

**USTOSUNKOWANIE SIĘ DO PISMA ZESPOŁU PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO**

znak: S.4113.3.2015.TCT z dnia 2 marca 2015 r.

- zgodnie z wezwaniem Burmistrza Morynia, pismo znak: ISR.6220.1.2015 z dn.17.03.2015 r.

dot. raportu oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dwóch zamkniętych, szczelnych zbiorników ziemnych typu LAGUNA do magazynowania nawozów płynnych: kiszonki z kukurydzy i buraków, pofermentu z biogazowi wraz z infrastrukturą techniczną, budowy zjazdu i drogi dojazdowej oraz utwardzonego placu manewrowego na potrzeby gospodarstwa rolnego „EKOROL” w Łaziszczach, na działkach nr 146/40 i 147/2 obręb Klepicz, gmina Moryń.

Od. 1. Dokonana analiza zmian poszczególnych elementów środowiska wykazana w raporcie daje podstawy do stwierdzenia, iż projektowane przedsięwzięcie nie będzie uciążliwe dla okolicznych mieszkańców. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w znacznej odległości od planowanego przedsięwzięcia (1,1 km).

Obowiązujące poziomy dopuszczalne w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych również będą dotrzymane zarówno dla fazy budowy, jak i eksploatacji. Uciążliwość inwestycji będzie zamykała się w granicach działki, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

Poniżej przedstawiono oszacowanie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do wszystkich możliwych aspektów funkcjonowania. Analizę wykonano dla wariantu przedstawionego przez wnioskodawcę. Dla lepszej "wizualizacji" przewidywanych oddziaływań, w tabeli poniżej, zastosowano oszacowanie wartości wpływu środowiskowego zapisując to odpowiednią ilością znaków "X". Brak znaku oznacza 0 czyli prognozowany brak oddziaływania.

Element środowiska	ODDZIAŁYWANIA					
	Bezpośrednie	Pośrednie	Krótkotrwałe	Długo- okresowe	Odwracalne	Nieodwracalne
Powietrze	x	0	0	xx	x	0
Wody powierzchniowe	0	0	0	0	0	0
Grunty i wody	0	x	0	0	x	0
Hałas	xx	0	0	x	xx	0
Odpady	x	0	0	x	x	0
Promieniowanie	x	0	0	x	x	0
Przyroda	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	0	0	0	0	0	0
Ludzie	0	x	0	x	x	0
Stosunki społeczne	0	x	0	x	x	0

Porównania proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania zachowania warunków ochrony środowiska dokonano analizując:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji – zasięg emisji przy zastosowaniu zalecanych rozwiązań technicznych i technologicznych nie wykroczy poza teren obiektu, działki oraz w przypadku emisji do atmosfery będzie miało zasięg lokalny,
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie

zastosowane w wielu gospodarstwach rolnych – w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym wykorzystano porównywalne procesy i metody, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej.

Projektowane przedsięwzięcie realizowane będzie w oparciu o rozwiązania techniczno-technologiczne o standardzie zapewniającym dotrzymanie dopuszczalnych norm w zakresie ochrony środowiska naturalnego w Polsce i Unii Europejskiej.

Ponadto technologia, proponowana przez Inwestora spełnia wymagania określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Szczegółowa analiza oddziaływania planowanej budowy na środowisko wykazała brak potencjalnego znacząco negatywnego oddziaływania inwestycji na poszczególne komponenty środowiska. Jednak jak każde zamierzenie inwestycyjne, również realizacja projektowanego przedsięwzięcia będzie niosła ze sobą pewnego rodzaju uciążliwości, takie jak niewielka emisja zanieczyszczeń do powietrza, emisja ścieków, odpadów i hałasu do środowiska. Będzie także w niewielkim stopniu wpływać na komponenty przyrodnicze środowiska.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie nie powinno znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze otoczenia. Pośrednie oddziaływanie na środowisko przyrodnicze otoczenia może być związane z przemieszczaniem się maszyn i środków transportu.

Jednakże mimo, iż przeprowadzona ocena wykazała brak znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, przewiduje się następujące działania i rozwiązania techniczne, które dodatkowo zabezpieczą środowisko przed ujemnym wpływem prowadzonych robót:

W zakresie emisji do powietrza:

- zbiorniki (laguny) przykryte będą gazoszczelnym dachem. Uniemożliwi to ulatnianie się gazu i wyeliminuje emisję odorów. Zbiorniki posiadać będą membrany wykonane z tworzywa poliestrowego, zabezpieczone przed działaniem promieni UV, odporne na działanie pleśni, posiadające podwyższoną odporność ogniową.

