…….2020r

.

Gospodarstwo Rolno – Ogrodnicze
Agnieszka Kaźmierczak
Warszówka 43
62-800 Kalisz

Urząd Gminy i Miasta w Stawiszynie
ul. Szosa Pleszewska 3
62-820 Stawiszyn

WNIOSEK

o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pod nazwą:

Budowa naziemnego zbiornika CO_2 wraz z płytą fundamentową.

Podstawa prawna:

- zgodnie § 3 ust 1 pkt 37 c Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – przedsięwzięcie jest kwalifikowane jako: instalacja do naziemnego magazynowania substancji lub mieszanin , w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi.

W rozumieniu przedmiotowego rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady

76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE art. 3 pkt:

1) substancja: oznacza pierwiastek chemiczny lub jego związki w stanie, w jakim występują w przyrodzie lub zostają uzyskane za pomocą procesu produkcyjnego, z wszelkimi dodatkami wymaganymi do zachowania ich trwałości oraz wszelkimi zanieczyszczeniami powstałymi w wyniku zastosowanego procesu, wyłączając rozpuszczalniki, które można oddzielić bez wpływu na stabilność i skład substancji;

2) mieszanina : oznacza mieszaninę lub roztwór składający się z dwóch lub większej liczby substancji.

Zgodnie z art. 71 ust 2 pkt 2 oraz 72 ust 1 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko - uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane.

Liczba stron postępowania określona na podstawie zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia – przekracza 10.

Inwestycja nie korzysta z dofinansowania zewnętrznego, także środków unijnych na realizację projektu.

Inwestor:

.....

Podpis

W załączeniu:

1. Karta informacyjna przedsięwzięcia
2. Poświadczona przez właściwy organ kopia mapy ewidencyjnej obejmująca przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmująca obszar, na który będzie ono oddziaływać.
3. Mapa w skali zapewniającej czytelność przedstawionych danych z zaznaczonym przewidywanym terenem, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz z zaznaczonym przewidywanym obszarem, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie, wraz z zapisem mapy w formie elektronicznej
4. Wypis z rejestru gruntów wydany przez organ prowadzący ewidencję gruntów i budynków.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Karta informacyjna przedsięwzięcia sporządzona została zgodnie z art. z art. 62a ust.1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Podpis sporządzającego KIP :…….. Data: 6.11.2020 r.

1. **Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.**

Miejscowość: Petryki

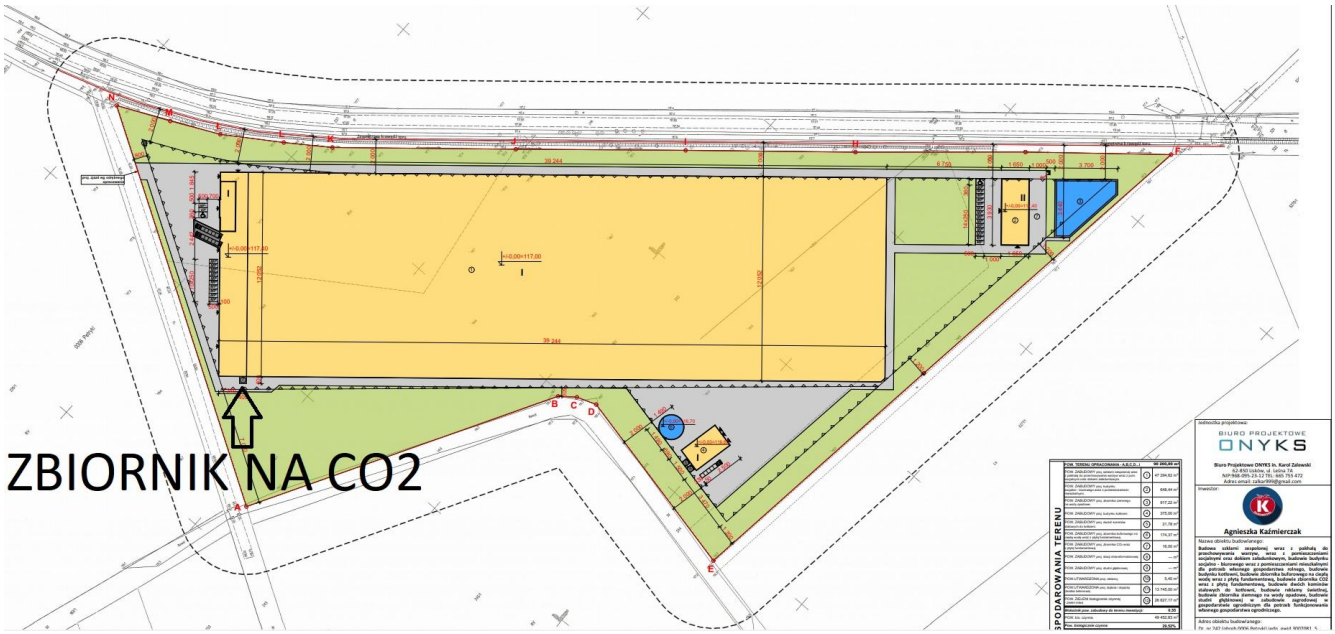
Gmina: Stawiszyn

Powiat: kaliski

Województwo: wielkopolskie

Obręb: 0006 Petryki

Nr działki: 242



Mapa zagospodarowania terenu z lokalizacją zbiornika CO_2

Inwestycja zakłada wykonanie instalacji naziemnej do magazynowania CO_2, na gruncie rolnym, działka nr. ewid.242, dla mającej powstać na tym terenie szklarni. Woda oraz CO_2 są głównymi substancjami odżywczymi dla roślin. Inwestor zamierza podać swoim roślinom dodatkowy CO_2 . Gaz ten jako jeden ze składników atmosfery jest obecny w ilości, która nie zaspokaja potrzeb roślin w warunkach kontrolowanych. Zawartość CO_2 w atmosferze wynosi średnio 400 ppm, ale w gospodarstwach szklarniowych, by zapewnić roślinom optymalny wzrost, potrzebne są wyższe wartości CO_2. Szczelność obiektów szklarniowych sprawia odcięcie roślin od powietrza atmosferycznego, będącego źródłem CO_2 . Stosowanie sztucznego podkładu dodatkowo izoluje rośliny od naturalnej gleby, mogącej dopełnić niedobory CO_2 występującego w powietrzu. CO_2, który znajduje się w szklarni, konsumowany jest wczesnym rankiem i już po 2 godzinach jego poziom osiąga tzw. stężenie głodowe (150-200 ppm). Z tego powodu proces wzrostu roślin zostaje zahamowany i aby uzupełnić te niedobory należy dostarczyć CO_2 z zewnątrz. Otwarcie wietrzników szklarniowych przy cyklu produkcyjnym, wydłużonym na okres wczesnowiosenny i późnojesienny powoduje straty ciepła i tym samym wzrost kosztów. Ten typ uzupełniania niedoborów roślin dwutlenkiem węgla powoduje uruchomienie rezerw procesu fotosyntezy, nie wykorzystywanych z powodu braku odpowiedniej ilości CO_2 w otoczeniu. Stężenia dwutlenku węgla stosowane w uprawach szklarniowych, zbliżone są do naturalnego składu powietrza i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

Zbiornik przeznaczony do magazynowania ciekłego dwutlenku węgla napełnia się okresowo z autocysterny przez zawory pełnienia. Odpowiednia regulacja tymi zaworami pozwala napełnić zbiornik bez większych skoków ciśnienia wewnątrz zbiornika. W czasie normalnej pracy ciśnienie w zbiorniku regulowane jest przez zawór regulacyjny i parownicy pomocniczej. Ciekły dwutlenek węgla pod stałym ciśnieniem płynie do sieci użytkownika. Sterowanie całym procesem jest automatyczne. Zbiornik posiada dwa zawory bezpieczeństwa, które zabezpieczają zbiornik przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Zbiornik posiada izolację perlityczno-próżniową, która chroni ciekły gaz przed odparowywaniem w wyniku przenikania ciepła z zewnętrz. Zbiornik będzie podlegał dozorowi technicznemu przez Urząd Dozoru Technicznego w Ostrowie Wielkopolskim.

