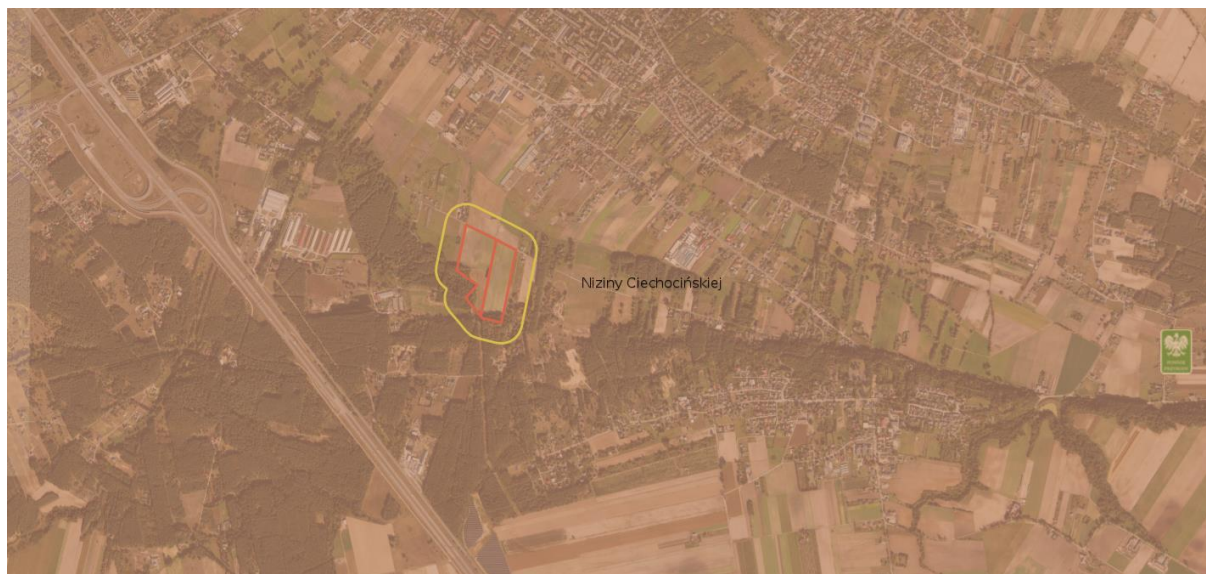


1. Lokalizacja względem obszarów chronionych

Zgodnie z danymi Geoserwisu GDOŚ teren inwestycji znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej oraz poza innymi obszarami objętymi ochroną. Na terenie oraz w strefie 100 m od granic działek inwestycyjnych brak jest pomników przyrody.



Rys. Lokalizacja inwestycji oraz strefy 100 m (żółte zaznaczenie) na tle obszarów chronionych (Geoserwis GDOŚ).

1.1. Obszar Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej

Inwestycja zlokalizowana jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej, na którego terenie obowiązują ustalenia uchwały nr XI/257/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 listopada 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 6119).

Ww. uchwała wprowadza szereg zakazów, przy czym realizacja inwestycji nie koliduje z ustalonymi na tym Obszarze zakazami:

1) Zakaz zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką.

Inwestycja nie powoduje zabicia dziko występujących zwierząt, jak również niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry.

Na etapie realizacji inwestycji nie zachodzi potrzeba zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry. Ponadto przewidziany nadzór przyrodniczy pozwoli uniknąć przypadkowego zabicia dziko występujących zwierząt, jak również niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu. Na terenie inwestycji brak siedlisk ichtiofauny (tarlisk, miejsc składania ikry).

W oparciu o wyniki badań terenowych przyjęto za konieczne wprowadzenie działań zabezpieczających, które wykluczają również ryzyko przypadkowego zabicia zwierząt, w tym zwierząt małych.

Inwestycja jest zgodna z zakazem.

2) Zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W raporcie oddziaływania na środowisko i w oparciu o wyniki badań terenowych wykluczono możliwość negatywnego wpływu inwestycji na przyrodę oraz krajobraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej. Pozwala to skorzystać z odstępstwa od ww. zakazu określonego w art. 24 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, zgodnie z którym zakaz ten nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu.

Inwestycja jest zgodna z zakazem.

3) Zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych.

Inwestycja nie wymaga niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, gdyż brak jest zadrzewień kolidujących z inwestycją – istniejący drzewostan i zadrzewienia nie będą podlegać zajęciu i nie zostaną zlikwidowane i zniszczone.

Inwestycja jest zgodna z zakazem.

Zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwośuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych.

W ramach inwestycji nie będą prowadzone prace ziemne trwale zniekształcające rzeźbę terenu. Ingerencja w rzedną obejmuje prace ziemne niezbędne dla realizacji inwestycji - prace o charakterze punktowym, które nie wiążą się z trwałym zniekształceniem rzeźby terenu.

W wyroku WSA w Białymstoku z dnia 16 lutego 2023 r. (sygn.. akt II SA/Bk 1/23) Sąd wskazał, iż zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu nie może być automatycznie utożsamiany z jakimkolwiek rodzajem ingerencji człowieka w rzeźbę terenu na swojej nieruchomości, wskazując nadto na wyrok NSA z 28 kwietnia 2021 r., III OSK 323/21). Sąd wskazał, iż odnośnie pojęcia „wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu” w orzecznictwie przyjmuje się, że muszą to być prace, które istotnie przekształcą rzeźbę terenu a nie prace jakiegokolwiek. Wskazuje się, że trwałe zniekształcenie rzeźby terenu polega na zmianie struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału, zniszczenia warstwy gleby i przzerwania procesów glebotwórczych, bądź też przez samą zmianę rzeźby terenu polegającą na zaburzeniu stosunków wysokościowych - zmianą rzednych terenu (wskazał na wyrok NSA z 20 lutego 2020 r., II OSK 3562/19; wyrok WSA w Gdańsku z 16 lutego 2022 r., II SA/Gd 728/21; wyrok WSA w Warszawie z 16 listopada 2018 r., IV SA/Wa 1876/18). O zniekształceniu terenu można mówić w przypadku takich prac jak niwelacja wzgórz, wydmy, skarpy. Wiąże się to z przemieszczaniem znacznych ilości mas ziemnych, jak np. przy eksploatacji złóż kruszywa. Nie można za takie uznać zwykłych robót ziemnych związanych z budową budynku mieszkalnego jednorodzinnego takie jak wykopy pod fundamenty (wskazał na wyroki WSA w Warszawie: z 31 sierpnia 2021 r., VII SA/Wa 1304/21; IV SA/Wa 981/11; IV SA/Wa 952/08). Zdaniem Sądu należy mieć na uwadze, że niewątpliwie inwestycja w zakresie budowy domków rekreacji indywidualnej stanie się elementem krajobrazu, jednak nie może to stanowić elementu decydującego o trwałej zmianie rzeźby terenu. Z akt sprawy wynikało, że na działkach sąsiadujących z terenem inwestycji znajdują się budynki i są one

częścią istniejącego krajobrazu.

W wyroku WSA w Warszawie z dnia 17 stycznia 2022 r. VII SA/Wa 1868/21 Sąd wskazał, iż na tle wprowadzanych przez prawodawcę (w różnych aktach normatywnych) zakazów o treści odpowiadającej zakazowi znajdującemu się w rozporządzeniu Wojewody, trwałe zniekształcenie rzeźby terenu polega na zmianie struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału, zniszczenia warstwy gleby i przzerwania procesów glebotwórczych, bądź też przez samą zmianę rzeźby terenu polegającą na zaburzeniu stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby (odniósł się do wyroku NSA z 20 lutego 2020 r. sygn. akt II OSK 3562/19). Stwierdził, że chociaż rzeźba terenu związana jest nieodłącznie z krajobrazem (wyrok NSA z 23 czerwca 2020 r. sygn. akt II OSK 3786/19), to błędem jest utożsamianie zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z zakazem wykonywania jakichkolwiek robót zmierzających do ingerencji w zastany krajobraz. Sąd uznał, że nie można automatycznie przyjąć, że niwelacja terenu pod budynek na części nieruchomości spowoduje takie zmiany w rzeźbie terenu, które doprowadzą do utraty walorów krajobrazowych (por. wyrok NSA z 30 grudnia 2016 r. sygn. akt II OSK 872/15). Zakazy tego rodzaju nie mogą być automatycznie utożsamiane z zakazem jakiegokolwiek ingerencji człowieka w rzeźbę terenu na swojej nieruchomości (wyrok NSA z 28 kwietnia 2021 r. sygn. akt III OSK 323/21). W związku z powyższym, dla oceny, czy inwestycja polega na wykonywaniu prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, wymagane jest każdorazowo ustalenie, czy proponowane parametry inwestycji i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują takiego przekształcenia rzeźby, że zniszczeniu ulegną jej charakterystyczne cechy i zostanie ona pozbawiona walorów decydujących o jej krajobrazotwórczym znaczeniu. Sąd wskazał, że w opracowaniach słownikowych, „trwały” oznacza: „istniejący przez dłuższy czas lub nieulegający szybkim zmianom”, „zdatny do użytku przez dłuższy czas”, natomiast „nieodwracalny” to „taki, którego następstw nie można usunąć” (www.sjp.pl, por. wyrok NSA z 17 listopada 2021 r. sygn. akt III FSK 376/21, wyrok NSA z 13 stycznia 2016 r. sygn. akt I OSK 1757/14).

Zróźnicowanie rzeźby terenu (wyniesienie rzędnej w kierunku południowym) zaznacza się w pd cz. działki 1181/1 i, przy uwzględnieniu proponowanych działań minimalizujących, pozostaje poza obszarem zajęcia terenu na potrzeby inwestycji.

Inwestycja jest zgodna z zakazem.

Zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalnej gospodarcie wodnej lub rybackiej.

Inwestycja nie wiąże się ze zmianą stosunków wodnych.

Inwestycja jest zgodna z zakazem.

Zakaz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Inwestycja nie wiąże się z likwidacją zbiorników wodnych o charakterze naturalnym, jak również starorzeczy i obszarów wodno-błotnych (które nie występują na terenie inwestycji). Inwestycja nie wiąże się również z zajęciem, zniszczeniem lub przekształceniem zbiorników wodnych pochodzenia antropogenicznego.

Istniejący na terenie zbiornik (antropogeniczny) przewidziany został do wyłączenia z obszaru inwestycji i nie zostanie zniszczony, ani z inny sposób naruszony.

Inwestycja jest zgodna z zakazem.

Zakaz lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:

- linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,

- zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodno prawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne
- z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej

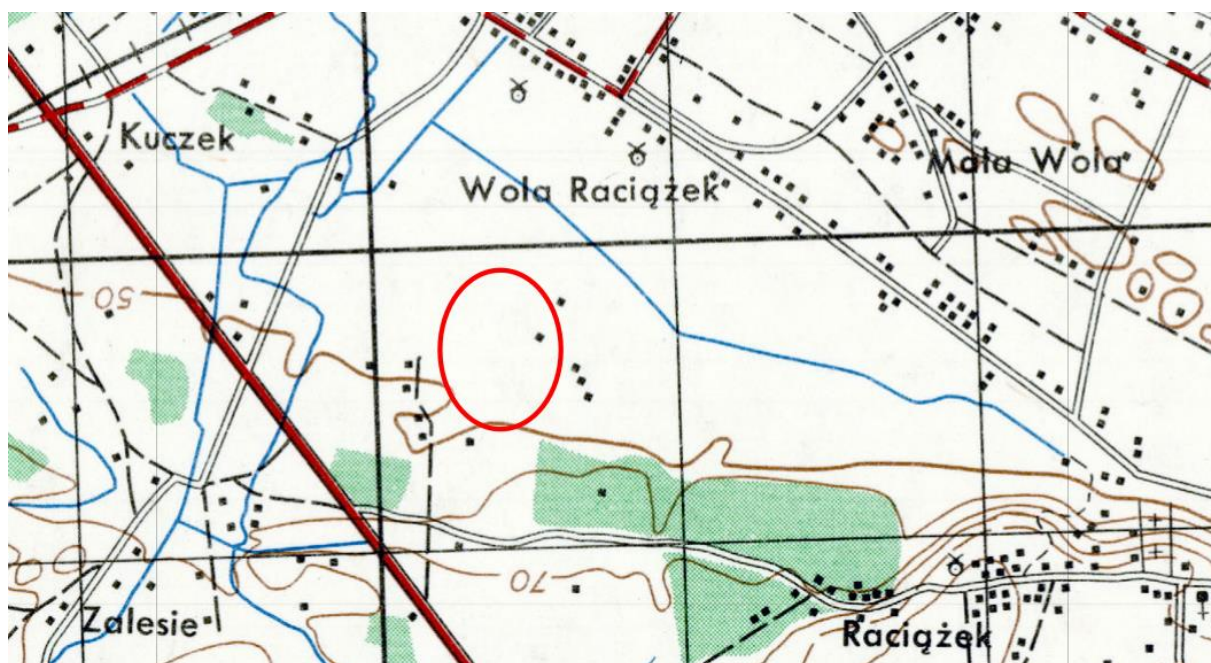
Na terenie działek znajduje się 1 zbiornik wodny o charakterze antropogenicznym. W zasięgu inwestycji (w strefie 100 m) także obecny jest 1 zbiornik wodny o charakterze antropogenicznym. Analiza map archiwalnych wskazuje, że ww. zbiorniki powstały po 1964 r., co (uwzględniając charakterystykę zbiorników, w tym regularny kształt misy) pozwala stwierdzić, że nie stanowią one zbiorników naturalnych, względem których stosuje się omawiany zakaz.

W strefie 100 m, bezpośrednio przy pd-zach granicy inwestycji obecny jest rów melioracyjny (wg danych topograficznych geoportal.gov.pl rów obecny jest także częściowo na terenie działki inwestycyjnej, jednak w czasie badań terenowych nie potwierdzono faktycznej jego obecności na obszarze inwestycyjnym).

W oparciu o analizę map archiwalnych (w tym 1964), danych topograficznych (geoportal.gov.pl) oraz udostępnionych poprzez hydroportal (<https://isok.gov.pl/inspire.html>) przebiegu sieci hydrograficznej ustalono w sposób niebudzący wątpliwości, że jest to rów melioracyjny, a nie ciek naturalny. Rów melioracyjny stanowi urządzenie melioracji, nie jest ciekami wodnym (rzeką) i nie stosuje się względem niego omawianego zakazu.

Najbliższy ciek wodny znajduje się w odległości powyżej 100 m od inwestycji (na północ od obszaru inwestycji).

Inwestycja jest zgodna z zakazem.