W zakresie emisji hałasu:

- teren wokół obiektu zostanie obsadzony drzewami, w celu dodatkowej osłony dźwiękowej

W zakresie ochrony gleb i wód:

- wykonywanie wykopów ziemnych ze szczególną ostrożnością,
- roboty ziemne ograniczone będą do bezwzględnie minimum, aby uniemożliwić penetrację zanieczyszczonych wód opadowych do warstwy wodonosnej,
- magazynowanie substratów w sposób gwarantujący wychwycenie ewentualnych wycieków;
- magazynowanie pofermentu z biogazowni i kiszonek w szczelnych lagunach, wykonanych w technologii zabezpieczającej zbiorniki przed przeciekami i nieszczelnością materiału konstrukcyjnego;
- pod zbiornikami wyłożona zostanie podwójna geomembrana wraz z czujnikiem wycieków;
- plac manewrowy wyposażony zostanie w sieć kanalizacyjną przechwytyjącą ewentualne odcieki i umożliwiający skierowanie ich do separatora;
- niezbędny do wykorzystania podczas realizacji inwestycji sprzęt będzie sprawny pod względem technicznym,
- materiały użyte zastosowane podczas budowy zostaną zabezpieczone przed ewentualnym niekontrolowanym zanieczyszczeniem wód podziemnych (magazynowanie materiałów tak, aby były zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych na izolowanych podłożach),
- natychmiastowe usuwanie ewentualnych wycieków (smaru, olejów, paliwa) poprzez

- wykorzystanie odpowiednich sorbentów,
- przekazywanie zanieczyszczonej gleby uprawnionym podmiotom do unieszkodliwiania,
- utrzymanie czystości na placu budowy oraz placach postojowych maszyn budowlanych oraz środków transportu,
- utrzymanie placu budowy bez zastoisk wody,
- magazynowanie odpadów w miejscach o szczelnej powierzchni o ograniczonym dostępie osób postronnych,
- przekazywanie zgromadzonych odpadów uprawnionym podmiotom do odzysku lub unieszkodliwiania.

Od.2. Konflikty społeczne mogą być związane z faktem, iż mieszkańcy wsi sąsiadujących ze zbiornikami i z polami, na które w przyszłości stosowany będzie poferment jako nawóz, mogą odczuwać tzw. odór. Należy zaznaczyć iż w celu zapobieżenia tej sytuacji Inwestor planuje wybudować zamknięte zbiorniki za których pomocą nastąpi eliminacja substancji odorogennych, tam do końca materiał przechowywany przefermentuje i dopiero wtedy opuści laguny.

W zależności od używanego surowca (biomasy) i pofermentu z biogazowi, transport i składowanie może wiązać się z występowaniem emisji substancji złośliwych (odorów). Jednakże będzie to emisja niewielka, odczuwalna w bardzo małym (kilku - kilkunasto metrowym) zasięgu. Przywóz surowca i pofermentu do lagun oraz ich wywóz odbywał się będzie beczkownikami. Surowce będą przepompowywane bezpośrednio z pojazdów do zbiornika (laguny) przy pomocy pomp hydraulicznych z zastosowaniem szczelnych rurociągów, węży i zaworów. Zmagazynowana w lagunie masa, zabezpieczona szczelną geomembraną nie stanowi źródła odorów. Zachodzące wewnątrz laguny procesy biochemiczne (kiszzenie) mogą być źródłem emisji substancji odorotwórczych. Występowanie tej emisji również zamyka się jednak w granicach wewnętrznych laguny.

Przyjęta technologia transportu i rozładunku nie przewiduje składowania surowca na placu manewrowym co byłoby źródłem substancji odorotwórczych. Minimalna emisja odorów może mieć miejsce jedynie w przypadku rozszczelnienia instalacji w czasie sprzęgania cysterny z instalacją rozładowniczą oraz w przypadku niekontrolowanych rozlewów w czasie operacji rozładunku. Emisja odorów w tym przypadku będzie wyłącznie lokalna, związana z procesami przeładunkowymi. Operacje te będą krótkotrwałe i nieznaczące dla okolicznych mieszkańców, tym bardziej, że przewiduje się zastosować transport specjalistyczny, a magazynowanie będzie realizowane w szczelnych zbiornikach - lagunach, minimalizując wpływ na powietrze atmosferyczne.

Od. 3. Wytyczona izolinia oddziaływania obejmuje strefę 100 m od planowanych obiektów budowlanych (lagun i placu manewrowego), zasięg ten obejmuje emisję hałasu, rozprzestrzenianie się pyłów od środków transportu oraz zapachy kiszzonek i pofermentu. Nie ma podstaw do wyznaczania większej strefy skoro analiza problemu wykazała nieznaczący wpływ. Sztuczne wykazywanie zasięgu większego nawet do 1 km nie ma wpływu na skalę problemu bo i tak nie sięgnie zabudowań mieszkalnych. Niewątpliwie dla walorów krajobrazowych terenu zasięg oddziaływania może i jest większy, jednakże zależne jest to od ukształtowania terenu, a przeciwdziałaniem uszczuplenia tych walorów będzie planowana strefa ochronna zadrzewień wokół obiektu. Strefa ta ze względu na emisje będzie zwiększona do pasa o szer. ok. 10 m.