Projektowany zbiornik magazynujący CO_2 zostanie zainstalowany zgodnie z procedurami zapewniającymi bezpieczeństwo dla personelu oraz otoczenia. W czasie instalacji należy zapewnić widoczność tabliczki ostrzegawczej. Stosowane znaki ostrzegające przed zagrożeniem związanymi z produktem muszą być dobrze widoczne. Wszystkie elementy

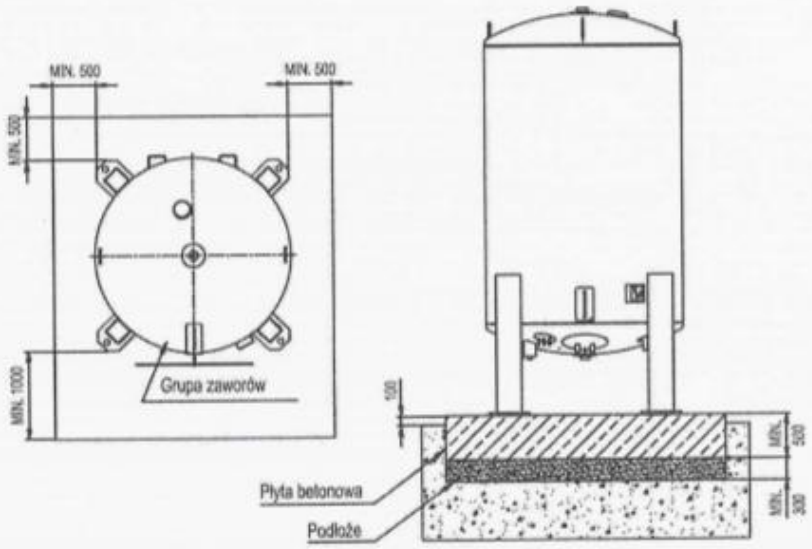
obsługi zbiornika muszą funkcjonować w sposób bezpieczny. Gaz z urządzeń ochronnych, albo wydmuchy dla odprowadzania ciśnienia, muszą być wypuszczane do bezpiecznej przestrzeni. Zbiornik będzie należycie uziemiony. Instalacja będzie umożliwiać przeprowadzenie kontroli danego zbiornika na wszystkich stanowiskach. Podczas planowania inwestycji zostały uwzględnione wymagania zawarte w instrukcji eksploatacji zbiornika pionowego VT i VTC. Uwzględnia się odprowadzenie wód powierzchniowych . Wzięto pod uwagę ochronę podpór zbiornika przed wyciekającą cieczą kriogeniczną. Inwestycja zlokalizowana jest na zewnętrz budynków aby zapobiec powstawaniu niebezpiecznych mieszanek wybuchowych gaz-powietrze, albo atmosfery ze zbyt małym udziałem tlenu lub jego nadmiarem, zgonie z zaleceniami producenta. Instalacja urządzenia przewidziana jest zgodnie z przepisami w bezpiecznych odległościach (3m dla cieczy obojętnej, 8m dla LOX). Instalacja zbiornika CO_2 poprzedzona będzie wykonaniem fundamentu pod zbiornik - w tej sytuacji będzie to płyta betonowa. Zgodnie z opisem w instrukcji jest to najbezpieczniejsza forma umieszczenia zbiornika. Za wykonanie projektu fundamentu odpowiedzialny jest inwestor. Minimalne zalecane charakterystyki fundamentu podane są w instrukcji :

5.5.3 Fundament pod zbiornik (płyta fundamentowa)

Jako fundament pod zbiornik najczęściej stosuje się płytę betonową. Taki fundament jest bardzo stabilny, stwarza warunki do bezpiecznego umieszczenia zbiornika i stosuje się także do akcesoriów (na przykład parownic). Za wykonanie projektu fundamentu (projektu budowlanego) odpowiedzialny jest klient.

Minimalne zalecane charakterystyki fundamentu podane są poniżej (patrz rysunek 5-5):

- Podstawa musi być pewna, pozioma, z odpowiednim odwodnieniem
- Płyta musi być co najmniej 100 mm powyżej okolicznego terenu
- Grubość płyty musi wynosić co najmniej 500 mm
- Grubość podłoża musi wynosić co najmniej 300 mm
- Gęstość betonu musi wynosić co najmniej 350 kg/cm³
- Odległość od zakotwienia zbiornika do krawędzi płyty fundamentowej musi wynosić co najmniej 500 mm
- Odległość od zbiornika do krawędzi płyty fundamentowej w miejscu grupy zaworów musi wynosić co najmniej 1000 mm
- Ilość, materiał i średnica śrub kotwiących muszą być zgodne z danymi w poniższych tabelach 5-6 do 5-11.
- Wykonanie i długość śrub kotwiących zależy od projektu budowlanego.



Rysunek 5-5 Fundament pod zbiornik (płyta fundamentowa)

Uwaga: Grubość płyty dla serii średnic 3 i 4 musi wynosić co najmniej 600 mm.

Źródło: Instrukcja eksploatacji .Zbiorniki pionowe serii VT i VTC.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania.

Poniżej określono dotychczasowy sposób zagospodarowania działki inwestorskiej zgodny z wypisem z rejestru gruntów.

L.p	Nr działki	Bliższe określenie położenia	Określenie konturów-użytków gruntów i klas bonitacyjnych		Powierzchnia w [ha]	
			Opis	oznacz.	użytków i klas	działki
1.	242	Petryki	Grunty orne	RV	6,3600	9,0200
			Grunty orne	RVI	2,6600	

Grunt rolny zajęty jest obecnie przez uprawy rolnicze.

Rodzaj technologii.

Rodzaj urządzenia.

Zbiornik VTC 43/25

Seria VTC: zbiornik serii VTC to pojemniki ciśnieniowe pionowe, stacjonarne, izolowane próżnią, przeznaczone do długotrwałego przechowywania skroplonych: dwutlenku węgla (LCO_2), albo podtlenku azotu (LN_2O) oraz do ich pobierania w stanie gazowym lub ciekłym.

Zbiornik składa się z wewnętrznego pojemnika ciśnieniowego ze stali węglowej drobnoziarnistej, umieszczonego w próżniowym płaszczu zewnętrznym ze stali węglowej. Izolacja pomiędzy pojemnikiem wewnętrzny i płaszczem zewnętrznym składa się z perlitu oraz wysokiej próżni dla zapewnienia długiego okresu przechowywania i niskiego stopnia odparowywania. System izolacji, zbudowany dla długotrwałego zachowania próżni, jest fabrycznie uszczelniony, tak aby zapewnić spójność próżni. Płaszcz zewnętrzny stoi na czterech nogach ze stali węglowej. Do bezpiecznego przemieszczania przeznaczone są ucha do zawieszania.

Naddatek na korozję w pojemniku wewnętrznym ze stali węglowej wynosi 0,5 mm dla 24 bar, a zero (0) dla 25 bar. Naddatek na korozję rur nierdzewnych jest zerowy (0). Naddatek na korozję płaszcza zewnętrznego jest także zerowy, dlatego konieczne jest zabezpieczenie płaszcza zewnętrznego przed korozją odpowiednią zewnętrzna powłoką lakierniczą oraz utrzymywanie próżni w pierścieniowej strefie pomiędzy pojemnikami, i to także w czasie tymczasowej przerwy w eksploatacji zbiornika.

