADAŁY BĘDĄ TRZY PLANOWANE BUDYNKI INWENTARSKIE (DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ) ORAZ PODANIE POWIERZCHNI HODOWLANEJ KAŻDEGO Z TYCH OBIEKTÓW. W RAPORCIE OOŚ (STR. 10) WSKAZANO JEDYNIŁE KOJCÓW I O JAKICH WYMIARACH ZNAJDOWAĆ SIĘ BĘDZIE W KAŻDEJ PLANOWANEJ CHLEWNI.**

Każdy z projektowanych budynków inwentarskich będzie miał wymiary (po obrysie zewnętrznym) 18,8 m x 69,45 m = 1305,66 m², natomiast powierzchnia hodowlanego każdego z budynków będzie wynosiła 1056 m².

Na stronie 10 raportu zamieszczono tabelę określającą powierzchnię hodowlaną budynków:

Nr budynku	Grupa inwentarza	Liczba kojców [szt.]	Powierzchnia pojedynczego kojca [m ²]	Typ kojców	Minimalna powierzchnia a podłogi na 1 zwierzę ¹⁾ [m ² /szt.]	Liczba stanowisk [szt.]
1	Warchlaki do wagi 18 kg	132	8,0	Grupowe	0,2	5280
2		132	8,0		0,2	5280
3		132	8,0		0,2	5280
	Razem			-	-	15 840

- 2. PROSZĘ O UZUPEŁNIENIE LUB ZWERYFIKOWANIE PONIŻSZYCH INFORMACJI DOTYCZĄCYCH MODELOWANIA ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ ZANIECZYSZCZEŃ W POWIETRZU.**

A. DOKONANIE KOREKTY W OBLICZENIACH DOTYCZĄCYCH EMISJI SIARKOWODORU, PONIEWAŻ WSKAŹNIK, O KTÓRYM MOWA W OPRACOWANIU STANISŁAWA HŁAWICZKI PT. „UCIAŻLIWOŚĆ ZAPACHOWA JAKO ELEMENT OCEN ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO”, DOTYCZY EMISJI SIARKOWODORU OD JEDNEJ SZTUKI, A NIE OD DUŻEJ JEDNOSTKI PRZELICZENIOWEJ INWENTARZA (DJP). WG TEGO OPRACOWANIA EMISJA SIARKOWODORU OD JEDNEJ SZTUKI ŚWINI WYNOŚI - 0,04 G/H, T.J. 0,35 KG/ SZT./ROK;

W opracowaniu autorzy omyłkowo podali publikację, którą wykorzystano w zakresie cytowanych wskaźników emisji siarkowodoru.

Do opracowania przyjęto wskaźniki z opracowania pt. „Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe podstawy obliczania i sterowania poziomem emisji” R.M. Janka Wydawnictwo PWN. Wskaźniki przyjęto za ww. publikacją i odnoszą się one do wartości jednostkowych na podstawie których wykonano obliczenia w Raporcie, czyli do wartości przypadających na DJP. Nie występuje zatem konieczność korekty

wyznaczonych emisji oraz powyższa uwaga nie wpływa na interpretację wyników i wniosków zawartych w zasadniczej części Raportu.

B. W ZAKRESIE EMISJI Z SYSTEMÓW GRZEWczyCH (NAGRZEWNICE NA GAZ PŁYNNY), PROSZĘ O WERYFIKACJĘ PRZYJĘTEJ WARTOŚCI OPAŁOWEJ PALIWA, KTÓRA ZGODNIE Z KOBIZE WYNOŚI 47300 KJ/KG I PRZEDSTAWIENIE WYLICZEŃ MAKSYMALNEGO ZUŻYCIA PALIWA;

W opracowaniu przyjęto wartość opałową dla gazu płynnego propan na poziomie **23000 kJ/dm³ tj. 46000 kJ/kg**. Kaloryczność paliwa jest różna w zależności od producenta, dostawy i kształtować się może od 45 do 48 MJ/kg. Autorzy Raportu wartość 23 MJ/dm³ cytowali za modulem Spalanie R. Samoć i taką wartość założyli do obliczeń, ponieważ w przypadku braku pewności co do jakości stosowanego paliwa, z zasady przezorności zakłada się warunki mniej korzystne dla środowiska. Jest to wartość poprawna i nie wymaga korekty.