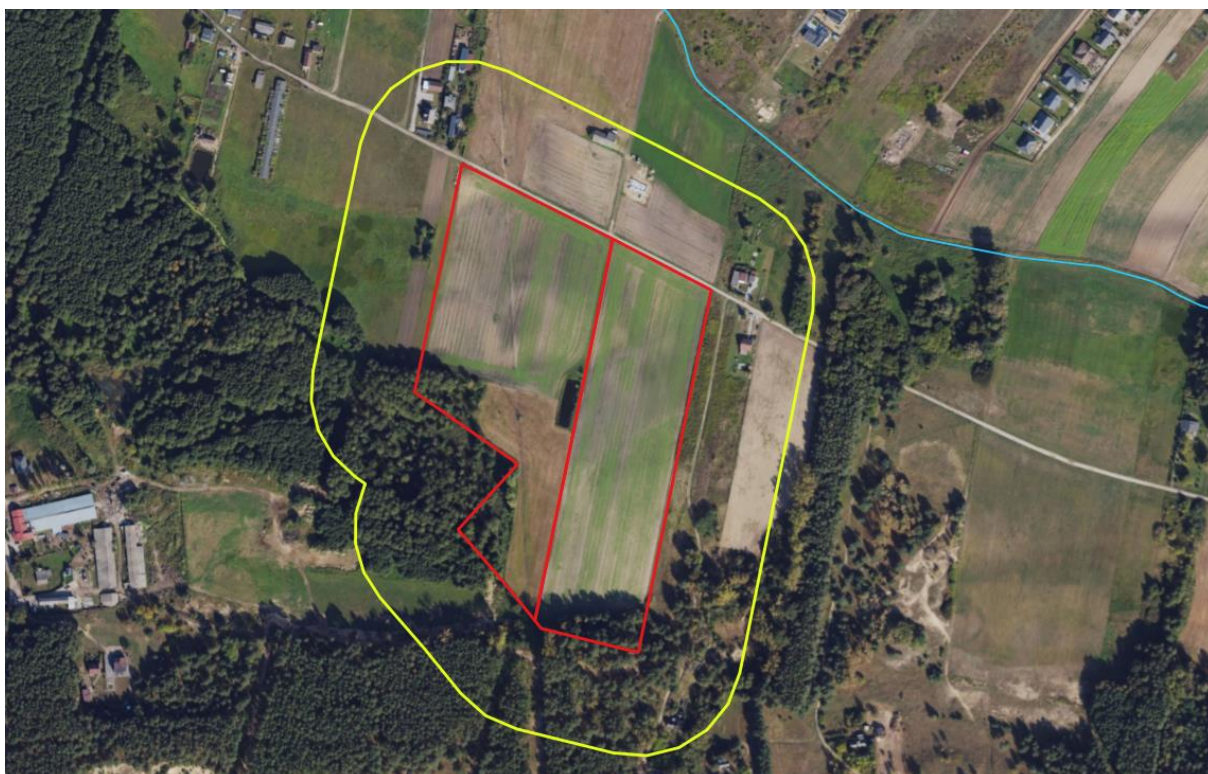
Rys. Mapa archiwalna – widoczny brak zbiorników wodnych oraz cieków wodnych w rejonie inwestycji (orientacyjnie - czerwone zaznaczenie)

http://maps.mapywig.org/m/ALLIED_maps/series/AMS_M752-

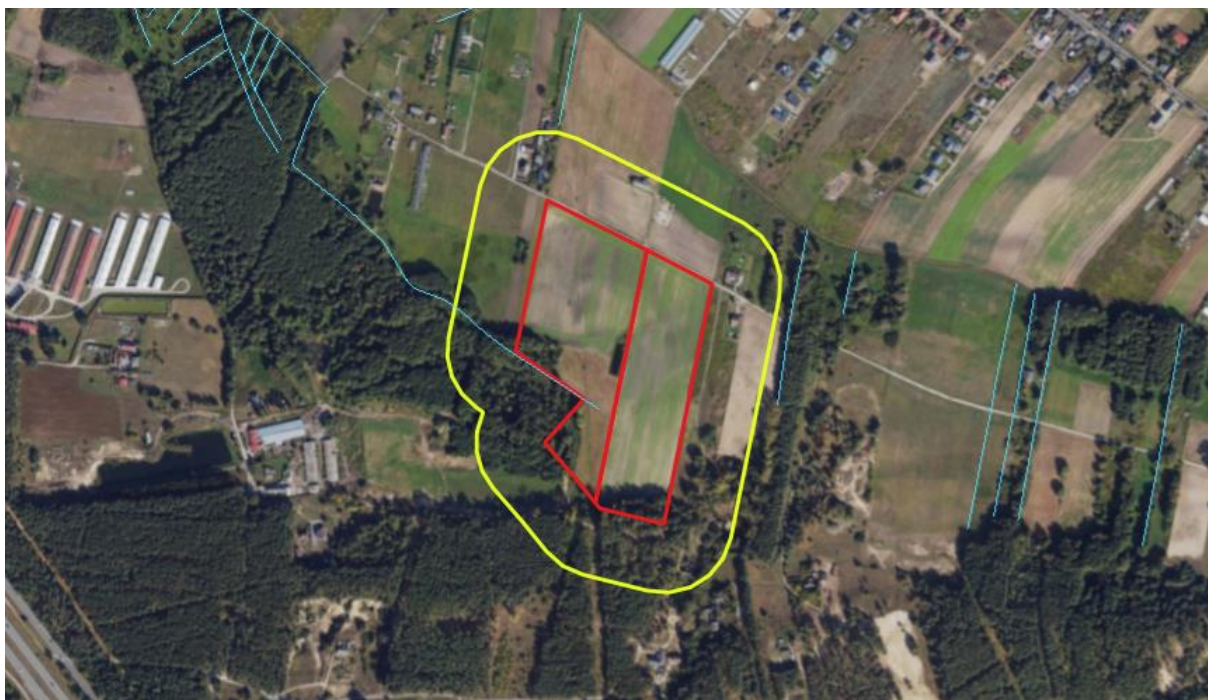
[753_050K//AMS_M751_POLAND_50K_2923_IV_ALEKSANDROW_ed_1_1964.jpg](http://maps.mapywig.org/m/ALLIED_maps/series/AMS_M752-753_050K//AMS_M751_POLAND_50K_2923_IV_ALEKSANDROW_ed_1_1964.jpg)



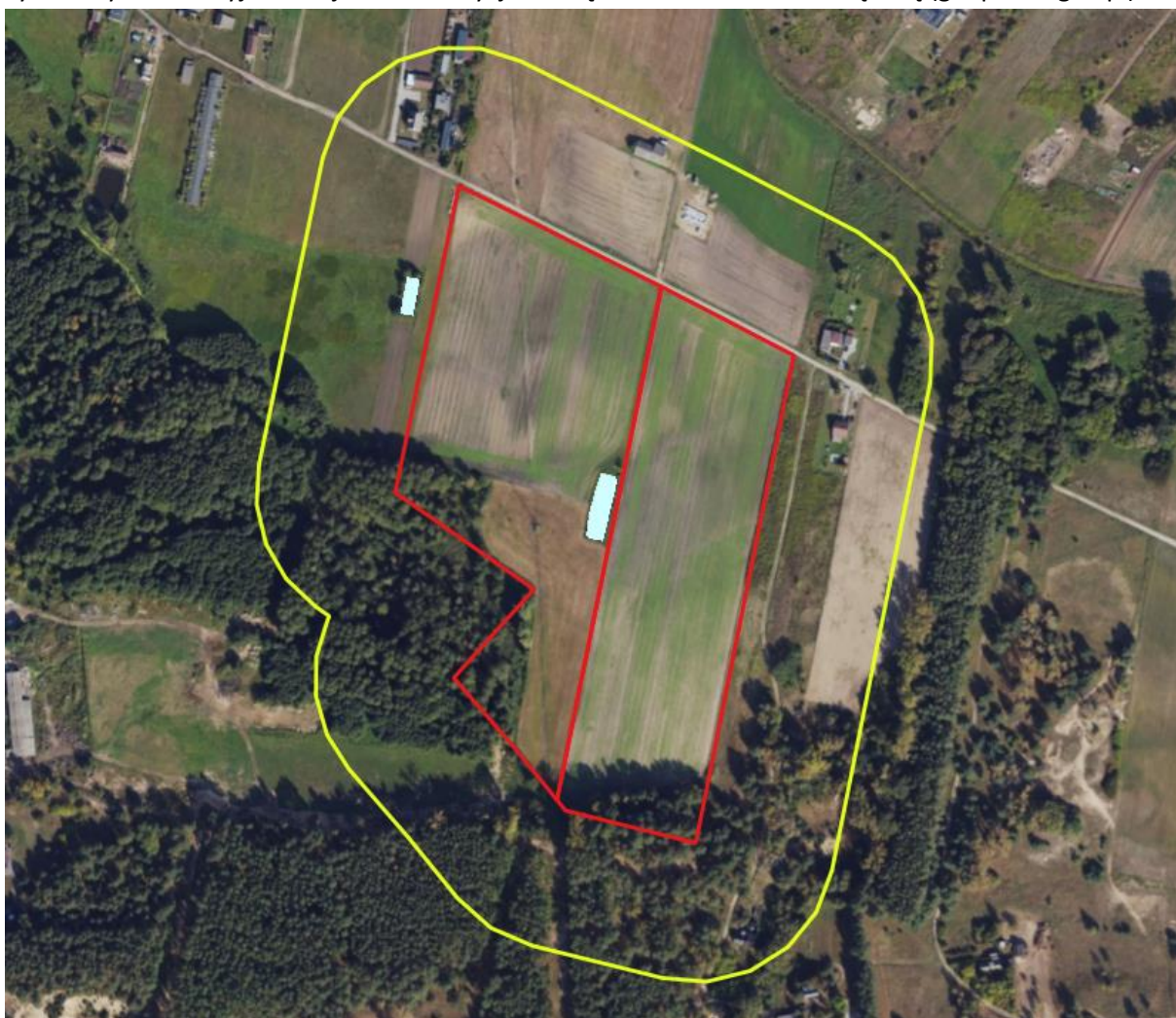
Rys. Cieki wodne w rejonie inwestycji. Strefę 100 m oznaczono żółtą linią (geoportal.gov.pl).



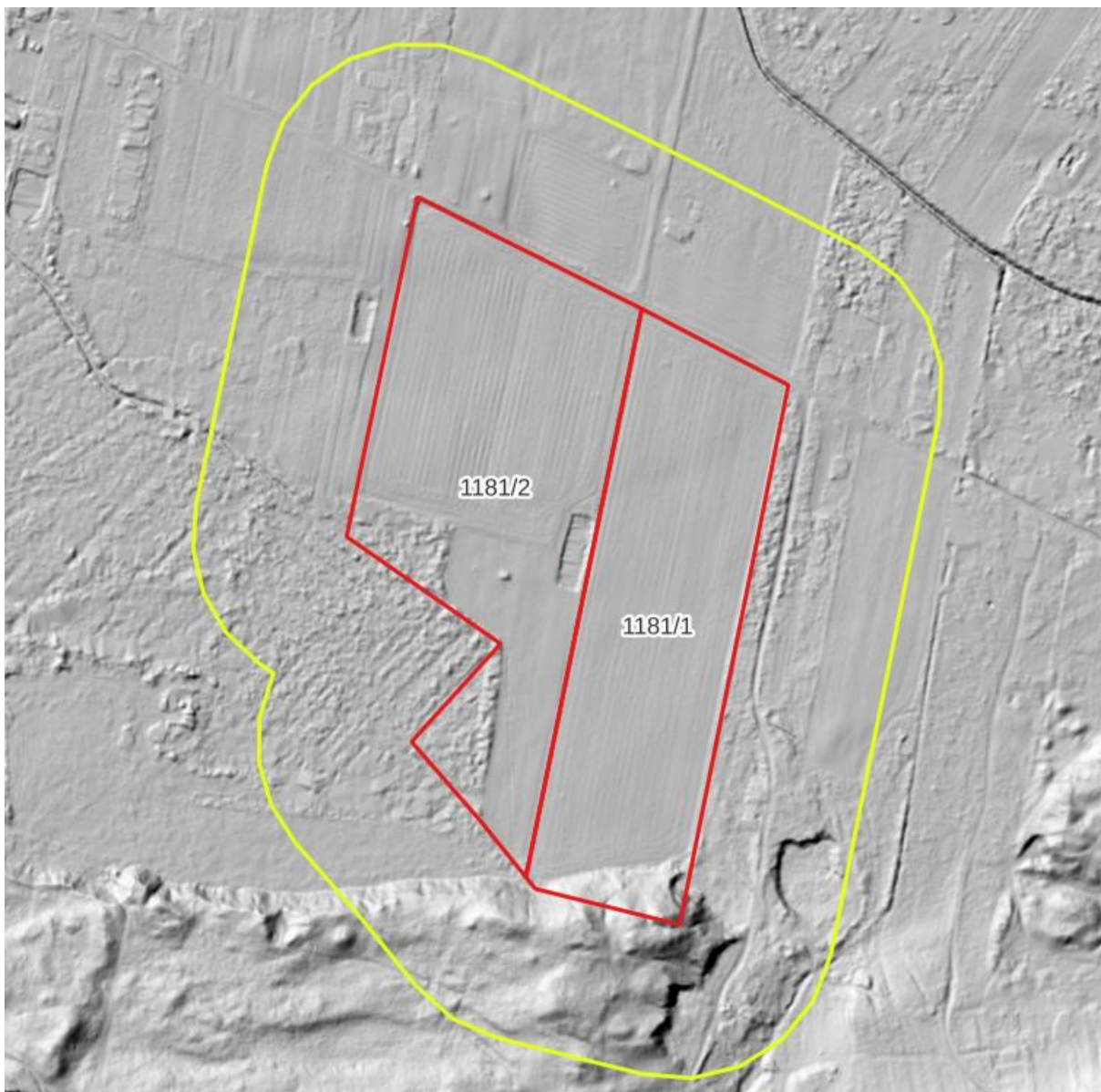
Rys. Cieki wodne – sieć hydrograficzna w rejonie inwestycji. Strefę 100 m oznaczono żółtą linią (na podst. <https://isok.gov.pl/inspire.html>; Polska usługa przeglądania INSPIRE dla tematu Hydrografia (MPHP10k)).



Rys. Rowy melioracyjne w rejonie inwestycji. Strefę 100 m oznaczono żółtą linią (geoportal.gov.pl).



Rys. Zbiorniki wodne w rejonie inwestycji. Strefę 100 m oznaczono żółtą linią (geoportal.gov.pl).



Rys. Rzeźba terenu w rejonie inwestycji - Numeryczny Model Terenu, cieniowanie 1mx1m (geoportal.gov.pl). Zróżnicowanie rzeźby terenu (wyniesienie rzędnej w kierunku południowym) zaznacza się w pd cz. działki 1181/1 i, przy uwzględnieniu proponowanych działań minimalizujących, pozostaje poza obszarem zajęcia terenu na potrzeby inwestycji.

Zgodnie z ww. uchwałą ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów na terenie OChK Niziny Ciechocińskiej polegają na:

1) w obrębie ekosystemów leśnych:

- a) utrzymaniu ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych, niedopuszczeniu do ich nadmiernego użytkowania oraz fragmentacji,
- b) zachowaniu i unaturalnianiu istniejących ekosystemów leśnych,
- c) wykorzystywaniu do odnowień gatunków właściwych dla danego siedliska, zaniechaniu wykorzystywania gatunków obcych rodzimej florze i stopniowym ich usuwanie,
- d) ograniczaniu stosowania w odnowieniach gatunków rodzimych ale będących poza granicami naturalnego zasięgu,

- e) utrzymywaniu stref ekotonowych stanowiących bufor ochronny dla ekosystemów leśnych, urozmaicających krajobraz i charakteryzujących się zarazem dużą bioróżnorodnością,
- f) wykorzystaniu lasów dla celów rekreacyjno - krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne. Dążeniu do odpowiedniego kształtowania i udostępniania szlaków turystycznych w celu skanalizowania ruchu i ograniczenia presji na siedliska leśne,
- g) prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej, w tym zachowanie stateczności stref krawędziowych oraz pozostawienie drzew dziuplastych i części obumarłych do całkowitego rozkładu, przy zachowaniu bezpieczeństwa,
- h) prowadzeniu racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych,
- i) zwalczaniu owadów i patogenów grzybowych zagrażających trwałości lasów metodami mechanicznymi, biologicznymi i chemicznymi zgodnie z zasadami racjonalnej gospodarki leśnej,
- j) skracaniu długości granic polno-leśnych w kompleksach lasów, poprzez zalesianie przyległych terenów rolnych w oparciu o istniejące uwarunkowania i możliwości;

Inwestycja realizowana jest poza ekosystemami leśnymi, w terenie o charakterze rolniczym. Drzewostany obecne są w otoczeniu i nie ulegną naruszeniu. Nie nastąpi tutaj jakakolwiek ingerencja w gospodarkę leśną, jak również nie nastąpi ograniczenie lub pogorszenie funkcji terenów leśnych.