Pojemnik wewnętrzny, rury i wszystkie części wchodzące w kontakt z cieczą zostały wyczyszczone zgodnie ze standardami „Czystość eksploatacyjna" . Seria VTC jest dostarczana w pojemnościach od 4.000 do 67.000 litrów i z ciśnieniem : 24 i 25 bar, zgodnie z dyrektywą EC 97/23/WE (PED dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych). Temperatura robocza pojemnika wewnętrznego wynosi od -50◦C do 50◦C.

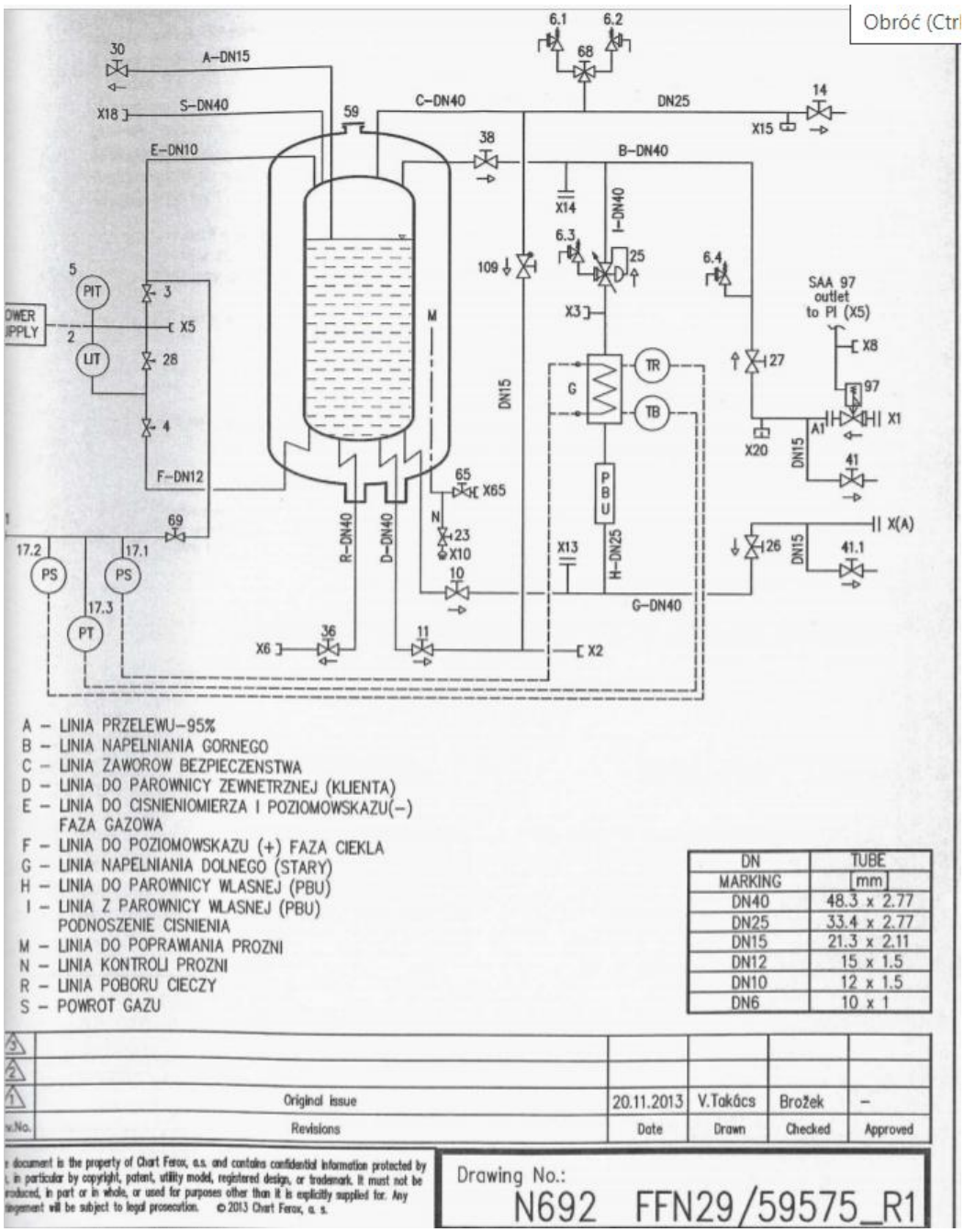
Ogólne zasady funkcjonowania zbiornika magazynujące CO_2

Zbiornik składa się z pojemnika wewnętrznego i płaszcza zewnętrznego oraz z niezbędnych rur. Pojemnik wewnętrzny zawiera przechowywaną ciecz. Jest on napełniany dolną linią napełniania (składającą się z : końcówki napełniającej, pierwotnego i wtórnego zaworu napełniającego), skroplonym gazem przy wysokim ciśnieniu i niskiej temperaturze: pojemnik może być napełniony aż do punktu kontrolnego zaworu kontroli napełniania, należy wstrzymać napełnianie. Płaszcz zewnętrzny jest osłoną pojemnika wewnętrznego i jego izolacji cieplnej. Jego podstawowym celem jest zapewnienie wysokiej próżni w strefie pomiędzy pojemnikiem wewnętrznym i płaszczem zewnętrznym, tak aby zapewnić dobrą izolację cieplną pojemnika wewnętrznego. Pomimo należytej izolacji, trwa nieustanny przepływ ciepła z otoczenia do substancji w pojemniku wewnętrznym, co podwyższa temperaturę cieczy, powodując częściowe odparowywanie i wzrost ciśnienia w pojemniku wewnętrznym. W stanie idealnym przyjmowanie energii cieplnej i szybkość pobierania cieczy są w równowadze. W przypadku zbyt małych poborów cieczy, które nie mogą zrównoważyć zwiększonej ilości gazów odparowanych, ciśnieniowy system bezpieczeństwa od czasu do czasu wypuszcza gaz ze zbiornika, aby zapobiec powstaniu nadciśnienia. (gdy zbiornik jest wyposażony w pętlę kondensacyjną, to ciśnienie może być utrzymywane na ustawionej wartości przez chłodziwo zewnętrzne). W przypadku zbyt dużych poborów cieczy, ciśnienie w zbiorniku spada. W przypadku substancji CO_2, ciśnienie i następnie temperatura mogą spaść do tak niskiego poziomu, że substancja zaczyna marznąć. Aby zapobiec spadkowi ciśnienia poniżej wymaganej wartości lub poniżej punktu potrójnego CO_2 , w każdym zbiorniku zainstalowano

parownicę ciśnieniową (PBU). Regulator ciśnienia umożliwia, aby ciecz płynęła z dna zbiornika PBU, gdy ciśnienie spadnie poniżej określonej wartości. Odparowany gaz następnie powraca do części górnej zbiornika, co zwiększa ciśnienie w zbiorniku, dopóki nie zostanie osiągnięta ustawiona górna granica ciśnienia.

Pobieranie gazu skroplonego ze zbiornika odbywa się linią dolną.