Od. 4. Planowane obiekty budowlane głównie nasypy ziemne wystawać będą ponad poziom gruntu około 2,7 m, głębokość lagun osiągnie średnio 2 m. W wyniku realizacji wykopów i

nasypów nastąpi zniekształcenie rzeźby terenu, będzie to szczególnie widoczne na etapie budowy. Po okresie budowy teren zostanie ogrodzony i obsadzony pasem drzew i krzewów, które złagodzą wizualne zniekształcenie rzeźby terenu. Inwestycja realizowana będzie w otulinie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego a nie w granicach samego parku na którego obszarze obowiązuje zakaz prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Należy podkreślić, iż z praktycznego punktu widzenia nie ma możliwości budowy żadnej inwestycji rolniczych bez ingerencji w otoczenie.

Od. 5. Konflikty społeczne, mogą polegać głównie na błędnym zrozumieniu przedmiotu postępowania. W tym przypadku konflikty dotyczyły będą głównie spraw związanych z rozprzestrzenianiem się zapachów. Powodem konfliktów społecznych i protestów przeciwko budowie mogą być obawy lokalnej społeczności przed uciążliwościami zapachowymi lub obniżeniem walorów krajobrazowych i ogólnym spadkiem atrakcyjności terenu.

Źródłem sporów mogą być subiektywne odczucia uczestników konfliktu niezwiązane z faktycznym udowodnionym naruszeniem prawa.

Jednakże jak już wielokrotnie podkreślano zgodnie z przyjętą technologią czynnik ten zostanie ograniczony w maksymalnym możliwym zakresie. Zbiorniki będą szczelnie przykryte, a ulatniający się gaz z kominków odgazowujących będzie składał się z niewielkich ilości czynników odorogennych, a jego ilość rozprzestrzeni się na bardzo małym kilku - kilkunasto metrowym zasięgu. Tym bardziej, że emisja z kominki nie będzie stała a jedynie sporadyczna, gazy te będą uaktywniały się w zasadzie raz na kilka dni. Wzmożona aktywność gazów wystąpi głównie w początkowej fazie składowania kiszonek i rozpoczęcia procesu fermentacji, zależna będzie też od wysokości temperatury powietrza. Termin zbioru kukurydzy i buraków z których wytwarzane będą kiszonki przypada na okres późno jesienny, kiedy temperatury są niższe, stąd aktywność gazów ulegać będzie systematycznemu zmniejszaniu.

Najważniejszym jest lokalizacja zbiorników z dala od osiedli ludzkich (najbliższe 1,1 km).

Od. 6. Laguny i stosowane pofermenty z biogazowni do nawożenia gruntów należą do przedsięwzięć, które mogą wywołać znaczącą dyskusję wśród lokalnej społeczności. Nierzadkie są protesty mieszkańców, którzy nie zgadzają się na usytuowanie lagun w pobliżu ich miejsc zamieszkania, gdyż mają obawy o uciążliwości związane z jej funkcjonowaniem. Istotnym elementem jest zatem rzetelne informowanie społeczności o faktycznej skali i rodzajach oddziaływań, jakie wiążą się z realizacją i eksploatacją lagun rolniczych.

Planowana inwestycja wyeliminuje dotychczasowe praktyki składowania kiszonek przez gospodarstwa rolne bezpośrednio na gruntach, w różnych rozproszonych miejscach, bez zabezpieczeń przed odciekami, z nieszczelnymi przykryciami, szkodliwymi dla lokalnego środowiska. Nie bez znaczenia jest również fakt, iż do chwili obecnej właściciele gruntów nawożą swoje uprawy bez stosowania zabiegów wprowadzania nawozów pod pokrywą gleby jak zaproponowano w niniejszym przedsięwzięciu, a stosują nawożenie bezpośrednio na warstwę powierzchniową gruntu. Ten właśnie sposób jest powodem obaw społeczności. Właściwe magazynowanie kiszonek i pofermentu oraz stosowanie nawożenia zgodnie z Kodeksem Dobrych Praktyk Rolniczych oraz przestrzeganiem rygorystycznych przepisów prawa w tym zakresie powinno wyeliminować konflikty społeczne związane z realizacją inwestycji. Jak już wcześniej wspomniano inwestycja ma być zlokalizowana z dala od siedzib ludzkich, tereny objęte są intensywną uprawą rolną i nie przebiegają tam żadne szlaki turystyczne. W wyniku realizacji inwestycji znikną z przypadkowych, niejednokrotnie atrakcyjnych krajobrazowo miejsc dotychczasowe „hałdy” kiszonek. W ich miejsce projektowane są profesjonalne, z pełnymi zabezpieczeniami laguny. Zaplanowana inwestycja

zmniejszy uciążliwość zapachową okolicznych pól uprawnych, terenów zamieszkałych i niewątpliwie wpłynie pozytywnie na ruch turystyczny.

Wybór lokalizacji inwestycji, rodzaju technologii budowy i eksploatacji zbiorników a przy tym minimalny wpływ na środowisko naturalne daje podstawę do stwierdzenia, że nie przewiduje się negatywnego i uciążliwego oddziaływania dla okolicznych mieszkańców i turystów.