Maksymalne zużycie paliwa wyznaczono wg. wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

gdzie: Q- wydajność cieplna kotła [kJ/h]
W_d- wartość opałowa paliwa [kJ/dm³]
η- sprawność cieplna kotła

⇒ wydajność cieplna = 330 kW * 3600 = 1188000 kJ/h,

⇒ maksymalna ilość zużywanego paliwa:

$$B_{\max} = 1188000 / (23000 * 0,95) = 54,37 \text{ dm}^3/\text{h}$$

C. W ZAKRESIE EMISJI Z AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO (NAPĘDZANY OLEJEM NAPĘDOWYM), PROSZĘ O WERYFIKACJĘ PRZYJĘTEJ WARTOŚCI OPAŁOWEJ PALIWA, KTÓRA ZGODNIE Z KOBIZE WYNOŚI 43000 KJ/KG I PRZEDSTAWIENIE WYLICZEŃ MAKSYMALNEGO ZUŻYCIA PALIWA;

W przypadku oleju napędowego wartość opałowa oleju jest zmienna i zależy od producenta i konkretnej dostawy. Poniżej przedstawiono skorygowane obliczenia dla oleju napędowego dla wartości 35690 kJ/dm³.

Maksymalne zużycie paliwa:

⇒ wydajność cieplna = 500 kW * 3600 = 1800000 kJ/h,

⇒ maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 1800000 / (35690 * 0,9) = 56,04 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Zestawienie wskaźników emisji

Silnik: Agregat prądotwórczy

Silniki przemysłowe - olej, wg. EPA, paliwo: olej napędowy

Wartość opałowa paliwa 35690 kJ/dm³

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	Wskaźnik przeliczony kg/ m ³
Pył	133 g/GJ	4,75
Dwutlenek siarki (SO ₂)	125 g/GJ	4,46
Tlenki azotu jako NO ₂	1896 g/GJ	67,7
Tlenek węgla (CO)	409 g/GJ	14,60
Formaldehyd	30 g/GJ	1,071

Obliczenia emisji na przykładzie tlenków azotu:

$$ENO_x = B_{max} * W_{rz} * E_b * 10^{-6}$$

gdzie :

B_{max}- maksymalne zużycie paliwa, m³/h

W_{rz} - wartość opałowa paliwa, kJ/dm³

E_b - wskaźnik emisji, g/GJ

$$\Rightarrow ENO_x = 0,056 * 35690 * 1896 * 10^{-6} = 3,792 \text{ kg/h}$$

Emisje przedstawiają się następująco:

Zestawienie wielkości emisji

Silnik Agregat prądotwórczy

B_{max} = 0,05604 m³/h

Brok = 1,2 m³/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna
	kg/m ³	mg/s	kg/h	Mg/rok
Pył	4,75	73,9	0,2660	0,00570
w tym pył do 2,5 µm	4,448	69,2	0,2492	0,00534
w tym pył do 10 µm	4,557	70,9	0,2554	0,00547
Dwutlenek siarki (SO ₂)	4,46	69,4	0,2500	0,00535
Tlenki azotu jako NO ₂	67,7	1053	3,79	0,0812
Tlenek węgla (CO)	14,60	227,2	0,818	0,01752
Formaldehyd	1,071	16,67	0,0600	0,001285

Czas emisji = 24 godzin

Emisje w sposób korzystny zmieniają się w zakresie wartości rocznych w jedynie sposób marginalny. Tym niemniej autorzy raportu dokonali weryfikacji modelu matematycznego dyspersji substancji w powietrzu. Wyniki obliczeń przedstawiono w pkt. G niniejszego pisma. Powyższa analiza nie wpływa na interpretację wyników i wniosków zawartych w zasadniczej części Raportu.