Schemat przepływu



Źródło: Instrukcja eksploatacji .Zbiorniki pionowe serii VT i VTC.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

- **Wariant zerowy** – polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia, który w świetle planowanych inwestycji w postaci zabudowy szklarniowych nie jest zasadny.
- **Wariant alternatywny** – posadowienie mniejszego zbiornika nie będzie odpowiadało potrzebom gospodarstwa rolno-ogrodniczego.
- **Wariant inwestorski** - biorąc pod uwagę, że planowana inwestycja jest niezbędna do funkcjonowania gospodarstwa rolnego, rozpoczęcie inwestycji nie wymaga frontu robót związanych z przekształceniem terenu na inne formy użytkowania, charakter prowadzonej działalności nie będzie uciążliwy dla ludzi i środowiska, inwestycja nie niesie negatywnego wpływu na otaczające środowisko naturalne - **nie przewiduje się innych wariantów lokalizacyjnych oprócz wariantu wnioskowanego.**

5. Przewidywana ilość wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

L.p	Surowiec / Energia	Okres eksploatacji
1.	Zapotrzebowanie na wodę	Nie dotyczy
2.	Zapotrzebowanie na energię elektryczną	560 kW/miesiąc
3.	Średnie zapotrzebowanie na gaz	Nie dotyczy
4.	Zapotrzebowanie na energię cieplną	Nie dotyczy

6. Rozwiązania chroniące środowisko.

Projektowana inwestycja nie będzie mieć znaczącego wpływu na środowisko naturalne. Potencjalnym zagrożeniem może być nieprawidłowa instalacja zbiornika lub jego uszkodzenie i wydostawanie się dwutlenku węgla do atmosfery. Dlatego należy na bieżąco monitorować pracę zbiornika i odpowiednio ze wskazówkami producenta dbać o jego prawidłowe funkcjonowanie i konserwację.

Przedsięwzięcie związane z wykonaniem instalacji naziemnego zbiornika do magazynowania dwutlenku węgla:

- nie jest związane z wycinką drzew i krzewów

- nie przekształca terenu
- nie tworzy dominat krajobrazowych.

Podczas prac związanych z budową obiektu praktycznie nie będą powstawać uciążliwości związane z poszczególnymi fazami budowy mające znaczący wpływ na otaczające środowisko. W trakcie prac montażowych nie powstaną żadne uciążliwości związane z ponadnormatywną emisją hałasu. Bezpośrednie sąsiedztwo działki nie stanowią tereny chronione akustycznie (drogi, rowy, tereny rolnicze). W fazie realizacji planowanego przedsięwzięcia nastąpi krótkotrwały wzrost hałasu i niezorganizowanej emisji substancji, głównie zanieczyszczeń motoryzacyjnych i pyłu do powietrza. Pracujące maszyny i sprzęt budowlany będą źródłem wibracji i podwyższonego hałasu. W celu minimalizacji oddziaływań prace budowlane będą odbywać się w porze dziennej, z użyciem sprzętu sprawnego technicznie. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu budowy. Najbliższe tereny zabudowy chronionej akustycznie znajdują powyżej 718 m w kierunku południowo – zachodnim na działce ewid. 245/18. W związku z powyższym nie przewiduje się ponadnormatywnych oddziaływań emisji hałasu związanych z fazą budowy montażu urządzeń. Inwestycja spełniać będzie normy obowiązujące w zakresie ochrony klimatu akustycznego. Emisja hałasu ze źródeł na terenie inwestycji, nie spowoduje przekraczania standardów określonych w odpowiednich przepisach. W trakcie eksploatacji urządzenie nie będzie generować hałasu poza obszar inwestycji. Wykonany w wyniku realizacji przedsięwzięcia zbiornik na CO_2 będzie szczelny oraz zabezpieczony poprzez ogrodzenie, przed dostępem osób niepowołanych. Ponadto, instalacja gazowa oraz procesy napełniania zbiornika będą hermetyczne.

Funkcjonowanie zbiornika nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń do atmosfery. Przedsięwzięcie ze względu na zakres, skalę i brak uciążliwości dla środowiska nie spowoduje powstania poważnych awarii lub katastrof naturalnych. Usytuowanie przedsięwzięcia nie stwarza zagrożenia na etapie realizacji jak i eksploatacji w stosunku do obszarów wymienionych a art. 63 ust 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. W obszarze oddziaływania przedsięwzięcia brak obszarów wodno - błotnych, o płytkim zaleganiu wód, obszarów ochronnych ujęć wód i zbiorników wodnych, siedlisk łęgowych, ujść rzek, obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe i archeologiczne, uzdrowisk. Przedsięwzięcie nie znajduje się na terenach, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje

prawdopodobieństwo ich przekroczenia, oraz nie znajduje się na obszarach wyróżnionych ze względu na gęstość zaludnienia. Oddziaływanie na obszary chronione i wody oraz cele środowiskowe zostało omówione osobno w KIP.

W czasie krótkiej realizacji obiektu będą powstawały znikome ilości odpadów. Odpady komunalne powstające w czasie prowadzenia budowy będą składowane, sortowane w osobnych zamkniętych pojemnikach i przekazywane koncesjonowanym firmą zgodnie z planem gospodarki odpadami w gminie.

W tabeli poniżej przedstawiono główne rodzaje wytwarzanych odpadów z podaniem ich kodów **w procesie realizacji** planowanego przedsięwzięcia.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość [Mg]
1.	Odpady metalowe	02 01 10	0,01
2.	Odpady betonu oraz gruz betonowy	17 01 01	0,03
3.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	0,005
4.	Gleba i ziemia	17 05 04	0,02
5.	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 99	0,01

W okresie eksploatacji nie będą powstawać żadne odpady.

Nie zakłada się fazy rozbiórki, co najwyżej konserwację urządzeń.

6. 1. Zapobieganie zanieczyszczeniom oraz skażeniom wód powierzchniowych i podziemnych

Z przyrodniczego punktu widzenia realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zagrożenia dla ustanowionych celów środowiskowych JCWP i JCWPd. Ze względu na lokalizację, charakter i skalę przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się oddziaływania na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych. Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie wpływać na osiągnięcie celów środowiskowych jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. W trakcie realizacji i eksploatacji zbiornika nie będą powstawać ścieki bytowe

ani technologiczne, a wody opadowe będą wodami czystymi, odprowadzanymi do kanalizacji deszczowej.

1. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

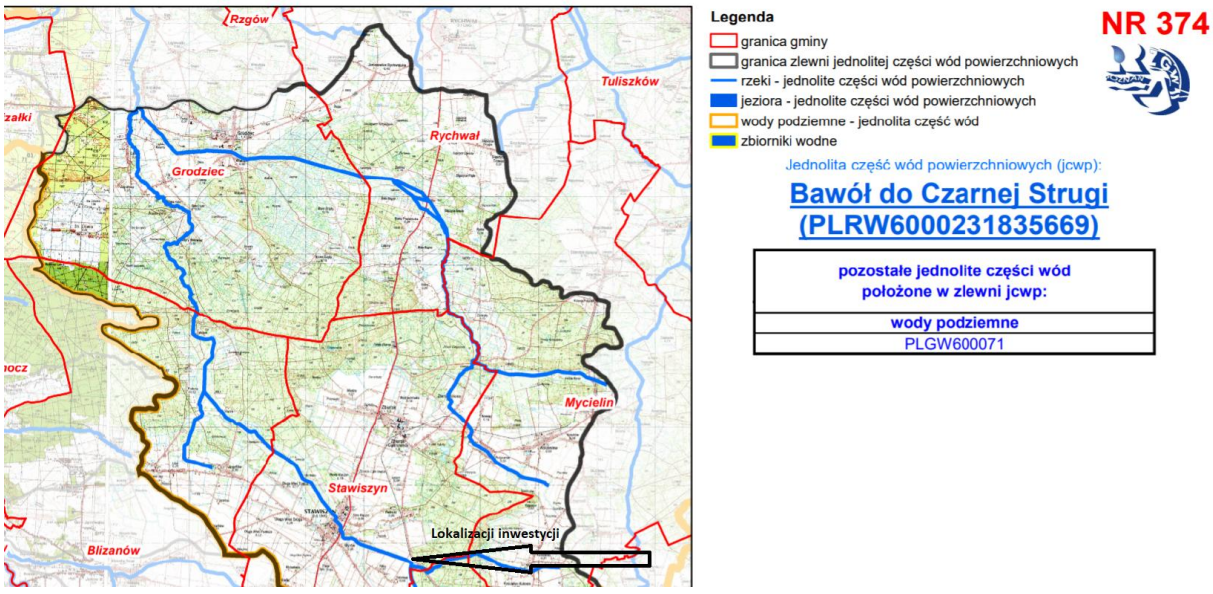
Województwo wielkopolskie, powiat kaliski, gmina Stawiszyn.