W aktualnej sytuacji gospodarstwo musi spełniać normy i wymagania jakie stawiane są gospodarstwom rolnym w ramach Wspólnej Polityki Rolnej i systemu Wzajemnej Zgodności (cross compliance). Planowane przedsięwzięcie jest przykładem realizacji polityki zrównoważonego rozwoju, polegającego na zaspokojeniu potrzeb rolnictwa i społeczeństwa z jednoczesną ochroną środowiska naturalnego.

Wymienione w raporcie 13 obrębów geodezyjnych, stanowią grunty gospodarstwa EKOROL, podanie takiej liczby wynika z wymogów postanowienia ustalającego zakres raportu. Należy mieć świadomość, iż nie oznacza to że nawożenie będzie następowało ciągle na wszystkich 13 obrębach w danym roku a jedynie na ich fragmentach, z zastosowaniem wszystkich wytycznych wymienionych w raporcie dotyczących odległości od jezior cieków itp.

Od. 7. Dla wyjaśnienia sposobu wprowadzania nawozów płynnych informujemy, że zgodnie z treścią raportu nawóz wprowadzany będzie nie na powierzchnię ziemi i nie na wolnym powietrzu lecz specjalnym aplikatorem pod powierzchnię ziemi do głębokości 20 cm.

Od. 8. W raporcie dużo uwagi poświęcono emisji hałasu związanego z robotami na placu budowy oraz podczas transportu substratów do lagun i wywozu na pola. W normalnych warunkach funkcjonowania gospodarstwa rolnego wykorzystywane są środki transportu (przewóz i rozsiew nawozów, opryski upraw) i maszyny rolnicze (kombajny, zestawy do uprawy gleby). Trudno sobie wyobrazić uprawę pól bez użycia wymienionego wyżej sprzętu i powodowanego przez nie emisji wynikającej z hałasu oraz spalania paliwa. Większe nasilenie ruchu pojazdów przy obsłudze lagun wymaga zwiększenia planowanego pasa ochronnego zadrzewień. Gospodarstwo posiada duży areał przyległych gruntów, które będą służyły do wykorzystania w celu ochrony przed emisjami. Należy wspomnieć, że gospodarstwo dysponuje nowoczesnymi środkami transportu wyposażonymi w katalizatory i tłumiki hałasu. Ponadto zasięg hałasu nie obejmie chronionych zabudowań gospodarczych w m. Łąsiszcze które oddalone są od projektowanych zbiorników.

Od. 9. W czasie realizacji przedsięwzięcia nastąpi krótkotrwałe oddziaływanie na wody gruntowe związane z wykonaniem wykopów pod zbiorniki oraz osadzeniem elementów konstrukcji (mieszadła, schody, separator). Wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich sptywów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi. Oddziaływanie to będzie trwać do czasu zakończenia fazy realizacji i ograniczy się do terenu, gdzie będą prowadzone roboty budowlane. Z uwagi na stosunkowo głębokie zaleganie wód gruntowych na terenie działki inwestycyjnej (poziom wód podziemnych występuje na głębokości około 5 m ppt.) potencjalne oddziaływanie na wody podziemne należy uznać za nieznaczące.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni utwardzonych dróg, placu manewrowego i lagun będą ujęte w system kanalizacyjny i oczyszczane w separatorze zawieszin i substancji ropopochodnych. Nie będą one zatem wprowadzane do wód powierzchniowych i dlatego nie będą też powodować ich zanieczyszczenia. Z kolei ścieki i odcieki technologiczne, np. odcieki z punktów nalewowych kiszonek i pofermentu będą gromadzone w osadnikach i separatorze, skąd wybierane będą przez wyspecjalizowaną firmę do utylizacji. Z tego powodu ścieki technologiczne z placu manewrowego nie będą stanowić źródła

zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Oddalenie najbliższego oczka wodnego 500 m od inwestycji przy wykopach pod laguny do głębokości 2 m należy stwierdzić, że przy tej odległości nie mogą być i nie zostaną zachwiane stosunki wodne które mogłyby przyczynić się do jego osuszenia.