2) w obrębie ekosystemów nieleśnych:

- a) utrzymaniu i przeciwdziałaniu zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów z terenów otwartych,
- b) unikaniu dalszej fragmentacji łąk i pastwisk,
- c) ograniczaniu zmiany użytków zielonych na grunty orne, niedopuszczaniu do przeorywania użytków zielonych, propagowanie powrotu do użytkowania łąkowego gruntów wykorzystywanych jako rolne wzdłuż rowów i lokalnych obniżen terenu,
- d) preferowaniu ochrony roślin przed szkodnikami metodami biologicznymi zamiast chemicznych,

Planowana inwestycja realizowana jest na terenie ubogiego użytku rolnego i (przy uwzględnieniu proponowanych działań minimalizujących) nie spowoduje zajęcia obszaru użytku zielonego, położonego w pd-zach części terenu. Realizacja inwestycji nie obejmuje przekształcenia gruntu na użytek orny. W czasie eksploatacji nie będą stosowane chemiczne środki ochrony roślin.

- e) ochronie zieleni wiejskiej w postaci zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, a także parków wiejskich,
- f) zachowaniu śródłąkowych i śródpolnych zadrzewień z rodzimymi gatunkami,
- g) zachowaniu śródpolnych oczek wodnych, zabagnień i podmokłości,

Inwestycja nie wymaga wycinki drzew i krzewów – istniejące tutaj zadrzewienia i drzewostan zostaną zachowane, w tym poprzez wyłączenie z obszaru zajęcia terenu. Inwestycja nie wiąże się z naruszeniem oczek wodnych, zabagnień i podmokłości – istniejący zbiornik wodny zostanie zachowany poprzez wyłączenie z terenu zajęcia na potrzeby inwestycji.

- h) utrzymywaniu terenów otwartych poprzez ograniczenie stosowania ogrodzeń mogących stanowić barierę dla migracji zwierząt oraz mogących stanowić dysonans w krajobrazie (zaleca się stosować materiały naturalne - drewno oraz kolorystykę nawiązującą do otoczenia),

Z uwagi na przyjęte działania minimalizujące, w tym ograniczenie skali zajęcia terenu (opisane szerzej w dalszej części opracowania) zachowana zostanie możliwość swobodnego przemieszczania

się fauny i nie zostaną naruszone korytarze ekologiczne (w tym lokalne). Przyjęto także rozwiązania ograniczające wpływ dostrzegalności ogrodzenia terenu na krajobraz, w tym poprzez zastosowanie nasadzeń izolacyjnych.

i) propagowaniu wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych, zgodnie z wymaganiami zbiorowisk łąkowych, propagowanie gospodarstw prowadzących produkcję mieszaną, promowanie agroturystyki i rolnictwa ekologicznego,

Planowana inwestycja realizowana jest na terenie ubogiego użytku rolnego i (przy uwzględnieniu proponowanych działań minimalizujących) nie spowoduje zajęcia obszaru użytku zielonego, położonego w pd-zach części terenu.

j) wprowadzaniu różnorodnych form zieleni na terenach zurbanizowanych,

W ramach inwestycji wprowadzone zostaną nasadzenia izolacyjne, w ramach których należy stosować gatunki rodzime drzew i krzewów.

k) zwiększaniu lesistości poprzez dolesienia na gruntach nieprzydatnych rolniczo;

Inwestycja nie obejmuje dolesiania, a właściciel terenu nie jest zainteresowany przeznaczeniem gruntu pod użytki leśne.

3) w obrębie ekosystemów wodnych:

a) zachowaniu istniejących zbiorników wodnych, w tym starorzeczy oraz cieków z pasem roślinności okalającej,

b) zachowaniu naturalnej dostępności do linii brzegowej rzek i jezior,

c) retencjonowaniu wód dla realizacji celów ekologicznych;

Inwestycja prowadzona jest poza ekosystemami wodnymi, nie powoduje naruszenia zbiorników wodnych, w tym starorzeczy, jak i cieków wodnych oraz nie powoduje ograniczenia dostępności do linii brzegowej rzek i cieków. Teren inwestycji nie stanowi istotnego obiektu retencji wód.

4) inne rekomendacje:

a) zachowanie zgodności z ustaleniami wynikającymi z planu ochrony dla rezerwatu przyrody: „Bór Wąkole”, „Ciechocinek”,

Inwestycja realizowana jest poza ww. rezerwatami przyrody i nie powoduje ich naruszenia, stąd brak jest sprzeczności z planem ochrony ww. rezerwatów.

b) zachowanie zgodności z ustaleniami wynikającymi z planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000: „Nieszawska Dolina Wisły”, „Włocławska Dolina Wisły”, „Ciechocinek”, „Dolina Dolnej Wisły”,

Inwestycja realizowana jest poza ww. obszarami Natura 2000 i nie powoduje ich naruszenia. W przypadku obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły, teren inwestycji (z uwagi na charakter szaty roślinnej, powierzchnię, stopień przekształcenia terenu i obszarów sąsiednich, w tym obecność zabudowy mieszkaniowej) nie stanowi atrakcyjnego siedliska dla gatunków ptaków, dla ochrony których wyznaczono ww. obszar Natura 2000. W związku z tym nie przewiduje się sprzeczności z planami zadań ochronnych ww. obszarów,

c) dostosowywanie nowej zabudowy do historycznie kształtowanych założeń ruralistycznych wsi, z preferowaniem stopniowego uzupełnienia zabudowy już istniejącej (unikanie rozproszenia nowej zabudowy),

Inwestycja realizowana jest poza obszarami zabudowanymi – w sąsiedztwie (od strony północnej) obecna jest istniejąca zabudowa jednorodzinna.

d) zachowanie drożności korytarzy ekologicznych i korytarzy migracji dużych zwierząt poprzez m. in. ograniczanie zabudowy i zwiększanie lesistości,

Inwestycja położona jest poza korytarzami ekologicznymi, w tym korytarzem ekologicznym ssaków o znaczeniu krajowym, a przyjęte działania minimalizujące pozwalają wskazać na brak pogorszenia stanu lokalnych korytarzy ekologicznych zwierząt (szczegółowa analiza w dalszej części opracowania).

e) rozwój turystyki przyrodniczej,

Inwestycja nie powoduje ograniczenia możliwości rozwoju turystyki przyrodniczej, a obszar inwestycyjny nie stanowi atrakcyjnego obiektu wykorzystywanego w tejże turystyce.

f) propagowanie tradycyjnych form architektury regionalnej,

Inwestycja realizowana jest poza obszarami wiejskimi, w terenie podmiejskim, w sąsiedztwie istniejącej i rozwijającej się zabudowy mieszkaniowej.

g) odtwarzanie dawnych/historycznych funkcjonalnych układów terenów zieleni oraz parków podworskich, w tym przywracanie zadrzewień przydrożnych,

Inwestycja realizowana jest poza obszarami dawnych/historycznych funkcjonalnych układów terenów zieleni oraz parków podworskich.

h) ochrona lub poprawa ekspozycji obiektów zabytkowych,

Inwestycja nie powoduje ograniczenia ekspozycji obiektów zabytkowych.

i) renowacja/rekultywacja terenów zdegradowanych,

Inwestycja realizowana jest poza terenami zdegradowanymi.

j) ochrona mikroklimatu uzdrowiskowego.

Inwestycja nie wpływa na jakość mikroklimatu uzdrowiskowego – znajduje się poza obszarem Uzdrowiska Ciechocinek i nie będzie powodować uciążliwości mogących wpływać na mikroklimat uzdrowiskowy.

Zgodnie z danymi Geoserwisu GDOŚ inwestycja znajduje się w granicach mezoregionu Kotliny Toruńskiej.



Rys. Lokalizacja inwestycji w granicach mezoregionu Kotliny Toruńskiej (Geoserwis GDOŚ).

Zgodnie z Richling A. i in. 2021: Regionalna geografia fizyczna Polski Kotlina Toruńska położona jest w środkowej części makroregionu Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Granice północne i południowe Kotliny pokrywają się z krawędziami otaczających ją wysoczyzn morenowych, natomiast południowo-wschodnią oraz zachodnią wyznaczają wyraźne zwężenia pradoliny. Kotlinę Toruńską wyróżnia zespół zalesionych pól wydmykowych wykształconych na kilku poziomach terasowych. Pod względem morfogenetycznym została ona ukształtowana w kilku etapach związanych z różnokierunkowym odpływem wód roztopowych i fluwialnych. Najstarszy etap dotyczył koncentrycznego spływu do niej wód sandrowych i ich odpływu w kierunku zachodnim, natomiast młodsze etapy związane są z fazą bifurkacyjną oraz późniejszym odpływem wód doliną dolnej Wisły. W obrębie koryta Wisły charakterystycznym elementem morfologicznym są kępy, od południa: Zielona, Dzikowska, Bazarowa, Strońska. Dominują gleby bielcowe oraz rdzawe i bielcowe. W dnach dolin przeważają gleby organiczne. W obszarach zurbanizowanych, głównie w Bydgoszczy i Toruniu występują gleby antropogeniczne. Główną rzeką mezoregionu jest uregulowana pod koniec XIX w. Wisła i jej dopływy: Brda, Zielona Struga, Struga Toruńska, Drwęca, Tążyna, Mień oraz Noteć (fot. 29). Do wód powierzchniowych należą także jeziora, w tym największe Jezuickie (146,7 ha), a także Meszno, Nowe, Bagno, starorzeczka, kanały, np. Bydgoski, Notecki, Nowy Kanał Notecki, Górny i Dolny oraz rowy melioracyjne i stawy w jego zachodniej części. Charakterystyczne są także porty rzeczne, np. Drzewny i Zimowy, w Toruniu na Wiśle, które pełnią głównie funkcje rekreacyjne i sportowe oraz Port Handlowy Żegluga Bydgoskiej na Brdzie o funkcji handlowej.

Na poziomie lokalnym krajobraz określić można jako kulturowy, determinowany przez działalność człowieka – dominujące w krajobrazie są funkcja rolna oraz leśna, przy czym zaznacza się także obecność zabudowy. W bliskim sąsiedztwie obecna jest zabudowa rozproszona, a obecność zwartej zabudowy jednorodzinnej (od strony północnej) pozwala wnioskować o rosnącej presji ze strony zabudowy.

Inwestycja nie spowoduje zajęcia lub przekształcenia cennych krajobrazowo obiektów, w tym terenów leśnych, zadrzewionych, cieków czy zbiorników, a także wpisuje się w dotychczasowy sposób i kierunek zagospodarowania terenu.

Nadto zauważyć należy, że inwestycje obejmujące budowę paneli fotowoltaicznych charakteryzują się relatywnie niewielką wysokością, co ogranicza ingerencję w krajobraz, jak również dostrzegalność infrastruktury (co potwierdza poniższa dokumentacja fotograficzna z przykładowych realizacji tego typu inwestycji).



<https://www.bsg-ecology.com/potential-ecological-impacts-ground-mounted-photovoltaic-solar-panels-uk/>



<https://solarbuildermag.com/news/solve-commercial-solar-challenges-with-adaptable-ground-mount-system/>

Uwzględniając konieczność ograniczenia wpływu na krajobraz inwestor przyjął za konieczne m.in. wykonanie obiektów kubaturowych w kolorach neutralnych, jak również maksymalne możliwe ograniczenie oświetlenia terenu oraz wykonanie nasadzeń izolacyjnych, co ograniczy dostrzegalność inwestycji w krajobrazie lokalnym.

Przyjmuje się, że do nasadzeń zastosowane zostaną wyłącznie rodzime gatunki krzewów i niewysokich drzew (w celu ograniczenia zacielenia paneli). Nasadzenia wykonane zostaną wzdłuż części wyгородzenia terenu – sadzonki zostaną posadzone w odległości ok. 1,5 m – 2 m, celem wytworzenia funkcji izolacyjnej w zakresie ochrony krajobrazu.

Szczegółowy skład gatunkowy nasadzeń zostanie ustalony z przyrodnikiem na etapie realizacji inwestycji, przy czym przewiduje się zastosowanie nw. gatunków:

- iglaste: jałowiec pospolity,
- liściaste: dereń świdwa, szakłak pospolity, trzmielina (zwyczajna, brodawkowata), kruszyna pospolita, leszczyna pospolita, kalina koralowa, głóg (jedno- i dwuszyjkowy), tarnina, czeremcha zwyczajna, dziki bez czarny, bez koralowy, jarzęb pospolity, berberys zwyczajny, rokitnik zwyczajny, róża dzika.

Ww. gatunki są również atrakcyjnym miejscem żerowania oraz schronieniem (w tym o funkcji lęgowej) dla zwierząt, w tym dla ptaków, owadów i małych ssaków.

W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz, a realizacja inwestycji jest zgodna z zasadą zrównoważonego rozwoju.

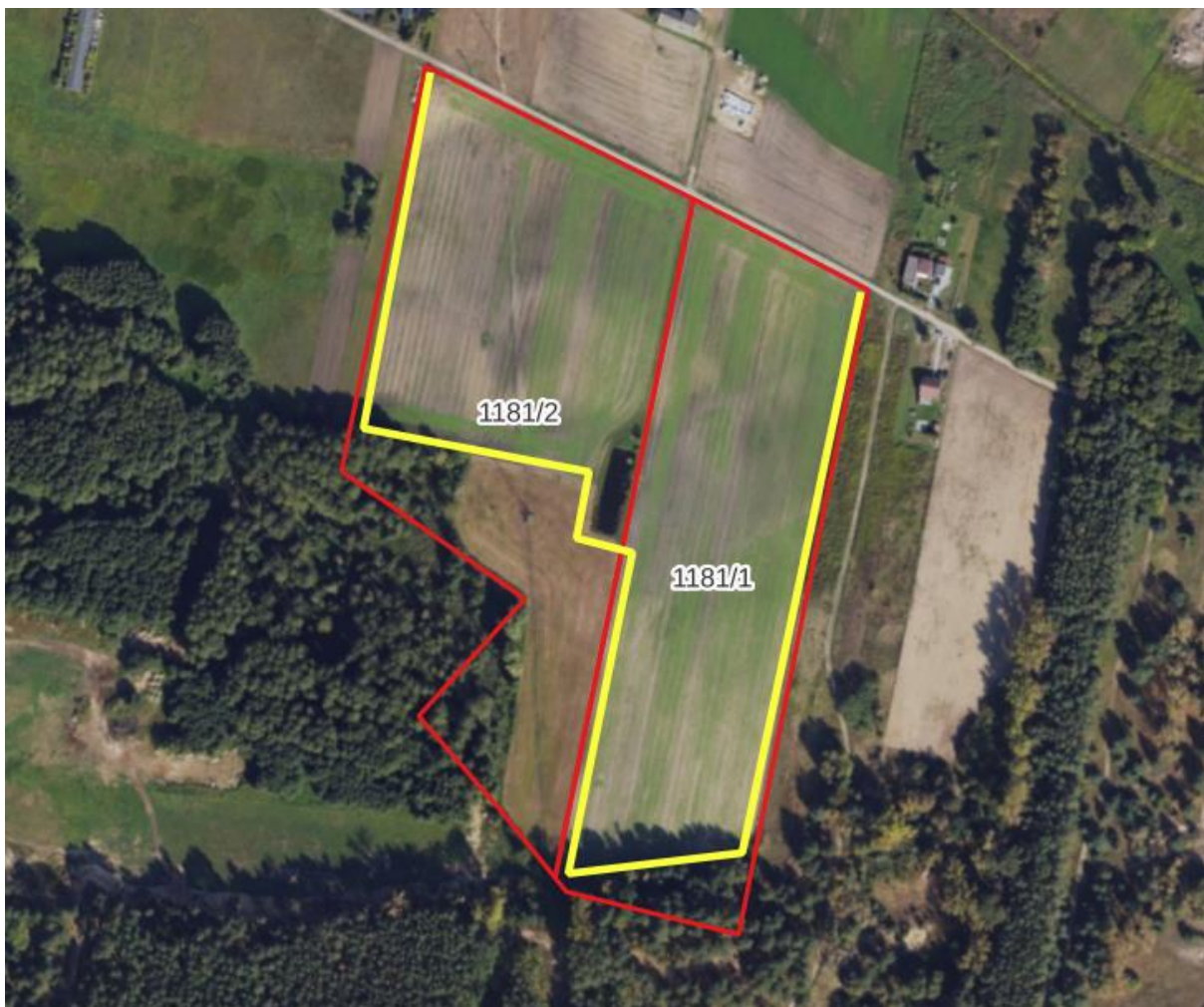
2. Metody badań terenowych

W celu rozpoznania elementów środowiska przyrodniczego, w tym obecności siedlisk i korytarzy migracji gatunków w rejonie inwestycji w dniach:

- 3 kwietnia 2025 r. w godz. 5:45 – 7:00 (kontrola na transekcje), 7:00 – 12:40 (kontrola bezpośrednia terenu),
- 20 kwietnia 2025 r. w godz. 5:15 – 6:40 (kontrola na transekcje), 6:40 – 13:20 (kontrola bezpośrednia terenu), 19:30 – 20:55 (nasłuchy chiropterologiczne na transekcje),
- 13 czerwca 2025 r. w godz. 4:15 – 5:50 (kontrola na transekcje), 7:30 – 12:10 (kontrola bezpośrednia terenu), 22:00 – 23:40 (kontrola nocna na transekcje w celu wykrycia derkacza połączona z nasłuchami chiropterologicznymi),
- 15 sierpnia 2025 r. w godz. 6:10 – 13:50 (kontrola bezpośrednia terenu), 19:40 – 21:10 (nasłuchy chiropterologiczne na transekcje).