Charakterystyka **JCWP**:

- kod – PLRW6000231835669,
- nazwa – Bawół do Czarnej Strugi,
- typ – rzeka nizinna piaszczysto - gliniasta,
- status – silnie zmieniona część wód (SZCW), monitorowana,
- aktualny stan JCWP – zły,
- ryzyko nieosiągnięcia celu - zagrożona

JCWPd - PLGW600071

- stan chemiczny – dobry,
- stan ilościowy – dobry,
- ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona,
- monitorowana



Wg fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski obszar ten należy do makroregionu Niziny Południowo wielkopolskiej (318.2), mezoregionu Wysoczyzny Kaliskiej(318.12), jej wschodniej części. Jest to równina denno-morenowa o niewielkich deniwelacjach, obniżająca się generalnie w kierunku północnym w kierunku doliny Warty. Krajobraz naturalny na większości obszaru tworzy mozaikę ekosystemów leśnych i wodno-łąkowych z agrocenozami i

terenami zurbanizowanymi , przy czym zdecydowaną przewagę mają agrocenozy. Zgodnie z podziałem Hydrograficznym Polski IMGW[7] obszar inwestycji znajduje się w zlewni III rzędu rzeki Bawół (Bawół-Warta-Odra). Jest to zlewnia niekontrolowana pod względem stanów i przepływów wód. Według klasyfikacji IMGW Bawół (Czarna Struga) należy do cieków naturalnych, o stałym charakterze przepływu. Pod względem wielkości zaklasyfikowano go do grupy cieków o szerokości koryta (w dnie) w przedziale 3,0 -5,0 m.
Bawół (Czarna Struga) i jego dopływ charakteryzują się zmiennymi stanami wód z przewagą stanów niskich latem i wysokich wiosną. Bawół stanowi dopływ Warty, a więc cały ten teren należy do zlewni rzeki Warty nizinnej. Pod względem zasobności w wody powierzchniowe obszar ten jest stosunkowo ubogi, brak jezior i innych zbiorników wód stojących z wyjątkiem niewielkich pojedynczych stawków. Bardzo rozległych zmian dokonała regulacja rzek i melioracje. Szczególnie w dolinach powoduje przyspieszony odpływ wód z dorzeczy, a co za tym idzie obniżenie poziomu wód gruntowych – związane jest to również z globalnym procesem ocieplenia klimatu. Jakość wód powierzchniowych, a w szczególności rzeki Bawół jest pozaklasowa, nie odpowiadająca normą, główną tego przyczyną jest zawartość azotanów. Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się możliwości pogorszenia stanu wód podziemnych lub trudności w osiągnięciu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych.
Realizacja inwestycji będzie miała miejsce w znacznej odległości od cieków i zbiorników wodnych, w związku z czym nie wystąpi oddziaływanie na wody powierzchniowe na etapie realizacji inwestycji. Oddziaływanie na wody podziemne również nie wystąpi w normalnych warunkach. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej oddziaływanie mogłoby wystąpić w przypadku celowego zaniechania działań naprawczych. W przypadku rozszczelnienia się zbiornika paliwa którejkolwiek z maszyn i wycieku substancji ropopochodnych, zanieczyszczony grunt zostanie natychmiast zebrany i jako odpad przekazany do unieszkodliwienia.

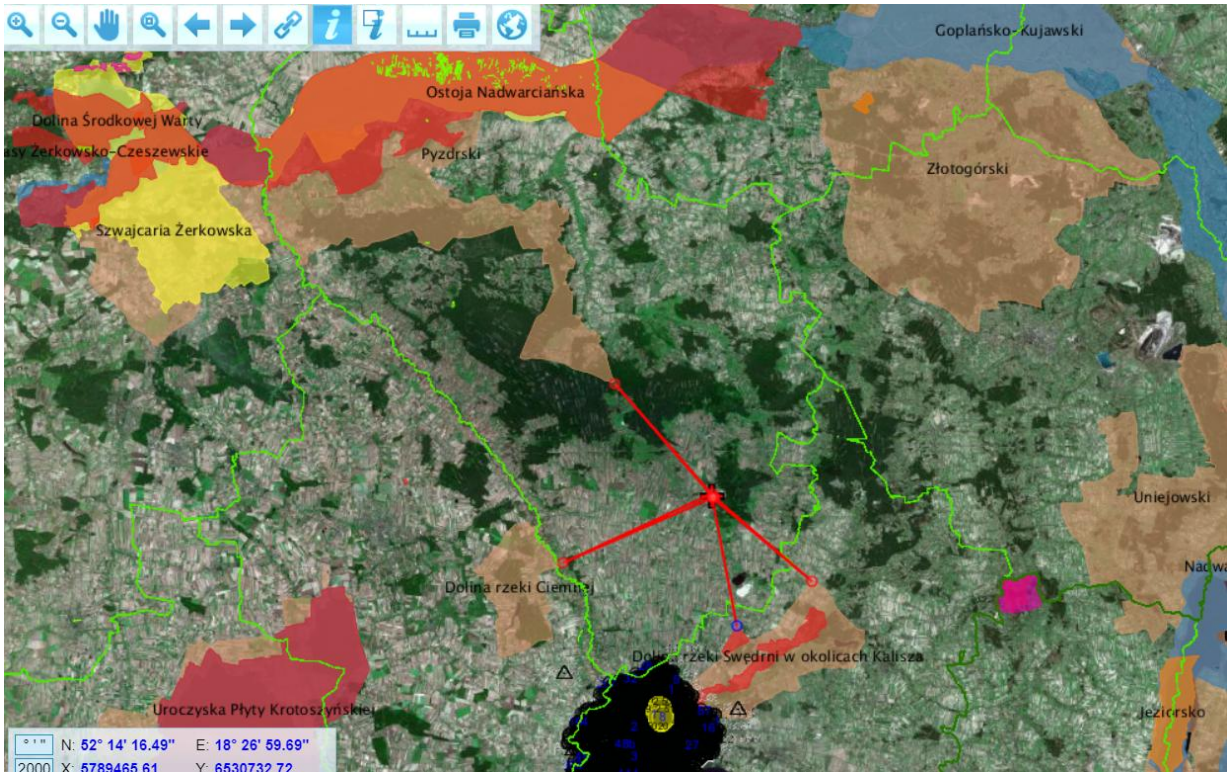
8. Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Ze względu na charakter inwestycji i znaczną odległość inwestycji od najbliższej granicy nie występuje jakakolwiek możliwość oddziaływania transgranicznego.

9. Oddziaływanie skumulowane

Na etapie powstania inwestycji, w pobliżu terenu inwestycyjnego, nie powstają inne zbiorniki magazynowania CO_2, które mogłyby stworzyć oddziaływanie skumulowane w związku z tym nie rozpatruje się oddziaływania skumulowanego.

10.Uwarunkowania przyrodnicze



Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w odległości :

- *ok* 12,4 km od obszaru **chronionego krajobrazu** Dolina rzeki Ciemnej
- ok. 9,6 km od obszaru **chronionego krajobrazu** Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza
- ok. 9,6 km od **obszaru Natura 2000 Dolina Swędrni PLH300034**
- ok. 11,2 km od **Pyzdrskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**

W sąsiedztwie nie ma rezerwatów, stanowisk dokumentacyjnych, pomników przyrody.