- D. Z POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO DOŁĄCZONEGO DO RAPORTU OOŚ – DECYZJA Z 29 PAŹDZIERNIKA 2004 R., ZNAK: ŚR.1.6619/1-9/04 Z PÓŹN. ZM. (WYDANA PRZEZ WOJEWODĘ WARMIŃSKO - MAZURSKIEGO) WYNIKA, ŻE W CHLEWNI NR 301 ZNAJDUJE SIĘ 8 WENTYLATORÓW DACHOWYCH (W1-W8), NATOMIAST Z OBLICZEŃ SKUMULOWANYCH WYNIKA, ŻE W TYM BUDYNKU ZNAJDUJĄ SIĘ RÓWNIEŻ 4 DODATKOWE WENTYLATORY PIONOWE OTWARTE (W9-W12), PROSZĘ O WYJAŚNIENIE TEJ ROZBIEŻNOŚCI;**

Dane do Raportu zbierano w oparciu o istniejące dokumenty w tym decyzja z 29 października 2004 r., znak: ŚR.1.6619/1-9/04 z późn. zm. jak również w oparciu o parametry i dane jakie przedstawił Operator instalacji. Od roku 2004 w instalacji zaszły zmiany w tym w stosunku do decyzji, o której mowa powyżej. Autorzy Raportu brali pod uwagę aktualne parametry instalacji i materiały jakie udostępnił Operator instalacji na etapie wykonywania niniejszej dokumentacji. Obecnie w urzędzie Marszałkowskim procedowane są zmiany Pozwolenia zintegrowanego zgodnie z Wnioskiem złożonym 19.07.2018

- E. Z WW. POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO WYNIKA, ŻE EMITORY W ISTNIEJĄCYCH CHLEWNIACH SĄ ZADASZONE, NATOMIAST W OBLICZENIACH SKUMULOWANYCH PRZYJĘTO, ŻE EMITORY TE SĄ OTWARTE (NIEZADASZONE), PROSZĘ WIĘC RÓWNIEŻ WYJAŚNIĆ TĄ ROZBIEŻNOŚĆ;**

Przedstawione parametry emitorów dla instalacji istniejącej są zgodne z parametrami o jakie wnioskuje Operator instalacji Wnioskiem z dnia 19.07.2018 w sprawie aktualizacji pozwolenia zintegrowanego dla instalacji istniejącej. Parametry emitorów i emisji zgodne są zatem z aktualnym i projektowanym stanem na Fermie. W Raporcie analizie poddano przedsięwzięcie polegające na rozbudowie o 3 budynki inwentarskie do chowu warchlaków natomiast instalacja istniejąca uwzględniona została jedynie na potrzeby emisji skumulowanych.

- F. PROSZĘ O ZWERYFIKOWANIE WPROWADZONYCH DO PROGRAMU EMISJI Z POSZCZEGÓLNYCH EMITORÓW DLA ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW INWENTARSKICH, PONIEWAŻ NIE MIESZCZĄ SIĘ ONE W ZAKRESIE DOPUSZCZALNYCH EMISJI Z EMITORA, OKREŚLONYCH W WW. POZWOLENIU ZINTEGROWANYM;**

Przedstawione emisje dla instalacji istniejącej są zgodne z wartościami dopuszczalnymi o jakie wnioskuje Operator instalacji pismem z dnia 19.07.2018 w sprawie aktualizacji pozwolenia zintegrowanego dla instalacji istniejącej. Parametry emitorów i emisji zgodne są zatem z aktualnym i projektowanym stanem na Fermie. W Raporcie analizie poddano przedsięwzięcie polegające na rozbudowie o 3 budynki inwentarskie do chowu warchlaków natomiast instalacja istniejąca uwzględniona została jedynie na potrzeby emisji skumulowanych.