Badania prowadzono przy sprzyjających warunkach terenowych (temperatury dodatnie, brak intensywnych opadów) i dobrej widoczności.

Kontrole ornitologiczne prowadzono na transekcje o długości ok. 1 km (wyznaczonym na podstawie wytycznych Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych oraz uwzględniającym wytyczne publikacji Arkadiusz Sikora, Przemysław Chylarecki, Włodzimierz Meissner i Grzegorz Neubauer (red.) 2011. „Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny”.



Rys. Przebieg transektu obserwacyjnego (geoportal.gov.pl).

W celu określenia statusu lęgowego stwierdzonych populacji ptaków wykorzystano wskazania i kryteria oceny Wilk T. 2015. Kryteria lęgowości ptaków - materiały pomocnicze. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków.

Zachowanie/kryterium lęgowości	Symbol	Kategoria
Obserwacja/stwierdzenie gatunku	ST	niełgowy
Ptak młodociany	JUV	
Pojedyncze ptaki obserwowane w siedlisku lęgowym	O	Gniazdowanie możliwe (A)
Jednorazowa obserwacja śpiewającego lub odbywającego loty godowe samca w siedlisku lęgowym	S	
Para ptaków obserwowana w siedlisku lęgowym	PR	Gniazdowanie prawdopodobne (B)
Śpiewający lub odbywający loty godowe samiec stwierdzony co najmniej przez 2 dni w tym samym miejscu (zajęte terytorium) lub równoczesne stwierdzenie wielu samców w siedlisku lęgowym	TE	
Kopulacja lub toki w siedlisku lęgowym	KT	
Odwiedzanie miejsca nadającego się na gniazdo	OM	
Zachowanie lub głosy niepokoju sugerujące bliskość gniazda lub piskląt	NP	
Plama lęgowa (u ptaka trzymanego w ręku)	PL	
Budowa gniazda lub drążenie dziupli	BU	
Odwołanie od gniazda lub młodych (udawanie rannego) albo atakowanie obserwatora	UDA	Gniazdowanie pewne (C)
Gniazdo używane w danym sezonie lub skorupy jaj z danego sezonu	GNS	
Gniazdo zajęte	ZAJ	
Gniazdo wysiadywane	WYS	
Ptaki z pokarmem dla młodych lub odchodami piskląt	POD	
Gniazdo z jajami	JAJ	
Gniazdo z pisklętami	PIS	
Młode zagniazdowniki nietlotne lub słabo lotne albo podloty gniazdowników poza gniazdem	MŁO	

Rys. Wykaz stosowanych kryteriów lęgowości/zachowań i odpowiadających im kategorii gniazdowania (Wilk T. 2015. Kryteria lęgowości ptaków - materiały pomocnicze. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków).

Badania terenowe prowadzono w sposób uwzględniający biologię potencjalnie występujących gatunków zwierząt (które określono na podstawie analizy siedliskowej w oparciu o dostępne ortofotomapy, np. udostępnione przez Geoserwis GDOŚ). Prace prowadzono na terenie całej działki objętej inwestycją oraz w zasięgu jej oddziaływania w godzinach aktywności zwierząt. Podobnie w przypadku roślin i grzybów - badaniami objęto cały obszar inwestycyjny - w trakcie prac terenowych notowano stwierdzone gatunki roślin i identyfikowano typy występujących zbiorowisk, a wyniki posłużyły do uzyskania informacji w zakresie charakterystyki zachowania zbiorowisk roślinnych. Zwierzęta poszukiwane były metodą obserwacji bezpośrednich (w przypadku ptaków i ssaków - z wykorzystaniem lornetki) oraz poprzez poszukiwania tropów i śladów, poszukiwano także potencjalnych siedlisk (np. schronień płazów, gadów i bezkręgowców, gniazd ptaków, nor ssaków).

W toku ww. prac uwzględniono wskazania metodyczne opisane w przewodnikach GIOŚ (<https://siedliska.gios.gov.pl/pl/monitoring/metodyka>) względem gatunków roślin i zwierząt, jak i siedlisk przyrodniczych.

Kontrole chiropterologiczne mające na celu wykrycie aktywności nietoperzy prowadzono na transekcie wyznaczonym w taki sposób, aby ustalić rzeczywiste znaczenie terenu dla nietoperzy, w tym względem przelotów i żerowania. Nasłuchy wykonano z wykorzystaniem detektora Wildlife Acoustics Detektor ECHO METER TOUCH 2 PRO (wraz z dedykowanym oprogramowaniem).

W obrębie drzew w zasięgu oddziaływania poszukiwano wszelkich śladów obecności chronionych chrząszczy saproksylicznych, w tym pachnicy dębowej, m.in. fragmentów, chityny i kokolitów, a także odchodów larw pachnicy dębowej, gdyż w praktyce wykrywalność pachnicy jest ograniczona przez skryty tryb życia. Skuteczną metodą oceny poziomu zasiedlenia stanowisk pachnicy pozostaje w związku z tym poszukiwanie stadiów przedimaginalnych oraz kokolitów i pozostałości (odchody, szczątki owadów i kokolitów) w dziuplach, a niekiedy nawet poza nimi, u podstawy pnia drzewa. Najczęściej znajdowanymi śladami obecności pachnicy są odchody larw. Często nawet przy

braku możliwości pobrania do oględzin dużych ilości murszu (wąskie, szczelinowate otwory w pniu) obecność gatunku jest wyraźna, gdyż odchody mogą wysypywać się na zewnątrz pnia. Tworzą one niekiedy wyraźne „stożki” przy szyi korzeniowej drzewa. Bywa, że odchody są wynoszone z wnętrza drzewa przez dendrofilne mrówki hurtnice *Lasius fuliginosus* i *L. brunneus*.

3. Wyniki badań

3.1. Roślinność

Na obszarze działek inwestycyjnych obecne są następujące typy zbiorowisk roślinnych:

- zbiorowisko segetalne – użytk orny, obecny na obu działkach inwestycyjnych, przewidziany do zajęcia na potrzeby inwestycji,
- użytk zielony – położony w południowej części działki 1181/2 oraz wąski pas terenu w pd-zach części działki 1181/1, rekomendowany do wyłączenia z obszaru zajęcia na potrzeby inwestycji,
- niewielki, antropogeniczny zbiornik wodny wraz z towarzyszącą mu roślinnością (w tym zadrzewieniami) – położony we wschodniej części działki 1181/2, rekomendowany do wyłączenia z obszaru zajęcia na potrzeby inwestycji,
- drzewostan (użytki Ls) oraz powierzchniowe zadrzewienia (poza użytkami Ls), pokryte roślinnością leśną – położone w zachodniej części działki 1181/2 oraz południowej cz. działki 1181/1, rekomendowane do wyłączenia z obszaru zajęcia na potrzeby inwestycji.



Rys. Zbiorowiska roślinne na terenie działek: drzewostany i zadrzewienia (zielone szrafowanie), użytek zielony (żółte szrafowanie), zbiornik wodny (niebieskie szrafowanie), pozostała część terenu – zbiorowisko segetalne (geoportal.gov.pl).

1. Zbiorowisko segetalne – obejmuje grunt orny (uprawa rolna, w sezonie 2025 - kukurydza), gdzie zbiorowisko wykształciło się wtórnie na skutek długotrwałego użytkowania rolnego i związanych z tym zabiegów agrotechnicznych. Zbiorowisko obejmuje większość powierzchni działki 1181/1 oraz ponad połowę powierzchni działki 1181/2.

Gatunki dziko występujące reprezentowane są przez powszechne i typowe dla tego typu zbiorowisk taksony, jak babka lancetowata, babka szerokolistna, bodziszek polny, bylica polna, chaber bławatek, chwastnica jednostronna, cykoria podróżnik, dymnica pospolita, fiołek polny, fiołek trójbarwny, iglica pospolita, komosa biała, koniczyna biała, koniczyna łąkowa, kostrzewa cf. owcza, kostrzewa czerwona, krwawnik zwyczajny, kupkówka pospolita, łopian pajęczynowaty, mak polny, mniszek lekarski, ostrożeń polny, ostróżeczka polna, perz właściwy, przetacznik polny, przymiotno

białe, przytulia pospolita, rdest ptasi, rogownica polna, rumianek pospolity, skrzyp polny, stokrotka pospolita, życica trwała.

Na granicy działek, od wysokości zbiornika wodnego na dz. 1181/2 do północnej granicy działek inwestycyjnych, w obrębie ww. zbiorowiska obecny jest wąski pas roślinności zielnej, wykorzystywany jako droga dojazdowa (m.in. na potrzeby utrzymania użytku zielonego w pd-zach części terenu inwestycyjnego).

2. Użytek zielony – użytek o charakterze kośno-łąkowym, budowany przez gatunki takie, jak babka lancetowata, barszcz zwyczajny, bodziszek łąkowy, dzięgiel leśny, dziurawiec zwyczajny, gwiazdnica pospolita, jaskier ostry, jaskier rozłogowy, jasnota purpurowa, jastrun właściwy, komonica zwyczajna, konieczyna biała, konieczyna białoróżowa, konieczyna łąkowa, kostrzewa łąkowa, kozibród łąkowy, kozłek lekarski, krwawnik pospolity, kupkówka pospolita, lepnica biała, lucerna nerkowata, mniszek lekarski, nawłóć późna (obecna przede wszystkim w otoczeniu słupa elektroenergetycznego, w miejscu gdzie nie jest możliwe koszenie terenu), niezapominajka polna, ostrożeń warzywny, pięciornik rozłogowy, pokrzywa zwyczajna, przetacznik ożankowy, przytulia pospolita, rogownica polna, rzeżucha łąkowa, stokrotka pospolita, świetlik łąkowy, tojeść pospolita, tymotka łąkowa, wiązówka błotna, wiechlina łąkowa, wiechlina zwyczajna, wyczyniec łąkowy, życica mieszańcowa, życica trwała.

Z uwagi na skład gatunkowy nie potwierdzono, aby ww. zbiorowisko stanowiło chronione siedlisko przyrodnicze, w tym 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*).

3. Zbiornik wodny – w obrębie zbiornika roślinność wodna zdominowana jest przez ramienice. Jednocześnie ze względu na antropogeniczny charakter zbiornika, nie stanowi on chronionego siedliska przyrodniczego twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charatea* (jeziora ramienicowe). Na powierzchni lustra wody obecne grzybienie – kultywar o kwiatach czerwonych (niewystępujący naturalnie w środowisku Polski, co wskazuje na antropogeniczne jego pochodzenie na skutek celowego nasadzenia). W strefie przybrzeżnej obecne zbiorowisko szuwarowe pałki z punktowym udziałem krwawnicy pospolitej. Zbiornik otoczony jest wąskim, ok. 5-metrowym pasem roślinności nawiązującej charakterem do użytku zielonego. Obecne pojedyncze nasadzenia krzewów o charakterze ozdobnym (m.in. wierzba mandżurska, surmia bigoniowa, tawuła wierzbolistna).

4. Drzewostan i zadrzewienia powierzchniowe (pokryte zwartą roślinnością leśną). W południowo-zachodniej części działki 1181/2 budowany jest przez gatunki takie jak, olsza czarna, wierzby, brzoza brodawkowata, kruszyna, czerwemcha zwyczajna, czerwemcha amerykańska. W okresie wiosennym silnie podmokły na terenie oraz w otoczeniu inwestycji – obecne rozległe zastoiska i rozlewiska wodne, ustępujące (wysychające) w okresie letnim. W południowej części działki 1181/1 o odmiennym charakterze, budowany głównie przez sosnę zwyczajną, brzozę brodawkowatą, topole, kruszynę, czerwemchy, dąb szypułkowy.

Obecne na terenie działek drzewostany i zadrzewienia stanowią element istniejącego w otoczeniu kompleksu leśnego – na zachód od inwestycji rozciąga się kompleks drzewostanów olchowych (gdzie zaznacza się silne uwilgotnienie terenu), na południe i wschód zaś – drzewostanów sosnowych z domieszkowym udziałem gatunków liściastych.



Rys. Drzewostany w otoczeniu inwestycji (geoportal.gov.pl).

Ponadto w okresie letnim 2025 r. zajęciu na potrzeby realizacji inwestycji pn. „Budowa gazociągu DN1000 MOP 8,4MPa Gustorzyn-Wicko, Część 1 odcinek Gustorzyn-Gardeja” (kopia obwieszczenia w tej sprawie znajduje się poniżej) nastąpiło przejęcie części nieruchomości (obu działek inwestycyjnych), które spowodowało:

- usunięcie pasa roślinności w obrębie zbiorowiska segetelnego na działce 1181/1 oraz 1181/2,
- usunięcie pasa roślinności drzewiastej w obrębie zadrzewienia powierzchniowego w pd cz. działki 1181/1.

Poznań, 10.10.2024 r.

OBWIESZCZENIE

ROMGOS GWIAZDOWSCY SP. Z O.O. (dalej jako „**Wykonawca**”), działający w imieniu i na rzecz Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. z siedzibą w Warszawie (dalej jako „**GAZ-SYSTEM**” lub „**Inwestor**”) w oparciu o przepisy ustawy z dnia 24 kwietnia 2009 r. o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu (Dz.U. 2024, poz. 1286) oraz wydane przez Wojewodę Kujawsko - Pomorskiego decyzje:

- numer 17/2022 o ustaleniu lokalizacji inwestycji w zakresie terminalu z dnia 21.12.2022 r., znak: WIR.II.747.2.6.2022.DK, zmienioną decyzją numer 6/2023, znak: WIR.II.747.2.8.2023.DK z dnia 07.09.2023 r.
- numer 60/2023 o pozwoleniu na budowę z dnia 07.07.2023 r., znak: WIR.I.7840.12.7.2023.MB

zawiadamia, że po 14 dniach od daty dokonania niniejszego zawiadomienia nastąpi przejęcie części niżej wymienionych nieruchomości położonych w powiecie aleksandrowskim, GMINIE RACIĄŻEK:

obręb Dąbrówka

działki numer: 38, 37, 36/2, 29/5, 10/9, 5/5, 2, 1/1

obręb Raciążek

działki numer: 834/18, 792/1, 791, 120/6, 121/4, 120/11, 120/10, 120/9, 119/1, 114, 1181/1, 1181/2, 23, 20, 19, 16, 15/1, 12, 11, 8, 7, 4/2, 4/1, 3, 2

obręb Turzno

działki numer: 151/1, 145/7, 141, 140, 139, 96/2, 93/2, 93/5, 92/5, 92/2, 84, 58/2, 48/11, 48/9, 48/6, 49/3, 49/5, 49/6, 49/1, 50/1, 51/2, 54

obręb Turzynek

działki numer: 148/1, 59/1, 60/2, 57, 56/1, 51/3, 51/6, 51/5

w celu realizacji inwestycji pn.:

**„Budowa gazociągu DN1000 MOP 8,4 MPa Gustorzyn-Wicko,
Część 1 odcinek Gustorzyn-Gardeja”**

Niniejsze obwieszczenie ma zastosowanie w odniesieniu do wszystkich właścicieli / użytkowników wieczystych ww. nieruchomości, którzy z przyczyn niezależnych od Wykonawcy Robót Budowlanych nie zostali powiadomieni bezpośrednio.