Ochk Dolina Rzeki Ciemnej.

Powierzchnia [ha]: 3500,0000

Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Ciemnej. O atrakcyjności doliny rzeki Ciemnej w okolicy Gołuchowa decyduje sama miejscowość Gołuchów słynąca z największego w Polsce arboretum - ogrodu dendrologicznego z bogatą kolekcją drzew i krzewów rodzimych i egzotycznych, zamku renesansowego z galerią dzieł sztuki, Ośrodkiem Kultury Leśnej oraz jedynym w Polsce Muzeum Leśnictwa i zagrodą żubrów. Na rzece Ciemnej istnieje retencyjny zbiornik, położony w otoczeniu atrakcyjnego kompleksu leśnego. Występuje tu duże bogactwo fauny i flory. Jest to jeden z nielicznych terenów rekreacyjnych dla mieszkańców Kalisza i Pleszewa, a z uwagi na wartości krajoznawcze i kulturowe stanowi potencjalne miejsce rekreacji w skali regionalnej. Stanowi atrakcyjny punkt tras turystycznych, wycieczkowych, zwłaszcza dla młodzieży szkolnej, z uwagi na wybitne funkcje dydaktyczno-naukowe.

Obszar Natura 2000 Dolina Swędrni o kodzie **PLH300034**

Obszar w całości położony jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza". Obejmuje fragment doliny Swędrni (ok. 11.5 km) wraz z jej dopływem Żabianką (ok. 3 km) oraz przylegające tereny rozcinane przez rzeki Wysoczyzny Kaliskiej. Położony jest na północny-zachód od granic Kalisza, w granicach którego Swędrnia uchodzi do Prosny. Wysoczyzna Kaliska cechuje się monotonną rzeźbą, stąd dolina jest wyraźnie zaznaczona w krajobrazie. Swędrnia od północno-wschodnich granic omawianego obszaru do miejscowości Rożdżały, a także Żabianka płyną w stosunkowo szerokiej i płaskiej dolinie, a ich bieg na długich odcinkach został skanalizowany. Poniżej, aż do południowo-wschodnich granic obszaru na przedmieściach Kalisza, Swędrnia płynie dość wąską i stosunkowo głęboko wcięta doliną, tworząc liczne meandry.

Wartości przyrodnicze i znaczenie:

Na terenie ostoi zidentyfikowano 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EW G, zajmujących około 20% powierzchni. Trzeba jednak podkreślić, że poza acydofilną dąbrową (Rejon Biernatek) oraz świeżymi łąkami (głównie w zasięgu zalewów rzeki), poszczególne areały 8 pozostałych obszarów siedliskowych są bardzo niewielkie (<1%). Flora liczy około 700 gatunków, w tym kilkanaście chronionych. Do najcenniejszych obiektów przyrodniczych omawianego terenu zaliczyć należy torfowisko przejściowe (rejon początku obszaru – m. Cierpiatka) oraz murawy kserotermiczne (rejon Nędzerzewa). Torfowisko odznacza się obecnością fitocenoz kilku zagrożonych w

Wielkopolsce zbiorowisk. Są to, m.in.: Sphagno apiculati-Caricetum rostratae Osvald1923, Ranunculo-Juncetum bulbosi Oberd. 1957 i Nympaeetum candidae Miljan 1958. Na niewielkich powierzchniowo murawach kserotermicznych rozwijają się zubożałe florystycznie płaty Adonido-Brachypodietum Krausch 1961, zespołu rzadkiego i zagrożonego w Wielkopolsce. W dolinach rzek dość duże powierzchnie zajmują ekosystemy ekstensywnie użytkowanych łąk. Największy udział mają łąki wyczyńcowe Alopecuretum pratensis (Regel 1925) Steffen 1931 oraz mniej cenne gospodarczo i przyrodniczo Stellario palustris-Deschampsietum cespitosae Freitag 1958. Bliżej rzeki, na obszarach często zalewanych i wypasanych częste były płaty wilgotnych muraw Ranunculo-Alopecuretum geniculati R.Tx. 1937. Dość częste są płaty ziołorośli nadrzecznych, które jednak występują przede wszystkim na antropogenicznych wałach przykorytowych. Lepiej zachowane, ziołorośla naturalnego pochodzenie cechowały się obecnością fitocenoz kilku zespołów, m.in.: Filipendulo-Geranietum W. Koch1926, Lysimachio vulgaris-Filipenduletum Bal.-Tul. 1978 oraz Cuscuto-Calystegietum sepium R.Tx. 1947. Wśród ekosystemów leśnych na uwagę zasługują dobrze wykształcone acydofilne dąbrowy Calamagrostio arundinaceae-Quercetum (Hartmann 1934) Scamoni et Pass. 1959 em. Brzeg Kasprowicz et Krotoska 1989 (rejon Biernatek) oraz niewielki płat łęgów zboczowych Ficario-Ulmetum minoris (skrajne tereny leśne kompleksu leśnego Skarszew) Issler 1924 violetosum odoratae z okazałymi dębami szypułkowymi. W wodach rzeki Swędrni stwierdzono występowanie rzadko spotykanych minoga ukraińskiego oraz kozy złotawej (na podstawie dokumentacji z lat 90 – tych).
Aktualnie obszar ten nie posiada Planu Zadań Ochronnych. Walory przyrodnicze doliny Swędrni zagrożone są także zaniechaniem tradycyjnej gospodarki łąkarskiej, a zwłaszcza porzucaniem łąk i pastwisk. Obserwuje się ekspansje zarośli wierzbowych tzw. łozowski.

Obszar chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza”

Ustanowiony rozporządzeniem Nr 68 Wojewody Kaliskiego z dnia 20 grudnia 1991 r. (Dz. Urz. Woj. Kaliskiego Nr 17, poz.161). Obejmuje on swym zasięgiem ww. obszar Natura 2000. O stworzeniu w tym regionie obszaru chronionego krajobrazu zaważyły krajobrazy łąk, torfowisk niskich, zbiorowisk łęgowych, a także atrakcyjna rzeźba terenu, którego dnem płynie rzeka Swędrnia. Terasy akumulacyjne powiązane są z ostatnim stadiałem Warty zlodowacenia Środkowo – Polskiego. Teren jest równiną napływową, wywodzącą się z pokrycia jej

materiałem zastoiskowym zlodowacenia warciańskiego, a także materiałem wodnolodowcowym i rzecznym w późnej porze plejstoceńskiej.

Walory florystyczne omawianego terenu powiązane są z urozmaiconą rzeźbą terenu, a co za tym idzie również florą. A zatem natrafić tu można rośliny związane z siedliskami bagiennymi, lasami łęgowymi jak również murawami kserotermicznymi. W całej dolinie można spotkać ponad 700 gatunków roślin. Wśród rzadkich roślin można znaleźć m.in. gatunki: grążel żółty (Nuphar luteum), czermień błotną (Calla palustris), grzybienie północne (Nymphaea candida), a w lasach: kalinę koralową (Viburnum opulus), konwalię majową (Convallaria majalis), zawilca gajowego (Anemone nemorosa), żurawinę błotną (Oxycoccus palustris), modrzewnicę zwyczajną (Andromeda polifolia), widłaka jałowcowatego (Lycopodium annotinum).