Od. 10. W raporcie zacytowano wyniki badań wód rzeki Kalicy w oparciu o operat ochrony ekosystemów wodnych Cedyńskiego Parku Krajobrazowego. Badania te prowadzone były przez WIOŚ Szczecin i do chwili obecnej nikt ich nie zaktualizował. Roboty budowlane prowadzone będą w odległości około 3,5 km od rzeki Kalicy, stąd ze względu na znaczną odległość wpływ budowy na stan wód płynących nie wystąpi. Bezpośrednie oddziaływanie inwestycji a zwłaszcza miejsca rozprowadzania i zagospodarowania nawozów dotyczą zlewni bilansowej Rurzyca-Tywa, w scalonej części wód powierzchniowych (SCWP) Rurzyca - DO0602, zlewni jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP) o nazwie „Kalica” i posiada numer PLRW600018191869, którą uznano za naturalną, aktualnie w stanie złym, lecz niezagrażoną ryzykiem nie osiągnięcia celów środowiskowych. Oznacza to, że celem środowiskowym w przypadku JCWP „Kalica” jest poprawa stanu wód – cel: dobry stan wód. Rzeka Kalica została zakwalifikowana jako „małe i średnie rzeki na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych. Dla przedmiotowego ciek nie zostały określone żadne derogacje. Realizacja inwestycji wiąże się ze zmianą zagospodarowania terenu tylko i wyłącznie w obrębie realizacji inwestycji, roboty budowlane będą prowadzone z dala od koryta ciek. Przedstawiony w raporcie system zabezpieczeń (szczelność, monitoring, sposoby napraw, działania w sytuacjach awaryjnych itp.) eliminuje całkowicie możliwość przedostania się nawozów do wód podziemnych i powierzchniowych. Powyższe pozwala na stwierdzenie, że realizacja inwestycji nie zagrozi w osiągnięciu celów środowiskowych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej. Mając powyższe na uwadze oraz rodzaj i zakres inwestycji stwierdza się, że przedmiotowa inwestycja nie będzie miała wpływu na stan ekologiczny, biologiczny i chemiczny wód powierzchniowych. Należy zaznaczyć że wpływ na jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych jest znikomy. Autorzy raportu podali bezpieczne odległości jakie należy stosować podczas nawożenia. Oddziaływanie średnio – oraz długoterminowe również należy uznać za nieznaczająco negatywne. Naturalny nawóz zostanie wykorzystany przez zboża w celu poprawy vegetacji. Nie nastąpi jego kumulacja w glebie.

Od. 11. W rejonie projektowanego przedsięwzięcia stwierdzono występowanie niżej wyszczególnionych gatunków ptaków:

Gatunek	Okres obserwacji	Charakter występowania
Kruk <i>Corvus corax</i>	zima	przeloty lokalne
Gawron <i>Corvus frugileus</i>	zima	żerowanie na polach
Wróbel <i>Passer domesticus</i>	cały rok	żerowanie, przeloty lokalne
Sroka <i>Pica pica</i>	cały rok	żerowanie, przeloty lokalne
Bażant <i>Phasianus colchicus</i>	cały rok	żerowanie na polach, lęgowy
Gołąb grzywacz <i>Columba palumbus</i>	wiosna - jesień	przeloty lokalne, żerowanie na polach
Szpak <i>Strurnus vulgaris</i>	wiosna - jesień	przeloty lokalne, żerowanie
Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	jesień - zima	żerowanie w zadrzewieniu
Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	jesień – zima	żerowanie w zadrzewieniu

Sikora bogatka <i>Parus major</i>	cały rok	przeloty lokalne, żerowanie w zadrzewieniu drogi
Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	wiosna - lato	lęgowy, żerowanie

Wyszczególnione gatunki ptaków poza skowronkiem nie posiadają miejsc gniazdowania w granicach lokalizacji inwestycji. Miejsca ich gniazdowania znajdują się w pobliskich zadrzewieniach wzdłuż drogi gminnej i oddalonych zadrzewieniach wokół nieużytków na dz. nr 146/40.

Na terenie działki objętej projektowaną zabudową obserwuje się głównie ich zalatywanie na żerowiska (nasiona chwastów) lub przeloty między polami a zadrzewieniem. Pobliskie zadrzewienia stanowi głównie robinia akacjowa średniej klasy wieku w którym nie występują dziuple, stąd brak obecności dzięciołów i innych ptaków dziuplastych. W części nienaruszalnych powierzchni biologicznie czynnych działki przewiduje się utrzymanie dotychczasowego stanu zieleni z drzewami i krzewami w których ptaki mają schronienie i miejsca gniazdowania. W znacznej odległości od inwestycji na enklawach łąk i pastwisk żeruje bocian biały (*Ciconia ciconia*), który gniazduje we wsi Łukowice (ok. 4 km) i Stare Objezierze (ok. 2 km od inwestycji). Na okolicznych gruntach ornych stwierdzono liczne żerujące szpaki, w stadach do 100 osobników. W okresie jesienno-zimowym na oziminach i ścierniskach po kukurydzy chętnie żerują gęsi, żurawie i łabędzie nieme, w zadrzewieniach przydrożnych spotyka się żerujące myszolowy.

Należy zaznaczyć, iż miejsce realizacji zbiorników nie stanowi kluczowego obszaru dla stwierdzonych gatunków ptaków. Teren ten nie stanowi jedyne miejsca żerowania dla tych gatunków. Podobne ukształtowanie terenów sąsiadujących pozwala stwierdzić iż wpływ na te gatunki ptaków należy uznać za pomijalny.

Na terenie zabudowy obiektów gospodarstwa „Ekorol” występują wyłącznie ugrupowania synantropijnych gatunków ptaków, które przystosowały się do bytowania w bliskości osad ludzkich. W obrębie luźnych zadrzewień terenu stwierdzono występowanie pojedynczych osobników należących do pospolitych ptaków śpiewających: bogatki *Parus major*, modraszki *Cyanistes caeruleus*, mazurka *Passer montanus*, wróbla *Passer domesticus*. Ponadto na teren ten zalatują sroka *Pica pica*, dymówka *Hirundo rustica*, kos *Turdus merula*, szpak *Sturnus vulgaris*. Zbiorowiska ruderalne dominujące w obszarze zabudowy gospodarstwa nie stanowią dogodnych miejsc lęgowych dla ptaków.