Kontakt do przedstawiciela Wykonawcy Robót Budowlanych:

Żaneta Kieliszak, tel. +48 782 999 260, e-mail: z.kieliszak@romgos.pl

Mateusz Szewczyk, tel. +48 783 888 042, e-mail: mt.szewczyk@romgos.pl

Żaneta Kieliszak



Kierownik ds. przygotowania produkcji



Fot. Teren inwestycji, widok z drona, kwiecień 2025.



Fot. Teren inwestycji, widok z drona, kwiecień 2025.



Fot. Teren inwestycji, widok z drona, kwiecień 2025.



Fot. Teren inwestycji, widok z drona, kwiecień 2025.



Fot. Fot. Teren inwestycji, widok z drona, sierpień 2025. Widoczne zniszczenia roślinności związane z budową gazociągu.



Fot. Fot. Teren inwestycji, widok z drona, sierpień 2025. Widoczne zniszczenia roślinności związane z budową gazociągu.



Fot. Fot. Teren inwestycji, widok z drona, sierpień 2025. Widoczne zniszczenia roślinności związane z budową gazociągu.



Fot. Zbiornik wodny na terenie w okresie wiosennym.



Fot. Zbiornik wodny na terenie w okresie wiosennym.



Fot. Zbiornik wodny na terenie w okresie letnim.



Fot. Ramienice w zbiorniku wodnym na terenie.



Fot. Nawłoc późna.



Fot. Skraj drzewostanu w pd-zach części terenu porośnięty przez trzcinę.



Fot. Skraj drzewostanu w pd-zach części terenu porośnięty przez trzcinę.



Fot. Drzewostan olchowy w pd-zach części terenu w okresie wiosennym.



Fot. Drzewostan olchowy w pd-zach części terenu w okresie wiosennym.



Fot. Drzewostan olchowy w pd-zach części terenu w okresie wiosennym.



Fot. Pas roślinności pomiędzy uprawą kukurydzy o funkcji drogijazdowej.

3.2. Fauna

3.2.1. Bezkręgowce

W toku przeprowadzonych prac stwierdzono obecność chronionych bezkręgowców.

Tab. Zestawienie obserwacji chronionych bezkręgowców.

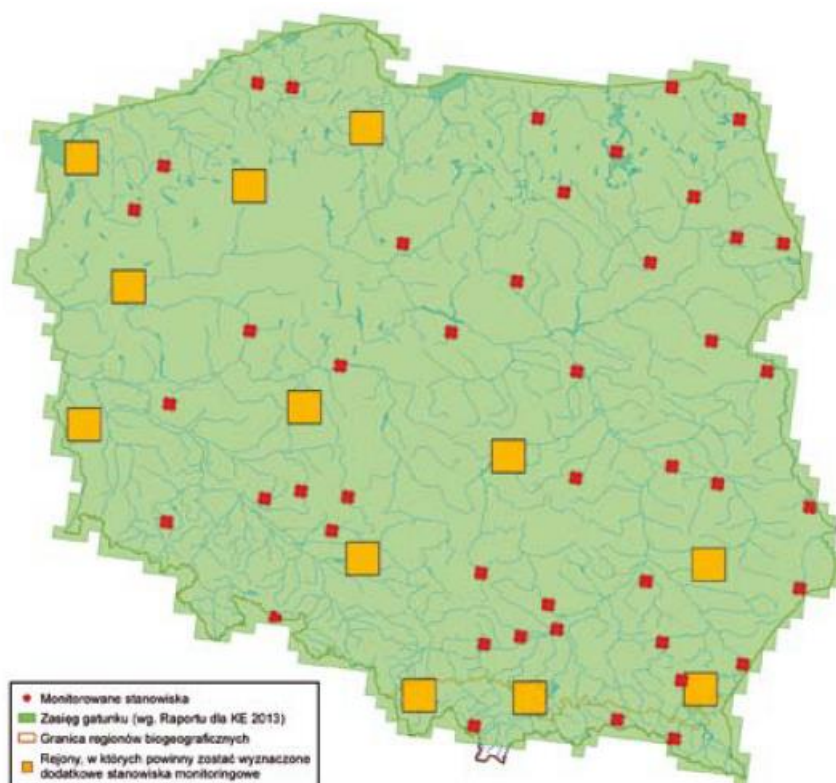
Gatunek	Opis
Czerwończyk nieparek	Pojedynczy osobnik żerujący na roślinności otaczającej zbiornik wodny.
Ślimak winniczek	Osobniki oraz muszle gatunku na terenie użytku zielonego oraz na obrzeżach drzewostanu.
Trzmiel gajowy	Osobniki żerujące na roślinności (otaczającej zbiornik wodny, na terenie użytku zielonego oraz w drzewostanie).
Trzmiel rudy	Osobniki żerujące na roślinności (otaczającej zbiornik wodny, na terenie użytku zielonego oraz w drzewostanie).
Trzmiel ziemny s.l.	Osobniki żerujące na roślinności (otaczającej zbiornik wodny, na terenie użytku zielonego oraz w drzewostanie).



Rys. Lokalizacja stwierdzenia czerwończyka nieparka – pomarańczowy punkt oraz zasięg siedlisk trzmieli i winniczka, związanych z drzewostanem i zadrzewieniami (zielone szrafowanie) oraz użytkiem zielonym (żółte szrafowanie) (geoportal.gov.pl).

Czerwończyk nieparek jest gatunkiem wymienionym w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej oraz podlegającym ochronie gatunkowej. W toku przeprowadzonych prac stwierdzono pojedynczego (płochliwego i przelotnego) osobnika żerującego na kwitnącej roślinności na obrzeżach zbiornika wodnego. Nie zaobserwowano obecności stadiów rozwojowych, w tym gąsienic, na roślinności (gatunek jest silnie związany ze szczawiami, stanowiącymi rośliny żywicielskie gąsienic). Osobniki dorosłe (imagines) żywią się nektarem kwiatów.

Z uwagi na wykluczenie zajęcia zbiornika wodnego (wraz z towarzyszącą mu roślinnością okalającą zbiornik) oraz zachowanie użytku zielonego i drzewostanów (stwarzających m.in. warunki dla żerowania gatunku, w tym imagines na kwitnącej roślinności), nie zachodzi ryzyko pogorszenia stanu populacji i naruszenia siedlisk gatunku.



Rys. Rozmieszczenie populacji czerwonończyka nieparka w kraju (Sielezniew M. 2015. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (1060). w: M. Makomaska-Juchiewicz, M. Bonk (red.). Monitoring gatunków zwierząt. przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 44–57).

W przypadku owadów zapylających (w tym trzmieli i motyli), zgodnie z danymi publikowanymi (H. Blaydes, S.G. Potts, D. Whyatt, A. Armstrong. 2021. Opportunities to enhance pollinator biodiversity in solar parks. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 145(1–2):111065), spodziewać można się oddziaływania pozytywnego, czemu sprzyjać będzie:

- zachowanie użytku zielonego i drzewostanów oraz zadrzewień,
- utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej na obszarze inwestycji,
- wprowadzenie nasadzeń izolacyjnych (tworzących tzw. „zielone korytarze” dla zapylaczy). Pozwoli to na utworzenie potencjalnych żerowisk, miejsc rozrodu i warunków dogodnych dla migracji owadów.

Zarówno w przypadku trzmieli, jak i winniczka, przy uwzględnieniu proponowanych działań minimalizujących, nie zachodzi ryzyko pogorszenia stanu lokalnie istotnych siedlisk (które zostaną wyłączone z zajęcia na potrzeby inwestycji), jak również ograniczone zostało ryzyko śmiertelności gatunków, w tym winniczka, na etapie realizacji.

Nie stwierdzono występowania pachnicy dębowej w obrębie drzew rosnących w zasięgu inwestycji.



Fot. Trzmiel ziemny s.l.

3.2.2. Ichtiofauna

Obecny na działce inwestycyjnej niewielki zbiornik wodny nie ulegnie zajęciu i naruszeniu – warunki bytowania ichtiofauny nie zostaną pogorszone (przewidywać można wręcz poprawę jakości stanu wód z uwagi na wykluczenie stosowania na terenie inwestycji chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych). W związku z tym zrezygnowano z prowadzenia odłowów ryb, ograniczając się do obserwacji „z brzegu”.

W toku przeprowadzonych badań stwierdzono obecność populacji słonecznicy (gatunek nie podlega ochronie) zasiedlającej omawiany zbiornik na działce 1181/2.



Rys. Zbiornik wodny, siedlisko słonecznicy na terenie inwestycji (geoportal.gov.pl).

Okresowe rozlewiska i zastoiska wodne, występujące w drzewostanie przy pd-zach granicy działki 1181/2 nie tworzą potencjalnych siedlisk ichtiofauny, co wynika z okresowego charakteru występowania lustra wody (w okresie wiosennym).

Podobnie w przypadku niewielkiego zbiornika położonego w sąsiedztwie, na zachód od inwestycji, lustro wody występuje jedynie okresowo, co uniemożliwia występowanie populacji ichtiofauny.

Z uwagi na wskazany brak naruszenia zbiornika, nie przewiduje się istotnie negatywnego wpływu na ichtiofaunę.



Fot.. Osobniki słonecznicy w zbiorniku wodnym na terenie inwestycji.

3.2.3. Herpetofauna

W toku przeprowadzonych prac stwierdzono obecność płazów i gadów.

Tab. Zestawienie obserwacji herpetofauny.

Gatunek	Opis
Jaszczurka zwinka	Nieliczne osobniki (<5) obserwowane na terenie „przecinki” przez drzewostan (i związanego z tym odkrycia terenu), przeprowadzonej w związku z realizacją innej inwestycji (niezwiązanej z inwestycją objętą opracowaniem) tzn. budową gazociągu.
Padalec	Pojedynczy osobnik obserwowany w drzewostanie w sąsiedztwie.
Ropucha szara	Populacja rozrodcza związana z okresowymi rozlewiskami i zastoiskami wodnymi w drzewostanie w sąsiedztwie (szac. 80 os.) oraz nieliczne osobniki (<10) w obrębie zbiornika wodnego na terenie działki 1181/2
Zaskroniec	Osobniki przemieszczające się i żerujące na terenie okresowych rozlewisk i zastoisk w drzewostanie, występowanie związane z obecnością bazy żerowej płazów. Szac. liczebność populacji 10-15 os. w okresie wiosennym.
Żaba moczarowa	Populacja rozrodcza związana z okresowymi rozlewiskami i zastoiskami wodnymi w drzewostanie w sąsiedztwie (szac. 50 os.)



Rys. Stwierdzone siedliska i stanowiska herpetofauny (geoportal.gov.pl).

Jednocześnie przeanalizowano również potencjalne znaczenie terenu dla ww. grupy zwierząt w oparciu o preferencje siedliskowe gatunków i uwarunkowania terenowe w rejonie inwestycji.

	salamandra plamista	traszka grzebieńniasta	traszka zwyczajna	traszka górską	traszka karpacka	kumak niżyny	kumak górski	grzebiuska ziemna	ropucha szara	ropucha zielona	ropucha paskówka	rzekotka drzewna	żaba trawna	żaba moczarowa	żaba wodna	żaba jeziorkowa	żaba śmieszka	żaba dalmatyńska
otoczenie zbiorników rozrodczych																		
las	+	+	+	+	+				+									+
otwarty krajobraz z zadrzewieniami		+	+			+		+		+	+	+	+					+
torfowisko niskie, wilgotna łąka						+							+	+	+	+	+	
wyrobiska ziemne		+	+	+		+		+		+	+							
struktura siedlisk przy zbiornikach rozrodczych																		
bogata w roślinność		+	+	+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+
uboga w roślinność							+			+	+							
otwarte powierzchnie wody		+				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
odsonięty „goly” grunt							+	+		+	+							
ekspozycja słoneczna w miejscach rozrodu																		
na słonecznie		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
z zacienienie	+			+					+									
głębokość wody w miejscach rozrodu																		
< 30 cm			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+
> 30 cm		+							+					+	+	+	+	

Rys. Preferencje siedlisk rozrodczych krajowych gatunków płazów (Kurek i in. 2011. Poradnik ochrony płazów).

(• miejsca rozrodu ▲ miejsca aktywności letniej)

	salamandra plamista	traszka grzebieniasta	traszka zwyczajna	traszka górską	traszka karpacka	kumak nizinny	kumak górski	grzebiuszka ziemna	ropucha szara	ropucha zielona	ropucha paskówka	rzekotka drzewna	żaba trawna	żaba moczarowa	żaba wodna	żaba jeziorkowa	żaba śmieszka	żaba dalmatyńska
siedliska wodne																		
bardzo małe zbiorniki wodne (powierzchnia do 5 m ²)			•	•	•	•	•			•	•							
małe zbiorniki wodne (powierzchnia do 500 m ²)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
stawy, brzegi jezior		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
cieki	•																	•
siedliska lądowe																		
ugory, odłogi, nieużytki	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				▲
wrzosowiska, suche murawy										▲	▲			▲				
łąki i pastwiska		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				▲	▲	▲	▲	▲	▲
obszary zalewowe, olsy	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲			▲	▲	▲		▲		▲
las iglaste, liściaste i mieszane	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				▲
wyrobiska piasku, żwiru, kamieniołomy		▲	▲	▲		▲		▲		▲	▲	▲						

Rys. Preferencje siedliskowe krajowych gatunków płazów (Kurek i in. 2011).

W związku z tym możliwe jest także występowanie innych gatunków herpetofauny, w szczególności płazów, np.

- traszki zwyczajnej oraz żab zielonych, dla której zbiornik wodny stanowi potencjalne siedlisko rozrodu,
- żaby trawnej, zarówno populacji rozrodczej (w obrębie zbiornika oraz zastoisk wodnych w drzewostanie), jak i migrującej (szczególnie w drzewostanie oraz na terenie użytku zielonego),
- grzebiuszki ziemnej mogącej wykorzystywać zarówno zbiorniki i rozlewiska jako siedlisko rozrodu, jak i obszary rolne, jako siedlisko żerowe oraz obszar przemieszczania.

Z uwagi na przyjęte działania minimalizujące nie zachodzi ryzyko zniszczenia i pogorszenia stanu siedlisk ww. gatunków. Warto dodać, że realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na możliwość tworzenia się rozlewisk i zastoisk wodnych w drzewostanie, w tym w sąsiedztwie. Ryzyko przypadkowej śmiertelności płazów i gadów na etapie realizacji zostanie ograniczone dzięki zastosowaniu tymczasowych wygradzeń herpetologicznych. Warunki przemieszczania i żerowania na terenie inwestycji, na etapie jej funkcjonowania, także zostaną zachowane, w tym dzięki utrzymaniu wolnej przestrzeni pod ogrodzeniem oraz powierzchni biologicznie czynnej.