Jeśli chodzi o bogactwo fauny, ma ono związek ze zróżnicowanym składem gatunkowym ptaków. Liczne nowe siedliska lęgowe ptaków błotnych i wodnych, powstały w efekcie wybudowania zbiornika wodnego Murowaniec. W zaroślach trzcin i tataraku rosnących w strefie brzegowej początku zbiornika przebywają: perkozek (Tachybaptus ruficollis), cyranka (Anas querquedula), czajka (Vanellus vanellus), krzyżówka (Anas platyrhynchos), łabędź niemy (Cygnus olor) itp. Tereny lasów sąsiadujących z doliną stanowią w przeważającej części bory świeże i mieszane świeże.

Elementem unikalnym w skali regionu jest przecinanie się na tym terenie naturalnych granic zasięgu ważnych gatunków drzew :

- północno-wschodniego zasięgu świerka pospolitego (Picea excelsa) jaworu (Acer pseudoplatanus), buka zwyczajnego (Fagus silvatica);
- wschodniego jarzębu brekinia (Sorbus torminalis);
- północnego jodły pospolitej (Abies alba).

Pyzdrski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar leży na Równinie Rychwalskiej, obejmując swym zasięgiem też część doliny środkowej Warty. Ten bardzo urozmaicony krajobraz jest mozaiką lasów, łąk i torfowisk oraz pól uprawnych. Utworzono go w celu ochrony terenów o cechach środowiska zbliżonego do stanu naturalnego. O wartości przyrodniczej tego terenu w dużej mierze stanowią ptaki, szczególnie wodno-błotne. Swoje miejsca lęgowe mają tu m.in. perkozki, bąki, gęgawy, cyranki, płaskonosy, kropiatki, derkacze, kszyki, krwawodzioby, rycyki i rybitwy czarne, a dla regionu charakterystyczne są także: błotniak łąkowy, dudek, przepiórka, dziwonia i kulik wielki.

Wpływ na obszary chronione

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody priorytetem ochrony obszarów chronionego krajobrazu jest zachowanie walorów krajobrazowych. Projektowana inwestycja została tak wyznaczona, aby unikać bezpośrednich konfliktów z osobliwościami przyrodniczymi obszarów chronionych, dlatego planowana jest poza ich granicami. W związku z tym nie przewiduje się, aby istniały jakiekolwiek zagrożenia dla ich celów ochrony. Najbliższą formą ochrony przyrody jest: Obszar Chronionego **Dolina rzeki Swędrni**. Najbliższym obszarem Natura 2000 jest **Dolina Swędrni**. Główne czynniki środowiskowe, dzięki którym te obszary zostały utworzone są związane głównie z dolinami rzek.

Należy pamiętać, że obiekty zlokalizowane poza właściwie utworzonymi obszarami Natura 2000, tylko w wyjątkowych sytuacjach będą tworzyć ryzyko występowania znaczących oddziaływań na obszary Natura 2000, gdyż zgodnie z obwieszczeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. *w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014 poz. 1713)* właściwie wyznaczony obszar Natura 2000 powinien obejmować powierzchnię, która zapewni skuteczne i trwałe występowanie populacji gatunków oraz obejmującą przestrzeń życiową stabilnych, rozmnażających się lokalnych populacji gatunków, dla których ochrony obszar dany został wyznaczony. Pobliski obszar Natura 2000 **Dolina Swędrni PLH300034** spełnia takie warunki. Natomiast teren planowanej inwestycji położony jest poza wyznaczonymi obszarami Natura 2000 i nie jest kluczowy dla zachowania właściwego stanu ochrony na tym obszarze.

Ze względu na usytuowanie planowanej inwestycji nie przewiduje się, aby wpłynęła ona na pogarszanie stanu siedlisk przyrodniczych dla których obszar Natura 2000 Dolina Swędrni został wyznaczony. Aktualnie obszar ten nie posiada Planu Zadań Ochronnych. Walory przyrodnicze doliny Swędrni zagrożone są także zaniechaniem tradycyjnej gospodarki łąkarskiej, a zwłaszcza porzucaniem łąk i pastwisk. Obserwuje się ekspansje zarośli wierzbowych tzw. łozowisk.

Oddziaływania negatywne na ww. obszar Natura 2000 wymienione w Standardowym Formularzu Danych związane są głównie z:

- A01 uprawą (w tym zwiększenie obszarów rolnych)
- A02 zmianą sposobu uprawy (przekształcanie przez rolników w tym również zakładanie wieloletnich upraw niedrzewnych)

- B leśnictwem.

Z uwagi na charakter zagrożeń i oraz odległość od obszaru przedmiotowa inwestycja nie przyczyni się do istotnych zagrożeń obszaru.

Znaczący negatywny wpływ na ww. obszary Natura 2000 będzie miał miejsce w przypadku, gdy realizacja inwestycji spowoduje istotne zniszczenie siedliska lub uniemożliwienie korzystania z niego przez gatunki dla ochrony których został utworzony dany obszar. Nie ma podstaw sądzić aby taka sytuacja mogła mieć miejsce. Integralność obszaru rozumiana jako spójność jego czynników strukturalnych i funkcjonalnych umożliwiająca uzyskanie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków, dla których ochrony wyznaczono dany obszar nie zostanie naruszona. W okolicy brak jest innych obszarów Natura 2000. **Realizacja inwestycji nie spowoduje również naruszenia spójności sieci obszarów europejskich. Nie zostaną przerwane żadne korytarze ekologiczne służące** zachowaniu powiązań funkcjonalnych między poszczególnymi elementami sieci na poziomie regionu biogeograficznego. Nie nastąpi wiec fragmentacja przestrzenna.

Nie ma w związku z tym podstaw do stwierdzenia negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

Dlatego ze względu na:

- lokalizacje inwestycji poza obszarami Natura 2000
- znaczną odległość od tych obszarów
- brak oddziaływania na możliwość przepływu genów miedzy obszarami europejskimi

nie ma podstaw do stwierdzenia naruszenia spójności obszarów Natura 2000.

<u>Oddziaływanie na walory krajobrazowe</u>

Wnioskowana powierzchnia leży w obszarze otoczonym użytkami rolnymi. Względem walorów krajobrazowych inwestycja nie zmieni nic w odbiorze w walorów krajobrazowych - nie wiąże się z powstaniem infrastruktury naziemnej czy przekształceniem powierzchni na inną formę użytkowani niż rolną. Obszar inwestycji planowanego zbiornika magazynującego CO_2 nie jest pokryty roślinnością naturalną. Najbliższe zadrzewienie liniowe znajduje się na środku działki 242 jako wąski pas drzew o długości ok 90 m i ok 4 m szerokości. Na potrzeby wykonania instalacji nie będzie wymagał usunięcia. Nie nastąpi zajęcie terenu z naturalną roślinnością zielną, nie będzie również wycinki drzew i krzewów. W związku z powyższym nie nastąpi kolizja z gatunkami chronionymi o których mowa w rozporządzeniach wykonawczych wydanych na podstawie art. 48,49,50 ustawy o ochronie przyrody – tj. roślin,

zwierząt, grzybów i siedlisk chronionych w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, wymienionych w:

- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin /Dz. U. z 2014 r poz 1409/
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej grzybów /Dz. U. z 2014 r poz. 1408/.
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 /Dz. U. nr 77, poz. 510/
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183).