W obszarze inwestycji i jej bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono bytowania gatunków zwierząt stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. Obszar inwestycji oraz przyległe tereny rolne i zurbanizowane nie są biotopami lęgowymi i siedliskami żerowiskowymi ani miejscami gromadzenia się w czasie migracji dla gatunków ptaków, będących przedmiotami ochrony w Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Ostoja Cedyńska”. Cały obszar projektowanej inwestycji (pola uprawne) nie posiada naturalnej szaty roślinnej i nie stwarza warunków właściwych do przebywania dla cennych gatunków zwierząt.

Od. 12. Przedstawiony w raporcie opis Cedyńskiego Parku Krajobrazowego nie ogranicza się tylko do podania powierzchni i daty powołania. Opis Parku w raporcie jest obszerny i zajmuje kilka stron tj. od str. 80 do 85 oraz mapy i fotografie. Zakazy i ograniczenia obowiązujące w Parku i otulinie są określone w rozporządzeniu i do nich odnosi się zarówno treść raportu oraz technologia budowy i eksploatacji lagun jak również kontrowersyjne rozprowadzanie nawozów po polach uprawnych.

Wszystkie zagadnienia związane z wpływem na krajobraz również opisane zostały w raporcie jak i uzupełnieniach do niego.

Od. 13 i 14. Najbliższe stanowiska ptaków chronionych dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Cedyńska są oddalone około 0,6 km od projektowanej inwestycji.

Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony (wyciąg z planu zadań ochronnych ostoi):

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
1.	A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	Niewłaściwe gospodarowanie przestrzenią: - zabudowa krajobrazu otwartego; - zabudowa (głównie rekreacyjna i siedliskowa) w sąsiedztwie jezior. Niewystarczające rozpoznanie miejsc gniazdowania, liczebności i dynamiki populacji skutkujące płoszeniem podczas polowań. Tworzenie wielkopowierzchniowych upraw rolnych oraz zamiana użytków zielonych na grunty orne, w tym likwidacja alei, podmokłości, rozlewisk, zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych i innych elementów krajobrazu cennych przyrodniczo. Potencjalnie zatrucia w wyniku nadmiernego zużycia pestycydów w rolnictwie. Potencjalnie niewłaściwa lokalizacja turbin i farm wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w ostoi i jej otoczeniu. Potencjalnie zmniejszenie powierzchni drzewostanów gniazdowych. <i>Brak jest zagrożeń wynikających z przedsięwzięcia planowanego do realizacji. Planowana zabudowa otwartego krajobrazu nie stanowi istotnego wpływu ze względu na niską wysokość oraz niewielką powierzchnię przeznaczoną do zajęcia.</i>
2.	A127 Żuraw Grus grus	Niewłaściwe gospodarowanie przestrzenią: - zabudowa krajobrazu otwartego; - zabudowa (głównie rekreacyjna i siedliskowa) w sąsiedztwie jezior. Niewystarczające rozpoznanie miejsc gniazdowania, liczebności i dynamiki populacji skutkujące płoszeniem podczas polowań. Duża presja drapieżników lądowych (norka amerykańska, jenot, szop pracz). Potencjalnie budowa przemysłowych ferm nerek lub wykorzystanie do tego celu istniejących obiektów inwentarskich. Potencjalnie niewłaściwa lokalizacja turbin i farm wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w ostoi i jej otoczeniu. <i>Brak jest zagrożeń wynikających z przedsięwzięcia planowanego do realizacji. Planowana zabudowa otwartego krajobrazu nie stanowi istotnego wpływu ze względu na niską wysokość oraz niewielką powierzchnię przeznaczoną do zajęcia.</i>
3.	A051 Krakwa Anas strepera	Duża presja drapieżników lądowych (norka amerykańska, jenot, szop pracz). Niewystarczające rozpoznanie miejsc gniazdowania, liczebności i dynamiki populacji skutkujące płoszeniem podczas polowań. Potencjalnie likwidacja oczek wodnych, podmokłości, rozlewisk i innych elementów krajobrazu cennych przyrodniczo. Potencjalnie budowa przemysłowych ferm nerek lub wykorzystanie do tego celu istniejących obiektów inwentarskich. Potencjalnie niewłaściwa lokalizacja turbin i farm wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w ostoi i jej otoczeniu. Potencjalnie nasilenie turystyki motorowodnej, łodzie motorowe. <i>Brak jest zagrożeń wynikających z przedsięwzięcia planowanego do realizacji.</i>

Spośród zagrożeń dla tych gatunków stanowiących przedmiot ochrony mogą być:

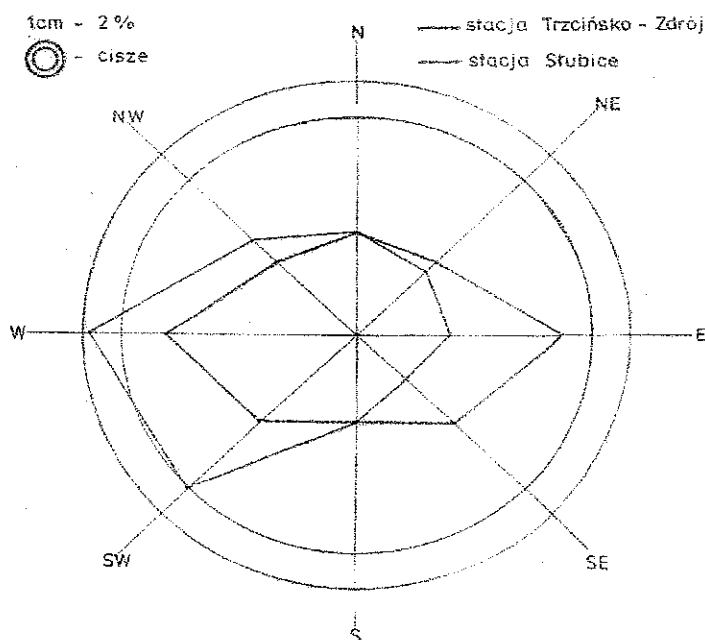
1. niewłaściwe gospodarowanie przestrzenią: - zabudowa krajobrazu otwartego; - zabudowa (głównie rekreacyjna i siedliskowa) w sąsiedztwie jezior.

2. potencjalnie likwidacja oczek wodnych, podmokłości, rozlewisk i innych elementów krajobrazu cenny przyrodniczo.

Jednakże budowa lagun nie stanowi zabudowy rekreacyjnej ani siedliskowej w sąsiedztwie jezior. W żadnym wypadku nie są planowane również likwidacje oczek wodnych i rozlewisk. Planowane przedsięwzięcie ze względu na znaczną odległość o siedlisk gatunków ok. 0,6 km nie ma wpływu na zagrożenia związane realizacją zadań ochronnych dla ostoi. W tej sytuacji nie ma wpływu na negatywne oddziaływanie na siedliska gatunków będących przedmiotem ochrony ostoi.

Od. 15. W ciągu roku w rejonie inwestycji dominują wiatry z kierunków południowo-zachodniego i zachodniego. Najrzadziej notowane są wiatry z kierunków południowego i północnego. Częstotliwość występowania poszczególnych kierunków wiatru w zależności od pory roku jest bardzo zmienna. Obszar charakteryzuje się stosunkowo niewielkim udziałem cisz atmosferycznych (7%). Średnia prędkość wiatru to 2,4m/s.

Ryc. Częstotliwość kierunków wiatru i cisz (w %) w rejonie gminy Chojna



Do obszarów niekorzystnych z punktu widzenia stałego przebywania człowieka należą nisko położone tereny nad jeziorem Mętno oraz w dolinie Kalicy. Warunki klimatyczne kształtowane są tu w dużej mierze pod wpływem niskiej przewodności cieplnej podłoża (wysoki poziom wód gruntowych, grunty organiczne), co oznacza podwyższenie wilgotności względnej powietrza, dużą częstotliwość występowania mgieł, częste występowanie przygruntowych przymrozków oraz podwyższenie średnich temperatur w lecie, a obniżenie w zimie. Na najniższym położonym terenie mogą tworzyć się zastoiska zimnego powietrza. Biorąc pod uwagę działania kierunków wiatrów przeważają one w kierunkach zachodnich omijając miejscowości Łaziszcze (1,1 km) i Mętno (3km).

Od.16. Warstwy szczelne zbiorników (wyłożenie i przykrycie) zaprojektowano z powłoki polietylenowej o wysokiej gęstości PEHD. W systemie tym dno zbiornika wyłożone będą warstwą ochronną geowłókniny min. 400g/m² oraz uszczelnić podwójną warstwą geomembrany PEHD 2,0mm.

Zewnętrzna warstwę przykrywającą powłoki będą wykonane zgodnie z systemem typu KANUS w technologii PEHD 1,5mm. Pomiedzy warstwy izolacji należy wykonać

systemową rurę rewizyjną-monitoring. Układ warstw oraz rozwiązania monitoringu przedstawiono na przekrojach będących załącznikami raportu.

Material uszczelniający

Geomembrana PEHD jest, to materiał odporny na działanie związków NH_4NO_3 , $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ - nawozów płynnych (RSM itp.), gnojowicy, pofermentu z biogazowni, wód kopalnianych i innych substancji ciekłych lub półciekłych itp. CARBOFOL 406 z polietylenu o wysokiej gęstości PEHD zgodnie z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6362/2004 przeznaczony jest do uszczelnienia budowli inżynierskich w tym hydrotechnicznych oraz zbiorników wody pitnej.