Fot. Ropucha szara.



Fot. Żaba moczarowa.



Fot. Żaba moczarowa.

3.2.4. Awifauna

W toku przeprowadzonych prac stwierdzono występowanie gatunków ptaków, w tym populacji lęgowych.

Tab. Wyniki obserwacji awifauny.

Gatunek	Ilość osobników				Opis
	03.04	20.04	13.06	15.08	
bażant	1			1	Odżywający się w sąsiedztwie.
błotniak stawowy			1		Przelotny w sąsiedztwie.
bocian biały			1		Przelotny.
bogatka	6	4	7	2	Osobniki obserwowane w drzewostanie w sąsiedztwie, przelotne, odżywające się i żerujące (kat. lęgowości B – 2-3 pary w sąsiedztwie).
dymówka		3	7	47	Przelotne i żerujące oraz odpoczywające (na przewodach linii elektroenergetycznej w sąsiedztwie) zgrupowanie ptaków.
dzięcioł duży	1	1			Przelotny, żerujący w drzewostanie.

dzięcioł czarny		1			Przelotny w drzewostanie.
dzwoniec	3				Przelotne, odpoczywające w sąsiedztwie.
gęsi nieozn.	29				Przelotne, niezwiązane z terenem.
gęś zbożowa s.l.	87				Przelotne, niezwiązane z terenem.
grubodziób	1				Przelotny w drzewostanie.
grzywacz	8	3	1	7	Przelotne i żerujące w sąsiedztwie oraz na terenie.
jastrząb	1				Przelotny.
kapturka	1	1			Śpiew na skraju drzewostanu (kat. lęgowości B – 1 para).
kos	2	1	1		Śpiew oraz osobniki stacjonarne w drzewostanie (kat. lęgowości B – 1 para).
kowalik		1	2		Stacjonarny i żerujący w drzewostanie w sąsiedztwie (kat. lęgowości A – 1 para w sąsiedztwie).
kruk	2	5		1	Przelotne na terenie oraz w sąsiedztwie.
kukułka		1			Przelotny w sąsiedztwie.
mazurek	14				Zgrupowanie ptaków przelotnych w sąsiedztwie.
makolągwa		1	1		Żerujący na terenie oraz w sąsiedztwie, osobnik stacjonarny (kat. lęgowości A – 1 para w sąsiedztwie).
modraszka	2	2	1	1	Osobniki obserwowane w drzewostanie w sąsiedztwie, przelotne, odżywające się i żerujące (kat. lęgowości B – 1-2 pary w sąsiedztwie).
mysikrólik		1			Przelotny w drzewostanie w sąsiedztwie.
oknówka		2	3		Przelotne, żerujące.
pełzacz leśny	1	1		1	Przelotny, odżywający się w drzewostanie (kat. lęgowości A – 1 para).
piecuszek	1				Przelotny, odżywający się w drzewostanie w sąsiedztwie.
piegża		1	2		Śpiew oraz osobniki stacjonarne w drzewostanie w sąsiedztwie (kat. lęgowości B – 1 para w sąsiedztwie).
pierwiosnek	2	1	4	1	Śpiew oraz osobniki stacjonarne w drzewostanie w granicach terenu oraz w sąsiedztwie (kat. lęgowości B – 1-2 pary).
pliszka siwa		1	1		Zalatujący, żerujący w sąsiedztwie.
pliszka żółta			3		Przelotne w sąsiedztwie.
potrzyszcz	6	2	5	1	Przelotne, odpoczywające i żerujące w sąsiedztwie. Pojedyncze osobniki zalatujące i żerujące na terenie inwestycji. Kat. lęgowości A – 1-2 pary w sąsiedztwie.
sierpówka	11	6	8	15	Przelotne, żerujące i odpoczywające na

					terenie oraz w sąsiedztwie.
skowronek	5	3	4	2	Przelotne, odpoczywające i żerujące w sąsiedztwie. Pojedyncze osobniki zalatujące i żerujące na terenie inwestycji. Kat. lęgowości A – 2-3 pary w sąsiedztwie.
sosnówka			1		Przelotny w drzewostanie w sąsiedztwie.
sójka	3	7	2	6	Przelotne, żerujące i odżywające się w drzewostanie. Kat. lęgowości A – 1-2 pary w sąsiedztwie.
sroka		2		1	Przelotny w sąsiedztwie.
strzyżyk		1			Odżywający się w drzewostanie w sąsiedztwie.
trznadel	2	2	4	15	W kwietniu obserwowana para ptaków na skraju użytku zielonego na terenie inwestycji (kat. lęgowości B). W czerwcu ptaki zalatujące, żerujące. W sierpniu niewielkie zgrupowanie ptaków przelotnych i żerujących.
wrona			2		Przelotne, żerujące w sąsiedztwie.
zięba	6	9	5	2	Odżywające się i przelotne w drzewostanie w sąsiedztwie (kat. lęgowości A – 3-5 par w sąsiedztwie).
żuraw	12	4			Przelotne, niezwiązane z terenem.

Dodatkowo w drzewostanie stwierdzono obecność skrzynki lęgowej dla ptaków, która znajduje się w złym stanie technicznym i nie zaobserwowano jej zasiedlenia przez ptaki. Realizacja inwestycji nie wiąże się z zajęciem drzewostanu, stąd nie nastąpi także ryzyko zniszczenia skrzynki, potencjalnego siedliska lęgowego.

Bezpośrednio na terenie przewidzianym do zajęcia na potrzeby inwestycji (uprawa rolna) nie stwierdzono obecności siedlisk lęgowych ptaków, w tym zachowań gatunków związanych z szeroko rozumianymi agrocenozami (np. skowronek, pliszka żółta, trznadel, potrzuszcz), świadczących o wykorzystaniu ww. terenu jako siedliska lęgowego. Aktualny sposób użytkowania (uprawa kukurydzy) ogranicza rzeczywistą atrakcyjność obszaru inwestycji jako siedliska lęgowego ww. gatunków.

Na obszarze działek siedliska lęgowe ptaków związane były z :

- użytkowaniem zielonym, na skraju którego zanotowano 1 parę lęgową trznadla (kat. B),
- drzewostanem, gdzie zanotowano obecność siedlisk gatunków (kapturka, kos, pełzacz leśny, pierwiosnek).

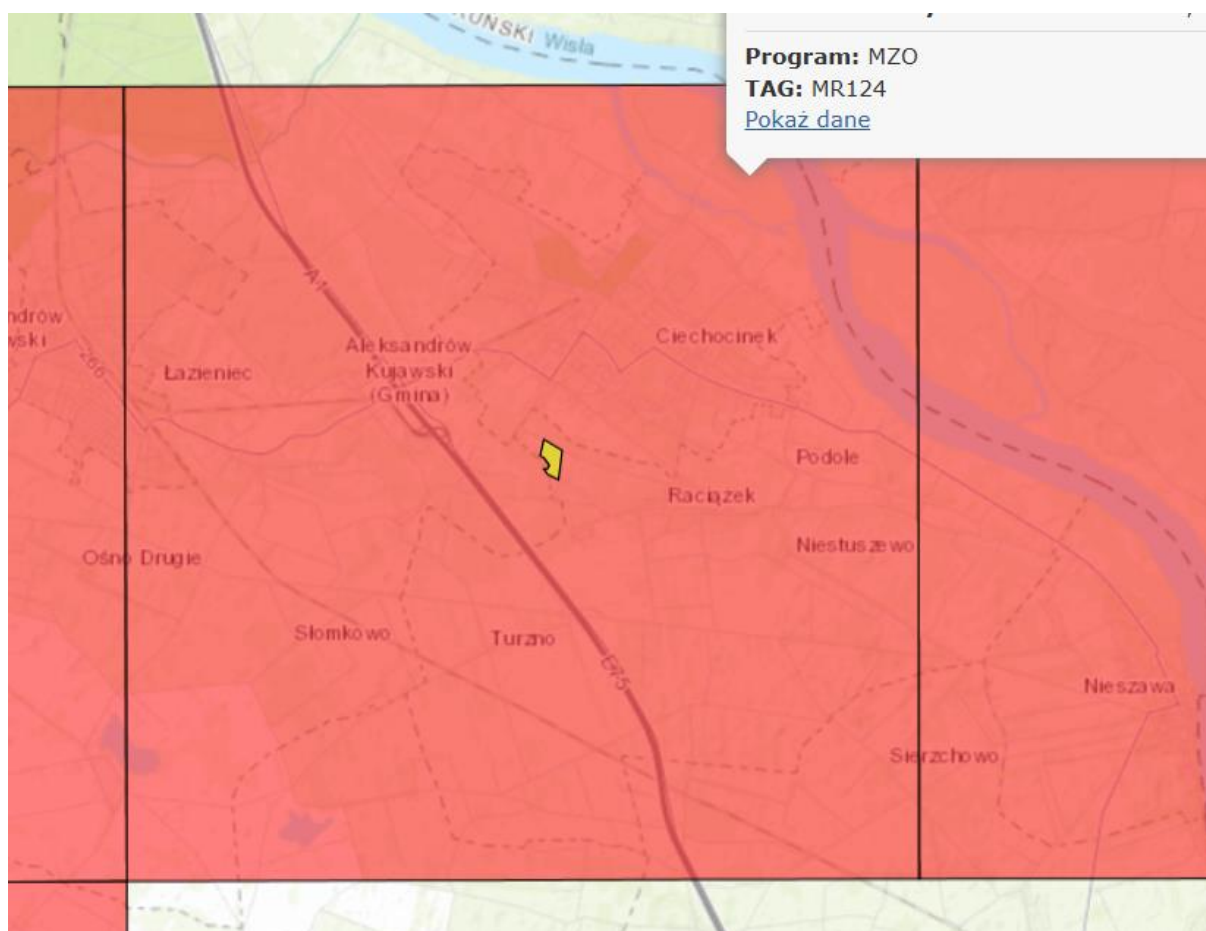


Rys. Orientacyjna lokalizacja stwierdzonych na terenie działek inwestycyjnych siedlisk lęgowych ptaków (geoportal.gov.pl).

Siedliska ww. gatunków pozostają poza obszarem zajęcia i nie przewiduje się ryzyka ich zniszczenia.

W celu uzupełnienia informacji na temat znaczenia terenu dla awifauny wykorzystano także dane pochodzące z Państwowego Monitoringu Środowiska, realizowanego przez GIOŚ. Zgodnie z ww. danymi:

- inwestycja położona jest na terenie powierzchni Monitoringu Żoły MR124.



Rys. Lokalizacja inwestycji na terenie powierzchni Monitoringu Żoły MR124 (PMŚ GIOŚ).

Tab. Wyniki Monitoringu Żoły na powierzchni MR124 w 2024 r. (PMŚ GIOŚ).

Nazwa	Nazwa łacińska	Ilość par (łącznie)
brzegówka	Riparia riparia	0
żoła	Merops apiaster	1

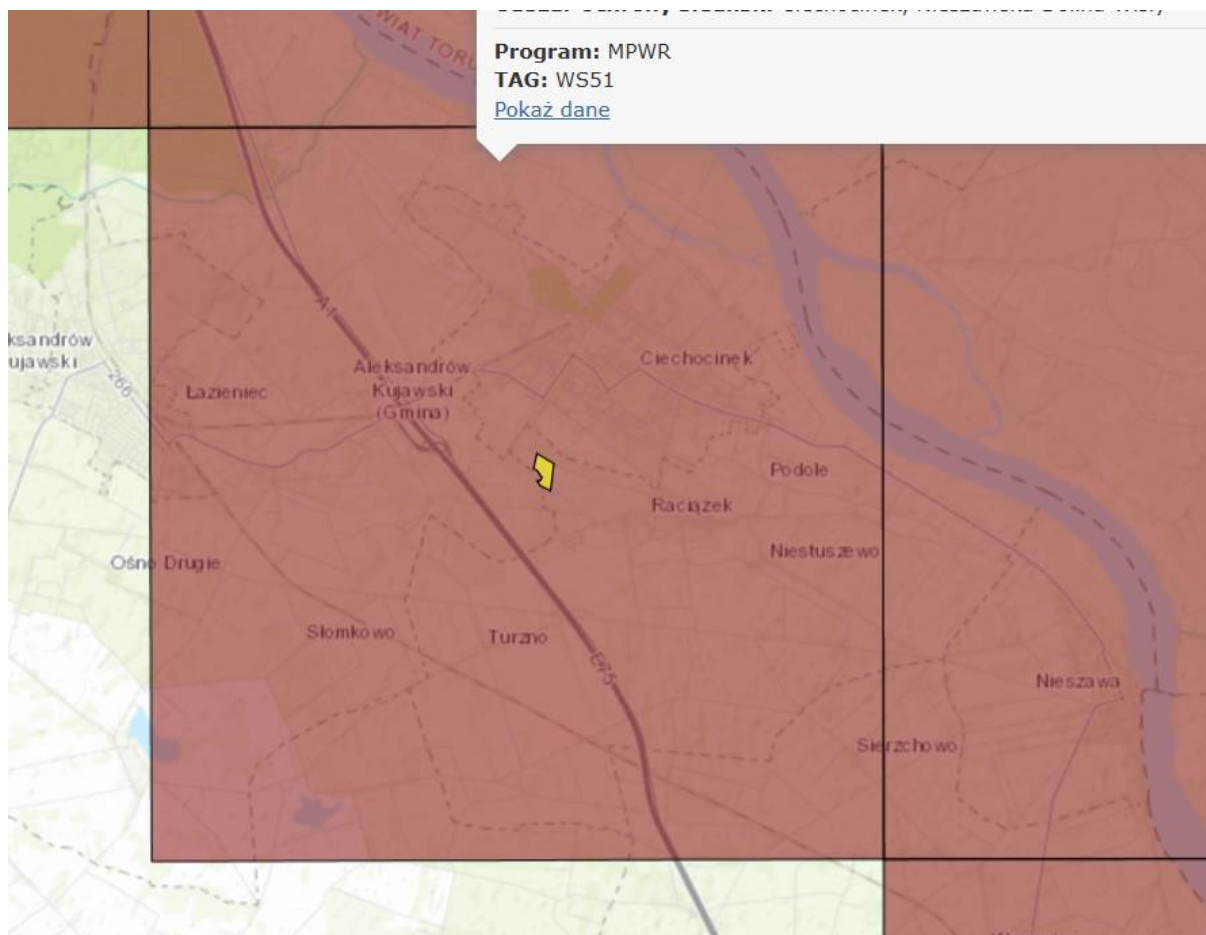
Tab. Wyniki Monitoringu Żoły na powierzchni MR124 w 2023 r. (PMŚ GIOŚ).

Nazwa	Nazwa łacińska	Ilość par (łącznie)
brzegówka	Riparia riparia	0
żoła	Merops apiaster	0

Tab. Wyniki Monitoringu Żoły na powierzchni MR124 w 2022 r. (PMŚ GIOŚ).

Nazwa	Nazwa łacińska	Ilość par (łącznie)
brzegówka	Riparia riparia	0
żoła	Merops apiaster	6

W toku przeprowadzonych prac nie stwierdzono występowania żoły, jak również brzegówki. Na obszarze inwestycyjnym brak jest potencjalnych siedlisk lęgowych dla ww. gatunków;
- inwestycja położona jest na terenie powierzchni Monitoringu Ptaków Wybrzeża i Rzek WS51.



Rys. Lokalizacja inwestycji na terenie powierzchni Monitoringu Ptaków Wybrzeża i Rzek WS51 (PMŚ GIOŚ).

Tab. Wyniki Monitoringu Ptaków Wybrzeża i Rzek na powierzchni WS51 w 2024 (PMŚ GIOŚ).