- G. W TABELI PN. „WARTOŚCI ODNIESIENIA SUBSTANCJI W POWIETRZU” (STR. 87 RAPORTU OOŚ), PROSZĘ O ZWERYFIKOWANIE WSKAZANYCH WARTOŚCI TŁA ANALIZOWANYCH SUBSTANCJI, A NASTĘPNIE PRZY ZESTAWIENIU MAKSYMALNYCH WARTOŚCI STĘŻEŃ (STR. 90-92 RAPORTU OOŚ) PRZYJĘCIE POPRAWNEGO TŁA ANALIZOWANYCH SUBSTANCJI, NP. DLA SIARKOWODORU - $0,5 \text{ ug/m}^3$, A DLA PYŁU $\text{PM}_{2.5}$ - $13,2 \text{ ug/m}^3$ (WÓWCZAS DLA SIARKOWODORU WARTOŚĆ DYSPOZYCYJNA $\text{DA-R}=4,5 \text{ ug/m}^3$, A DLA PYŁU $\text{PM}_{2.5}$ WARTOŚĆ DYSPOZYCYJNA $\text{DA-R}=6,8 \text{ ug/m}^3$).**

Powyższa uwaga stanowi błąd piśmienny, który skorygowano poniżej:

**Uzupełnienie do Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na
rozbudowie o 3 budynki inwentarskie do chowu warchlaków Farmy Matecznej Trzody Chlewnej
w miejscowości Bykowo**

Pakiet "OPERAT FB" v. 7.6.4/2018 r. - oprogramowanie do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla źródeł istniejących i projektowanych, stosujące metodykę obliczeń zawartą w rozporządzeniu M.Ś. w sprawie wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 16/10).
Pakiet posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska - pismo znak BA/147/96.
Opracowanie: mgr inż. Ryszard Samoć www.proeko-rs.pl
Użytkownik programu: EkoKoncept s.c., licencja: 299/OW/08

Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery

Zakład: Rozbudowa Farmy Matecznej Trzody Chlewnej
w miejscowości Bykowo

Substancja	CAS	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
benzen	71-43-2	30	5	0,8
dwutlenek azotu	10102-44-0,10102-43-9	200	40	7,3
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	2,1
pył zawieszony PM10		280	40	16
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
formaldehyd	50-00-0	50	4	0,4
amoniak	7664-41-7	400	50	5
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
węglowodory alifatyczne		3000	1000	100
węglowodory aromatyczne		1000	43	4,3
pył zawieszony PM 2,5		-	25	13,2

Zakład: Rozbudowa Farmy Matecznej Trzody Chlewnej
w miejscowości Bykowo

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %					Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³				
	X, m	Y, m	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Z, m	Obliczone	Da - R
formaldehyd	-	-	-	0,00	< 0,2	450	400	0	0,0009	< 3,6
dwutlenek siarki	-	-	-	0,00	< 0,274	500	300	0	0,229	< 17,9
dwutlenek azotu	450	400	0	0,01	< 0,2	500	300	0	3,274	< 32,7
amoniak	-	-	-	0,00	< 0,2	450	400	0	7,109	< 45
siarkowodór	-	-	-	0,00	< 0,2	950	800	0	0,428	< 4,5
pył zawieszony PM10	-	-	-	0,00	< 0,2	450	400	0	0,36367	< 24
pył zawieszony PM 2,5	-	-	-	-	-	450	400	0	0,36276	< 11,8

Zgodnie z powyższą analizą uwaga ma charakter piśmienny i nie wpływa na interpretację wyników i wniosków zawartych w zasadniczej części Raportu.

3. PROSZĘ O ZWERYFIKOWANIE INFORMACJI DOTYCZĄCYCH ILOŚCI I PARAMETRÓW NAGRZEWNIC JAKIE ZNAJDUJĄ SIĘ W ISTNIEJĄCYCH CHLEWNIACH, T.J. BŁĘDNIE WSKAZANO MOC POJEDYNCZEJ NAGRZEWNICY W BUDYNKACH OD 301 DO 305, A W BUDYNGU 503/600 ZNAJDUJE SIĘ JESZCZE JEDNA NAGRZEWNICA O MOCY 27,6 kW (ZGODNIE Z WW. POZWOLENIEM ZINTEGROWANYM).