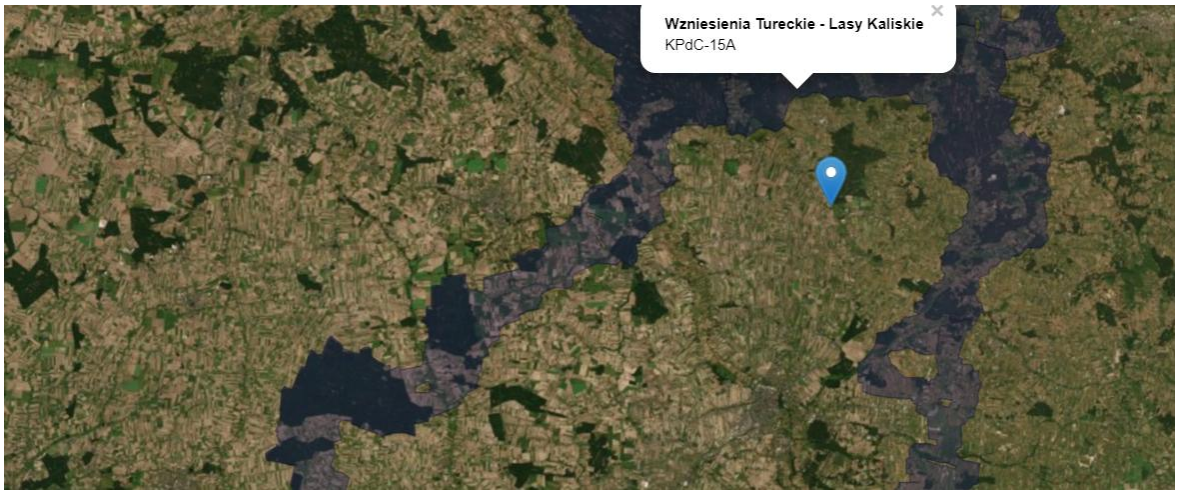
Lokalizacja działki 242

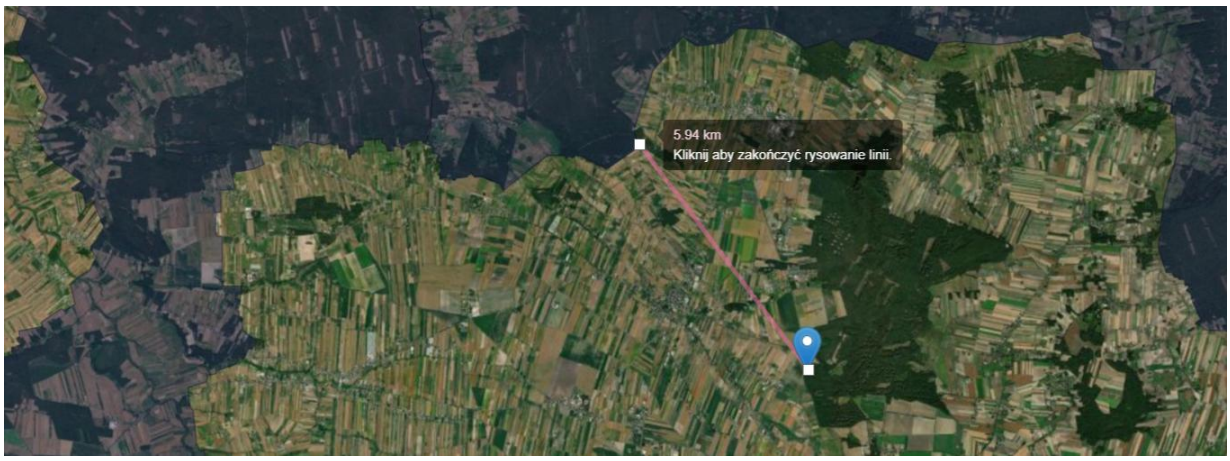
Źródło: Geoportal Powiatu Kaliskiego

Korytarze ekologiczne

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza terenami **korytarzy ekologicznych. Najbliżej położony korytarz to Wzniesienie Tureckie – Lasy Kaliskie**

KPdC- 15A oddalony ok. 6 km na północ. Inwestycja ze względu na zakres nie ma wpływu na kanalizowanie ruchu lokalnego – obszar nie pełni łącznika migracyjnego.





źródło : korytarze.pl

<u>Bioróżnorodność</u>

Różnorodność gatunkowa i różnorodność grup systematycznych, będąca jednym z podstawowych mierników wartości biocenotycznej, jest niska na obszarze inwestycji. Niższa bioróżnorodność na badanym terenie jest skutkiem lokalizacji inwestycji na otwartych polach uprawnych.

Z uwagi na:

- lokalizację inwestycji na terenie rolnym
- brak potrzeby usuwania drzew i krzewów

przedsięwzięcie nie wpłynie istotnie na:

- utratę różnorodności gatunków

- bogactwo gatunków i populacji
- nie spowoduje utraty bogactwa gatunków chronionych przepisami krajowymi oraz dyrektywy siedliskowej czy ptasiej.

Na terenie planowanej inwestycji nie znajdują się obecnie żadne zwierzęta oraz rośliny podlegające ochronie prawnej. Inwestycja nie stworzy bariery dla migrujących gatunków zwierząt. Nie przewiduje się również drzew do usunięcia oraz eliminacji siedlisk, które nie występują w okolicy. Planowane przedsięwzięcie, ze względu na położenie nie wpłynie znacząco na walory przyrodnicze. Z punktu widzenia przyrodniczego, inwestycja będzie mieć minimalny wpływ na cenne przyrodniczo gatunki, siedliska oraz szeroko pojmowane walory przyrodnicze.

10.Analiza ewentualnych konfliktów społecznych

Pojawienie się inwestycji i jej realizacja w planowanym miejscu, w obszarze rolnym, nie powinno być potencjalnym źródłem konfliktów społecznych. Prace związane z instalacją zbiornika CO_2 są ograniczone czasowo i będą miały charakter przejściowy.

Etap eksploatacji obiektu nie wiąże się z oddziaływaniem na nieruchomości sąsiednie. Celem zachowania bezpieczeństwa a tym samym ochrony zdrowia ludzi, na terenie planowanej inwestycji może być używany wyłącznie sprzęt sprawny technicznie, stale prowadzony nadzór budowlany oraz bezwzględnie przestrzegane przepisy bhp. Inwestycja będzie realizowana na terenie Inwestora, nie wymaga zajęcia terenów prywatnych i nie koliduje z interesami osób trzecich.

11. Informacje dodatkowe:

Na obszarze oddziaływania przedsięwzięcia nie występują dobra kultury podlegające ochronie. Przedsięwzięcia nie dotyczą przepisy przewidujące utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania. Zbiorniki zaprojektowano tak, aby wytrzymywały obciążenia zewnętrzne. Maksymalne wartości siły wiatru są określone w oparciu o normę EN 1991-I-4.Maksymalne wartości siły sejsmicznej są określone w oparciu o US Bulding Code UBC 1997.

Działania mitygacyjne mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko przedsięwzięcia, zmierzające do zahamowania zmian klimatycznych.

Aspekty problemu mitygacji w procesie działalności obiektu:

- Eksploatacja omawianego zbiornika magazynującego CO_2 nie będzie miała skutków negatywnych na wody podziemne, powierzchniowe i otaczającą przyrodę (cele środowiskowe).
- Projektowana inwestycja nie będzie mieć znaczącego wpływu na środowisko naturalne.
- Montaż instalacji zbiornika nie stanowi uciążliwości w zakresie hałasu, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.
- Zachowana jest ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich w postaci ograniczenia inwestycji do granic działki.

Przedsięwzięcie związane z wykonaniem instalacji zbiornika magazynującego CO_2 dla potrzeb upraw szklarniowych:

- nie zmienia stanu wody
- nie jest związane z wycinką drzew i krzewów
- nie przekształca terenu

DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE:

Nie przewiduje się działań minimalizujących.

Lokalizacja omawianej inwestycji znajduje się na obszarach nie stanowiących siedlisk gatunków chronionych, a także poza korytarzami migracyjnymi oraz miejscami ostoi ptaków. Z uwagi na lokalizację inwestycji nie będzie konieczności wycinki roślinności, a w szczególności drzew i krzewów. Odpowiednia lokalizacja nie będzie powodować negatywnego wpływu na faunę.