Nazwa	Nazwa łacińska	Liczba par	Liczba stanowisk/kolonii
mewa siwa	Larus canus	0	0
ohar	Tadorna tadorna	0	0
ostrzygojad	Haematopus ostralegus	0	0
rybitwa białoczelna	Sternula albifrons	0	0
rybitwa rzeczna	Sterna hirundo	0	0
sieweczka obrożna	Charadrius hiaticula	0	0
sieweczka rzeczna	Charadrius dubius	0	0

Tab. Wyniki Monitoringu Ptaków Wybrzeża i Rzek na powierzchni WS51 w 2023 (PMŚ GIOŚ).

Nazwa	Nazwa łacińska	Liczba par	Liczba stanowisk/kolonii
mewa siwa	Larus canus	0	0
ohar	Tadorna tadorna	0	0
ostrzygojad	Haematopus ostralegus	0	0
rybitwa białoczelna	Sternula albifrons	14	1
rybitwa rzeczna	Sterna hirundo	1	1
sieweczka obrożna	Charadrius hiaticula	0	0
sieweczka rzeczna	Charadrius dubius	2	1

Tab. Wyniki Monitoringu Ptaków Wybrzeża i Rzek na powierzchni WS51 w 2022 (PMŚ GIOŚ).

Nazwa	Nazwa łacińska	Liczba par	Liczba stanowisk/kolonii
mewa siwa	Larus canus	0	0
ohar	Tadorna tadorna	0	0
ostrzygojad	Haematopus ostralegus	0	0
rybitwa białoczelna	Sternula albifrons	1	1
rybitwa rzeczna	Sterna hirundo	0	0
sieweczka obrożna	Charadrius hiaticula	0	0
sieweczka rzeczna	Charadrius dubius	8	1

W toku przeprowadzonych prac nie stwierdzono występowania ww. gatunków, a obszar inwestycji nie stwarza potencjalnie atrakcyjnych warunków dla populacji tych gatunków, których obecność na terenie powierzchni związana jest bezpośrednio z rzeką Wisłą.

Z uwagi na charakter terenu, jego powierzchnię, a także obecność w sąsiedztwie powszechnie występujących obszarów o zbliżonym sposobie użytkowania (tereny rolnicze, użytki zielone) nie przewiduje się, aby realizacja inwestycji wpłynęła znacząco negatywnie na populacji zwierząt, w tym ptaków lęgowych oraz migrujących. Inwestycja nie wiąże się ze zniszczeniem siedlisk istotnych dla zachowania ich populacji.

Na terenie inwestycji brak jest potencjalnych siedlisk lęgowych ptaków szponiastych – obszar stwarza warunki żerowania dla ww. gatunków, przy czym możliwość żerowania zostanie zachowana na etapie funkcjonowania.

Na podstawie badań terenowych z całkowitą pewnością wykluczyć można występowanie populacji lęgowych gatunków takich jak rzyk, kszyc, krwawodziób, derkacz czy błotniak stawowy, związanych z pastwiskami (np. Towarzystwo Badań i Ochrony Przyrody. 2009. Ochrona ptaków łąk i pastwisk w programie rolnośrodowiskowym).

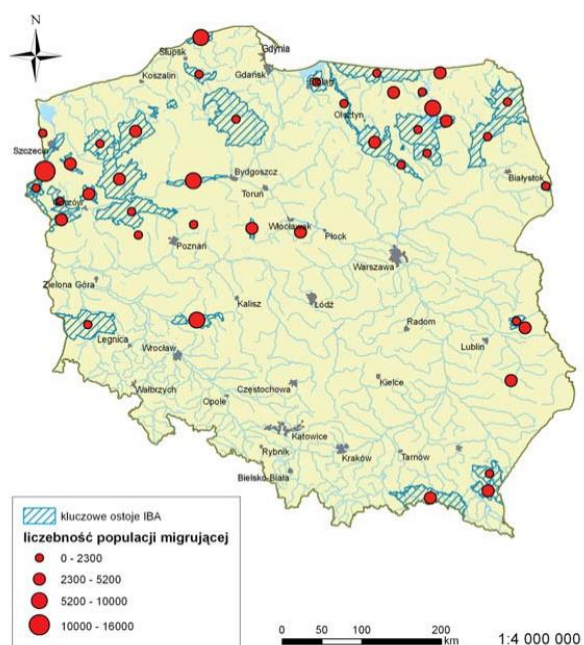
Teren inwestycji tj. uprawa rolna nie stanowi również szczególnie atrakcyjnego siedliska, w tym obszaru żerowego, dla bocianów (białego i czarnego) - bocian biały związany jest przede wszystkim z obszarami pastwisk i łąk (a uprawy rolne wykorzystuje przygodnie, przede wszystkim w czasie zabiegów agrotechnicznych), natomiast bocian czarny jako siedliska żerowe wykorzystuje głównie tereny podmokłe i zbiorniki wodne. Z uwagi na brak zajęcia użytku zielonego (położonego w pd-zach części terenu), który stanowi potencjalnie atrakcyjne siedlisko żerowe bociana białego, jak również niewielkiego zbiornika wodnego, warunki bytowania (żerowania) bocianów nie ulegną pogorszeniu.

Z uwagi na charakter terenu, w tym powierzchnię, bliskość zabudowy oraz drzewostanów i aktualny sposób użytkowania, nie stwarza on również potencjalnie cennych warunków siedliskowych dla gatunków ptaków migrujących, w tym gatunków wodno-błotnych, jak łabędzie, gęsi, żurawie czy siewkowe. Z uwagi na charakter samej inwestycji nie będzie ona wiązała się z ryzykiem śmiertelności ptaków migrujących na skutek kolizji. Jednocześnie skala inwestycji oraz obecność w otoczeniu terenów rolnych, pozwalają również wykluczyć negatywne oddziaływanie w odniesieniu do zajęcia obszarów stanowiących potencjalne obszary, np. żerowania w okresie migracji.

Teren inwestycji położony jest poza znanymi oraz objętymi Państwowym Monitorowaniem Środowiska noclegowiskami gęsi oraz żurawia – najbliższe noclegowisko znajduje się w odległości ok. 6 km.



Rys. Rozmieszczenie noclegowisk gęsi w Polsce w latach 2000-2011 (Ławicki i in. 2012).

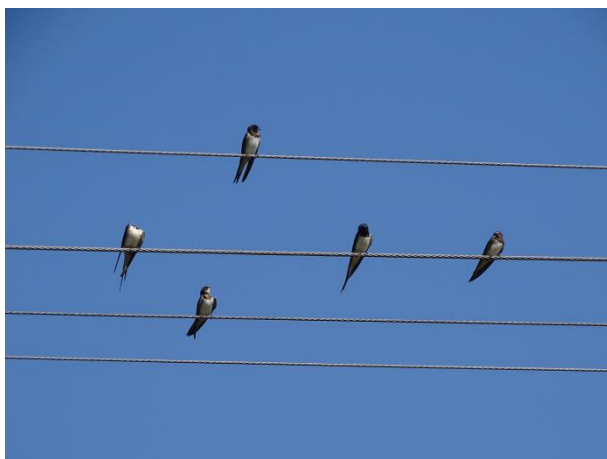


Rys. Noclegowiska żurawia w Polsce (Mirowska-Ibron 2011).



Rys. Lokalizacja inwestycji na tle noclegowisk gęsi i żurawia objętych PMŚ (PMŚ GIOŚ).

Z uwagi na charakter terenu, jego powierzchnię, a także obecność w sąsiedztwie powszechnie występujących obszarów o zbliżonym sposobie użytkowania (rolniczym) nie przewiduje się, aby realizacja inwestycji wpłynęła znacząco negatywnie na populacji zwierząt, w tym ptaków lęgowych oraz migrujących. Inwestycja nie wiąże się ze zniszczeniem siedlisk istotnych dla zachowania ich populacji.



Fot. Dymówki.



Fot. Dymówki.



Fot. Sierpówka.



Fot. Bogatka.



Fot. Jastrząb.



Fot. Dzwonice.



Fot. Makolągwa.

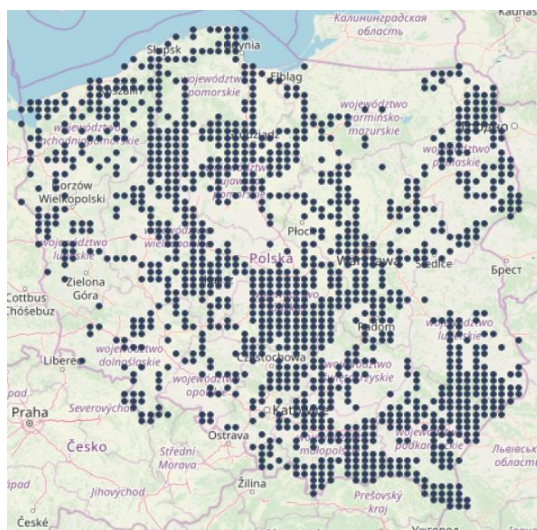


Fot. Skrzynka dla ptaków w drzewostanie.

3.2.5. Teriofauna

W rejonie inwestycji stwierdzono tzw. kretowiska, świadczące o występowaniu kreta europejskiego. Kret jest to gatunek objęty ochroną częściową, przy czym chronione są osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych. Potencjalnym siedliskiem gatunku jest cały obszar inwestycji, a także (co najmniej) bezpośrednio sąsiadujące tereny rolnicze i obszary zieleni przydomowej.

Kret jest powszechnie występującym gatunkiem, szeroko rozpowszechnionym na terenie kraju i w regionie. Realizacja inwestycji spowoduje przekształcenie części areálu potencjalnie zajmowanego przez kreta, przy czym gatunek w dalszym ciągu będzie mógł wykorzystywać obszar inwestycji, jak również przyległe i sąsiadujące uprawy rolne. W związku z powyższym nie stwierdza się zagrożenia dla zachowania populacji tego chronionego gatunku ssaka.



Rys. Rozmieszczenie kreta na terenie kraju (<https://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunek/21>).

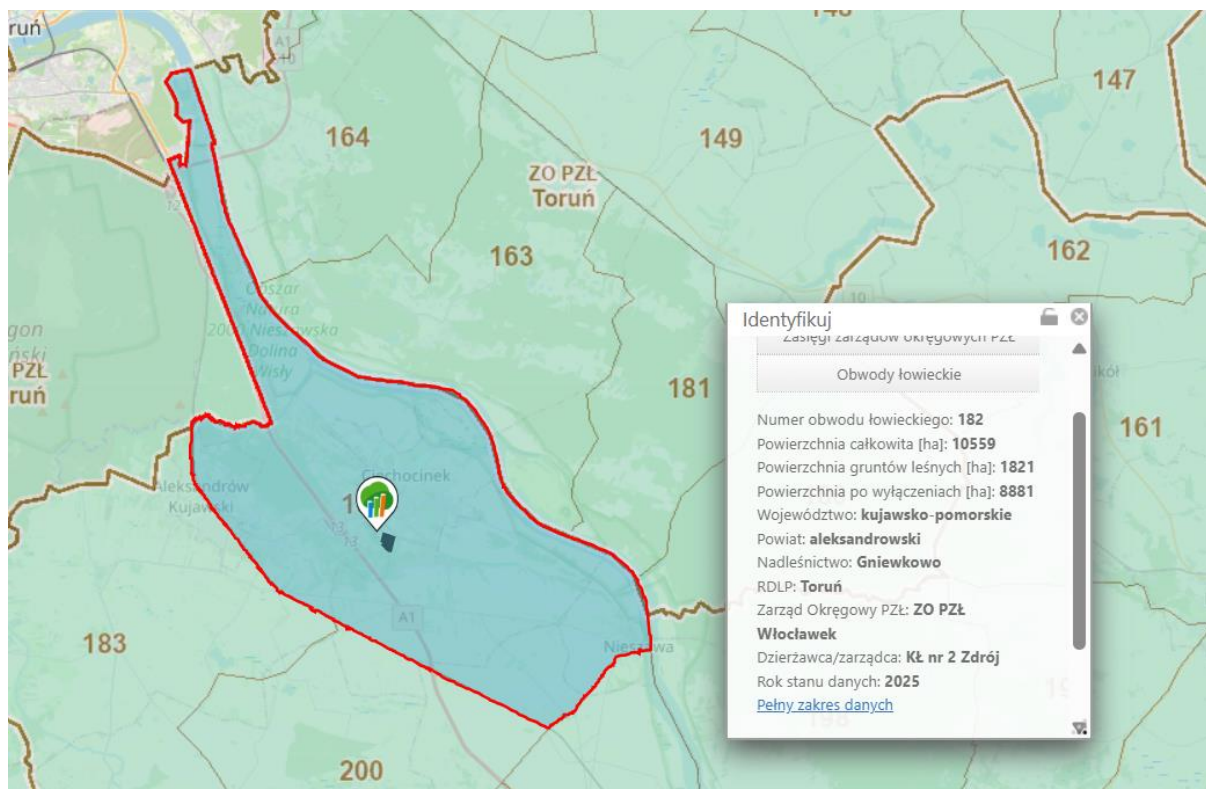
W toku przeprowadzonych prac zanotowano także obecność gatunków łownych.

Tab. Zestawienie obserwacji gatunków ssaków łownych.

Gatunek	Opis
Dzik euroazjatycki	Tropy pojedynczych osobników na terenie.
Sarna europejska	Tropy na terenie, „szczekający” samiec w drzewostanie w sąsiedztwie, jednorazowa obserwacja 5 osobników żerujących na obszarze użytku zielonego w pd części terenu inwestycji.
Zając szarak	Jednorazowa obserwacja 2 przemieszczających się osobników na terenie oraz w sąsiedztwie.

Obszar inwestycji stanowi potencjalne siedlisko żerowania oraz przemieszczania się i migracji (aspekt migracji szerzej opisano w dalszej części opracowania) gatunków łownych. Nie stwierdzono siedlisk rozrodu ww. gatunków.

W celu uzupełnienia informacji na temat możliwego znaczenia terenu dla ssaków łownych, wykorzystano także dane dotyczące gospodarki łowieckiej udostępnione przez Bank Danych o Lasach.



Rys. Lokalizacja inwestycji na terenie obwodu łowieckiego nr 182 (BDL).

Tab. Gatunki zwierząt łownych na terenie obwodu łowieckiego 182 (BDL).