W raporcie nastąpiła omyłka pisarska dotycząca nagrzewnic poniżej zamieszczamy prawidłowe zestawienie nagrzewnic w istniejących budynkach Farmy Matecznej Trzody Chlewnej w miejscowości Bykowo, którą skorygowano poniżej:
Zestawienie nagrzewnic z Farmy Matecznej:

Nr budynku	Ilość nagrzewnic w budynku	Moc pojedynczej nagrzewnicy
	[szt]	[kW]

101	5	69
201	3	69
202	3	69
203	3	69
204	3	69
205	3	69
206	3	69
207	3	69
208	3	69
209	3	69
210	3	69
301	3	27,6
302	3	27,6
303	3	27,6
304	3	27,6
305	3	27,6
503/600	2	69
	1	27,6
501/502/401	2	69

Powyższy uwaga ma charakter piśmienny i nie wpływa na interpretację wyników i wniosków zawartych w zasadniczej części Raportu.

4. PROSZĘ O WYJAŚNIENIE W JAKI SPOSÓB USTALONO GĘSTOŚĆ GAZU PROPAN NA POZIOMIE 510 KG/M³ (STR. 15 RAPORTU OOŚ). PO ZWERYFIKOWANIU GĘSTOŚCI GAZU PROPAN, PROSZĘ PONOWNIE PRZEANALIZOWAĆ, CZY PO REALIZACJI PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA BĘDIEMY MIELI DO CZYNIEŃ Z INSTALACJĄ O ZWIĘKSZONYM RYZYKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ.

Gęstość propanu ustalić można na podstawie materiałów potocznych ogólnie dostępnych. Przyjmuje się, że gęstość płynnego propanu wynosi ok. 0,5 kg/dm³. W przypadku niniejszego opracowania gęstość propanu ustalono na podstawie karty charakterystyki propanu dystrybuowanego przez firmę Shell. Karta charakterystyki stanowi załącznik nr 2.

5. Z WW. POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO DOŁĄCZONEGO DO RAPORTU OOŚ WYNIKA, ŻE ODBIORNIKIEM WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH BĘDZIE RÓW MELIORACYJNY KB W KM 1+280, UCHODZĄCY DO RZEKI KORSZYNIANKI, BĘDĄCEJ DOPŁYWEM RZEKI SAJNY. WODY OPADOWE I ROZTOPOWE PRZED WPROWADZENIEM DO ODBIORNIKA BĘDĄ OCZYSZCZANE W STUDZIENKACH KANALIZACYJNYCH W TAKI SPOSÓB ABY W ODPLYWIE ZAWARTOŚĆ ZANIECZYSZCZEŃ NIE BYŁA WIĘKSZA NIŻ: ZAWIESIN OGÓLNYCH - 100 MG/L, SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH - 15 MG/L. PROSZĘ O DOPRECYZOWANIE W JAKI SPOSÓB WODY OPADOWE SĄ OCZYSZCZANE W STUDZIENKACH KANALIZACYJNYCH, ABY OSIĄGNĄĆ POWYŻSZE PARAMETRY.

Wody opadowe oczyszczane są w części osadczej studzienek kanalizacyjnych poprzez sedimentację zanieczyszczeń. Studzienki kanalizacyjne są regularnie czyszczone w celu usunięcia nagromadzonych zanieczyszczeń. Skuteczność działania systemu oczyszczania wód opadowych i roztopowych potwierdzają wykonywane 2 razy do roku badania wód opadowych i roztopowych.

Załączniki:

1. Pismo Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 06.02.2019 r. znak: WOOS. 4221.1.2019.KT.2.
2. Karta charakterystyki gazu propan.