Geomembrana PEHD posiada właściwości techniczne:

- masa powierzchniowa dla 1,5 mm gr. - $1,45 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
dla 2,0 mm gr - $1,92 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
- granica plastyczności $>15 \text{ [MPa]}$
- wydłużenie względne przy granicy plastyczności $> 12 \text{ [%]}$
- maksymalne naprężenie rozciągające $> 27 \text{ [%]}$
- przepuszczalność wód - brak przepuszczalności

Geomembrana PEHD dostarczana jest w wałkach o szerokości 4,7 i 9,2 m. Łączona jest metodą zgrzewania- zgrzew dwuścieżkowy lub spawania przy użyciu drutu PEHD, co gwarantuje uzyskanie jednolitej i szczelnej powierzchni łącznie z powłoką zewnętrzną.

Konstrukcja zbiornika

W skład konstrukcji zbiornika wchodzi nasypy ziemne z gruntu rodzimego uszczelnionego dwoma warstwami geomembrany. Nachylenie skarp zaleca się dobrać odpowiednio do kąta stoku naturalnego gruntu. Zamocowanie spodnich warstw geomembrany należy wykonać poprzez zastosowanie rowu kotwiącego zlokalizowanego na obwodzie korony zbiornika.

Dno zbiornika typu laguna należy zaprojektować z odpowiednim spadkiem. Nachylenie terenu-spadek umożliwi łatwo i bezpiecznie wykonać system opróżniania i monitoringu.

Po dwóch stronach zbiornika wykonać schody wejściowe na koronę. Schody zaleca się zaprojektować jako żelbetowe z betonu C16/20 na płycie gr. 16cm.

Ponadto zbiornik zaleca się wyposażyć w koła ratunkowe-drabina (np. opony połączone szeregowo) zamontowane na stałe w skarpię zbiornika. Teren laguny projektowany jest jako wydzielony ogrodzeniem z siatki o wysokości 1,80m z dwoma bramkami wejściowymi zlokalizowanymi w pobliżu schodów żelbetowych (wejścia na koronę).

Zależnie od charakteru i właściwości składowanego na lagunach medium zaleca się zaprojektować specjalny otwór-ponton inspekcyjny typu KANUS. Umożliwi on przeprowadzenie inspekcji lub montaż systemu mieszania w razie pojawienia się takiej konieczności.

Ponieważ w przypadku składowania bardzo gęstego medium zawierającego wydzielające się osady zaleca się uwzględnienie wykonania mieszadeł, co znacznie ograniczy tworzenie się gęstych osadów, których to usunięcie, po kilku latach eksploatacji lagun, staje się bardzo uciążliwe bez naruszenia powłoki-przykrycia. Osady mogą prowadzić do uszkodzenia, zapychania instalacji hydraulicznej.

Artykuł 85 ustawy Prawo Ochrony Środowiska nie wprowadził odpowiedniej normy dotyczącej ochrony powietrza przed zapachami. jedynie przed określonymi substancjami w powietrzu. W polskim systemie prawnym nie obowiązują normy prawne, które odnosiłyby się do zapachów. W takiej sytuacji w raporcie za kryterium oceny w tym zakresie przyjęto godzinowe stężenia amoniaku i siarkowodoru. W polskim systemie prawnym rodzaje substancji wprowadzanych do powietrza i ich dopuszczalne poziomy zostały określone 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). Tym samym uciążliwość zapachową inwestycji określono odnosząc uzyskane wielkości emisji amoniaku i siarkowodoru do ich progu wyczuwalności węchowej.

Wszystkie emisje do atmosfery łącznie z odorowymi nie są akceptowane przez mieszkańców dlatego przyjęto takie rozwiązania technologiczne magazynowania, procesu fermentacji w lagunach i sposobu nawożenia, które zapewniają ograniczenie emisji do minimum.

Ograniczenie emisji i złagodzenie konfliktów społecznych powinno wynikać z tego, że w przypadku planowanych lagun surowcami będą kiszonki roślin (kukurydzy i buraków) oraz poferment z biogazowni wytwarzany na bazie w/w kiszzonek.

Masa pofermentacyjna będzie magazynowana w szczelnej lagunie aż do czasu gdy ustaną procesy fermentacyjne. Dopiero po tym okresie masa zostanie zagospodarowana jako nawóz.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami rozprowadzanie tego typu nawozu może odbywać się w odległości nie mniejszej niż 100 m od osiedli ludzkich. Odległości te muszą być zachowane. Stosowanie nawozów w postaci pofermentu jako środków wspomagających uprawę roślin jest dopuszczone po przeprowadzeniu badań, sporządzenia planu nawożenia zaopiniowanego przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą, dokumenty te zostaną dostarczane każdorazowo do burmistrzów poszczególnych gmin na terenie których planuje się nawożenie. Zasady postępowania w przypadkach awarii niektórych elementów inwestycji oraz sposoby ich usuwania określono szczegółowo w rozdziale 7.1. raportu, na str. 145-146.

Leszek Rajfur

Upr. Bud. Nr 149/Sz/88