Gatunki zwierząt łownych		Odstrzał, odłów i ubytki (w tym odstrzały sanitarne) z poprzedniego roku gospodarczego	Szacowana liczebność zwierząt na 10 marca	Optymalna liczba zwierząt zaplanowanych do pozyskania
		szt.	szt.	szt.
Zwierzyna gruba				
1.	Łosie		16	
2.	Jelenie	14	22	14
3.	Daniele			
4.	Sarny	47	278	47
5.	Muflony			
6.	Dziki	45	10	25
Zwierzyna drobna				
7.	Lisy	73	70	120
8.	Borsuki	6	22	12
9.	Szakale złociste		3	2
10.	Kuny		28	24

11.	Norki amerykańskie		16	10
12.	Tchórze zwyczajne		16	14
13.	Zajęce szaraki		224	20
14.	Dzikie króliki		26	0
<i>Ptaki</i>				
15.	Jarząbki			
16.	Bażanty	23	220	50
17.	Kuropatwy		30	0
18.	Dzikie gęsi	47	X	90
19.	Dzikie kaczki	14	X	55
20.	Gołębie grzywacze	11	X	16
21.	Słonki		X	4
22.	Łyski		X	10
<i>X - wartość ta nie jest określana, # - brak danych</i>				

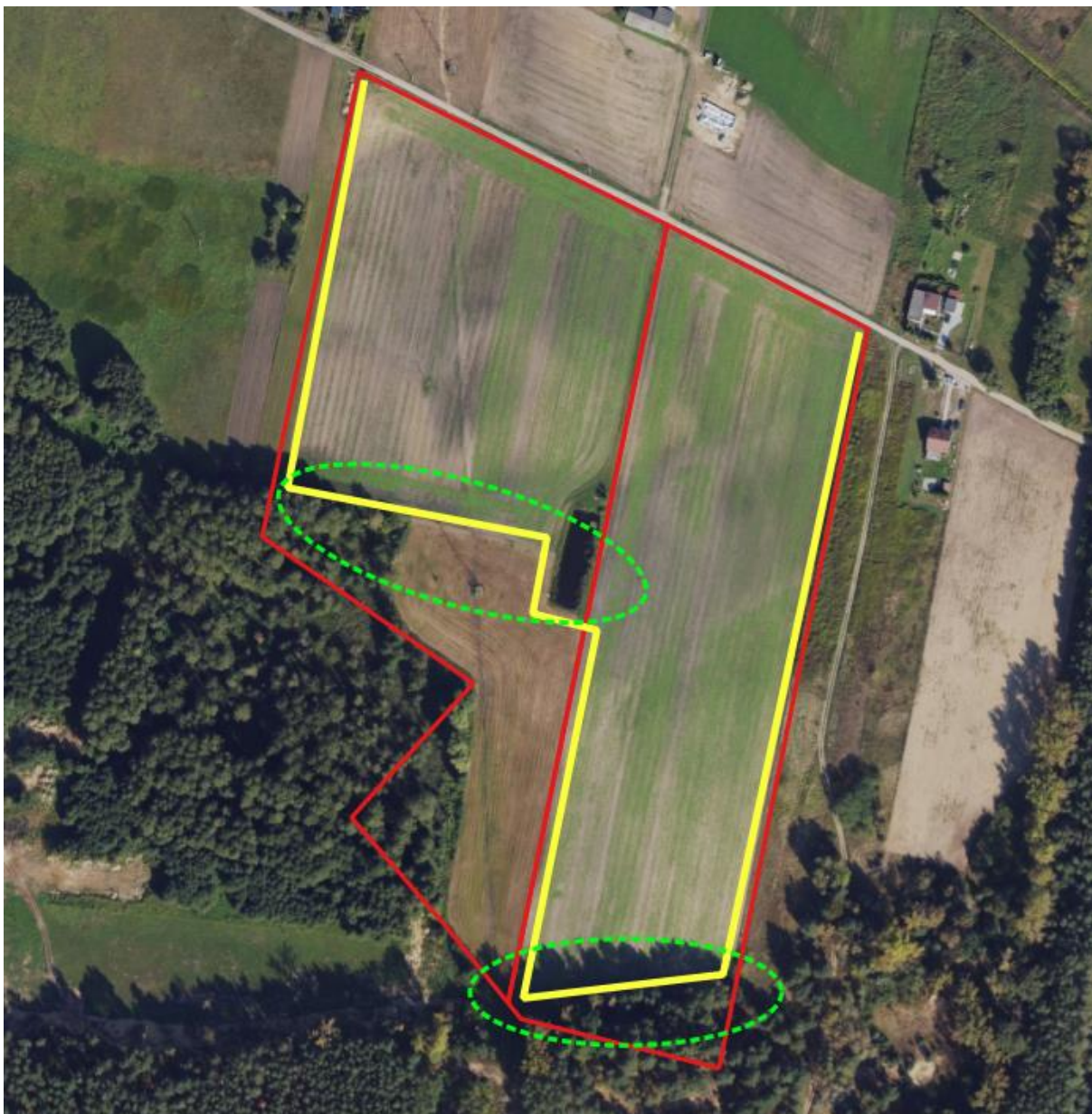
Chiropterofauna

W toku przeprowadzonych kontroli nasłuchowych stwierdzono aktywność chiropterofauny.

Tab. Wyniki nasłuchów chiropterologicznych.

Data	20.04.2025	13.06.2025	15.08.2025
Godziny	19:30 – 20:55	22:00 – 23:40	19:40 – 21:10
Czas nasłuchów	85	100	90
Gatunek – ilość stwierdzeń			
Borowiec wielki	8	12	7
Mroczek późny	6	4	4
Mroczek poślocisty	1	2	1
Nocek Natterera		5	2
Nocek rudy	7		1

Obserwowane gatunki nietoperzy reprezentowane były przez osobniki przelotne (prawdopodobnie przeloty lokalne związane z żerowaniem), przede wszystkim na obrzeżach terenów leśnych oraz, w mniejszym stopniu, w rejonie zbiornika wodnego. Nie zarejestrowano głosów socjalnych, świadczących o obecności populacji rozrodznych w rejonie inwestycji.



Rys. Rejony stwierdzonej aktywności chiropterofauny – zielone zaznaczenia (geoportal.gov.pl).

Bezpośrednio na terenie inwestycji (uprawa rolna) brak jest potencjalnych schronień nietoperzy, w tym siedlisk letnich (rozrodu) oraz zimowych. Obszar inwestycji stwarza mało atrakcyjne warunki jako potencjalne żerowisko chiropterofauny, przy czym faktyczne znaczenie ograniczone jest przez niewielki udział gatunków kwitnących w obrębie uprawy kukurydzy (co ogranicza dostępność i zasobność potencjalnej bazy pokarmowej – owadów).

Z uwagi na przyjęte działania minimalizujące (opisane szczegółowo w dalszej części opracowania), nie przewiduje się istotnie negatywnego wpływu na chiropterofaunę – warunki żerowania i możliwość przemieszczania się zostaną zachowane na etapie funkcjonowania.



Fot. Kretowiska.



Fot. Kretowisko.



Fot. Trop sarny.



Fot. Trop sarny.



Fot. Trop sarny.



Fot. Trop dzika.



Fot. Trop dzika.

4. Korytarze ekologiczne

Zgodnie z danymi Geoserwisu GDOŚ teren inwestycji znajduje się poza korytarzami ekologicznymi ssaków o znaczeniu krajowym, w odległości ok. 3,5 km od najbliższego korytarza.

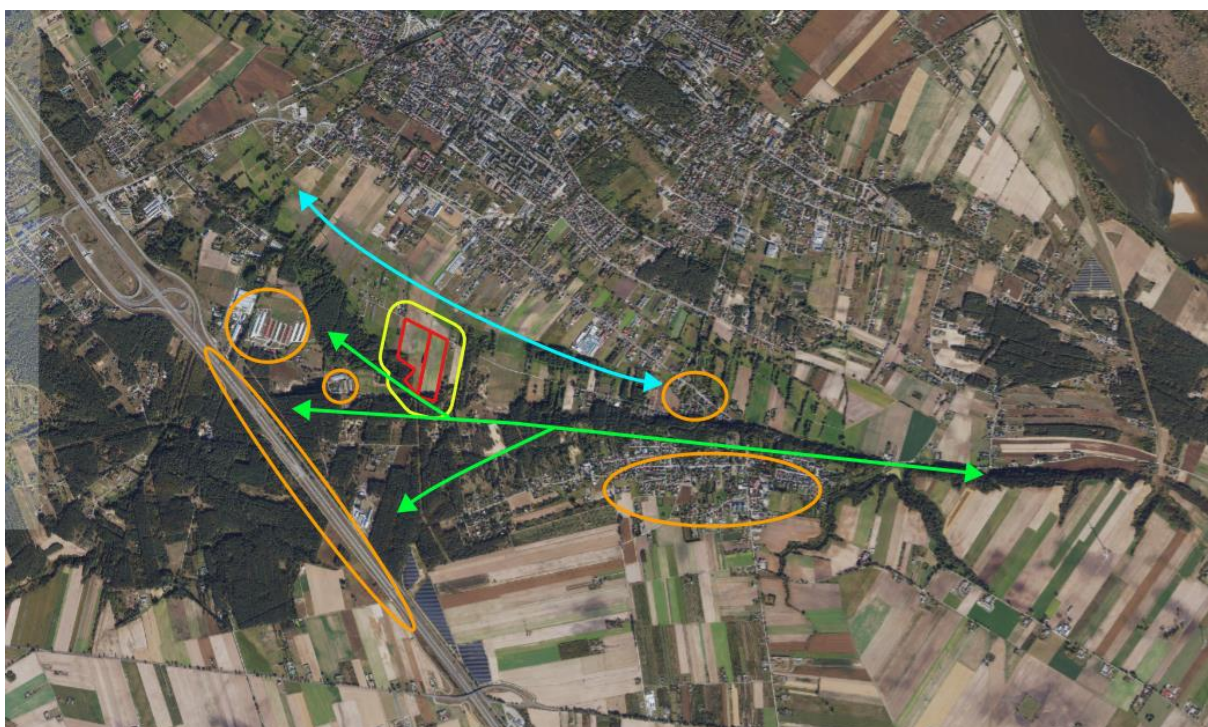


Rys. Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych ssaków o znaczeniu krajowym (Geoserwis GDOŚ).

Analiza wyników badań terenowych (w tym obserwacje sarny opisane we wcześniejszym rozdziale) oraz uwarunkowań w rejonie inwestycji wskazują, że:

- dla migracji lokalnej zwierząt (stwierdzono: sarna, potencjalnie: ssaki łowne, płazy) ma przede wszystkim otoczenie cieku wodnego przy północnej granicy działki 1183. Faktyczne znaczenie dla przemieszczania się fauny (ssaków) ogranicza tutaj obecność od strony wschodniej zwartej zabudowy na granicy Raciążka i Ciechocinka,

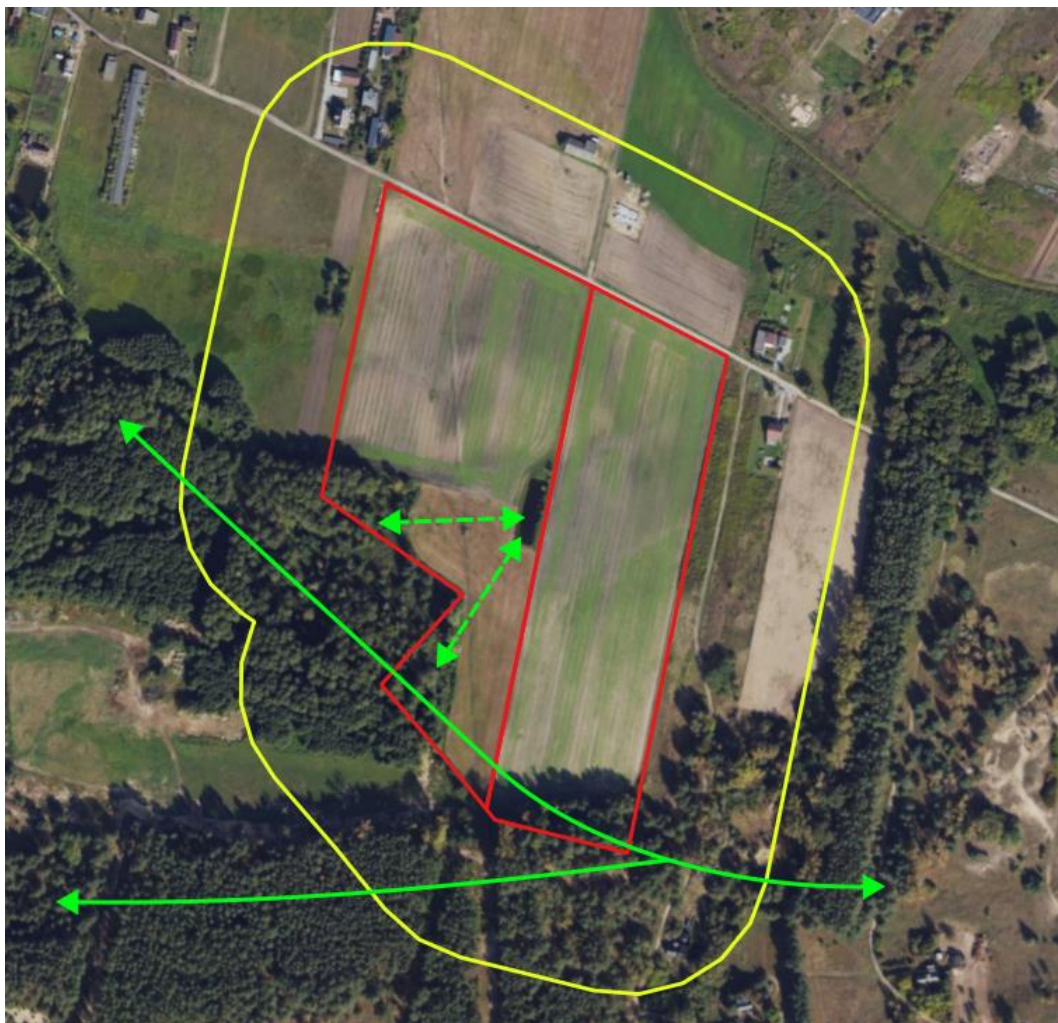
- dla migracji regionalnej i lokalnej ssaków potencjalne znaczenie mają tereny leśne i zadrzewione położone na południe od inwestycji. Istotnymi barierami dla migracji są tutaj: od strony zachodniej obszar zabudowany i przemysłowy, a przede wszystkim autostrada A-1 (w rejonie potencjalnego korytarza ekologicznego nie wyznaczono przejść dla zwierząt na autostradzie, co wskazuje na relatywnie niewielkie jego znaczenie), a od strony wschodniej zwarta zabudowa w rejonie Raciążka i Ciechocinka. Nie mniej za możliwą należy uznać migrację fauny (ssaków) dalej w kierunku wschodnim, którą umożliwia np. nieprzerwany ciąg terenu zadrzewionego/leśnego, biegnący aż do okolic Nieszawy w dolinie Wisły.



Rys. Spodziewane kierunki migracji (niebieskie zaznaczenie – korytarz związany z ciekim wodnym, zielone zaznaczenie – korytarze „leśne”) oraz barier (pomarańczowe zaznaczenia). Szczegółowy opis w tekście (geoportal.gov.pl).

Uwarunkowania terenowe oraz wyniki przeprowadzonych prac wskazują, że:

- w pd-zach części terenu obecne są lokalne korytarze ekologiczne związane z występowaniem drzewostanów (okresowo silnie podmokłych), użytku zielonego oraz zbiornika wodnego. Korytarze te wykorzystywane są przede wszystkim przez herpetofaunę (płazy) oraz ssaki łowne (sarna). Orientacyjny przebieg migracji zaznaczono na poniższej mapie zieloną przerywaną linią,
- w pd części terenu przebiega odcinek korytarza regionalnego i lokalnego, związanego z obecnością terenów leśnych i zadrzewionych (zielona linia na mapie).



Rys. Przebieg korytarzy ekologicznych na obszarze inwestycyjnym, opis w treści (geoportal.gov.pl).

Realizacja inwestycji przy wdrożeniu proponowanych działań minimalizujących, w tym ograniczenia skali zajęcia terenu, wprowadzeniu nasadzeń izolacyjnych oraz ograniczeniu oświetlenia, nie będzie skutkować istotnie negatywnym wpływem na zachowanie warunków migracji fauny, w tym w obrębie zidentyfikowanych i potencjalnych korytarzy ekologicznych.

5. Działania minimalizujące

Uwzględniając faktyczne oraz potencjalne znaczenie terenu dla fauny przewiduje się podjęcie nw. działań minimalizujących, które będą sprzyjać zachowaniu bioróżnorodności oraz zapewniać zgodność z uwarunkowaniami ochronnymi Obszaru Chronionego Krajobrazu:

1. Z obszaru inwestycji wyłączyć tereny:

- użytku zielonego,
- drzewostanów i zadrzewień,
- zbiornika wodnego wraz z pasem (ok. 4-5 m szerokości) towarzyszącej mu roślinności i zadrzewieniami,
- pasem terenu o szerokości min. 10 m (licząc wzdłuż wschodniej granicy działki 1181/1) od zadrzewień w pd części działki 1181/1 celem utrzymania strefy sprzyjającej migracji zwierząt, w tym ssaków.

Łączna powierzchnia zalecana do wyłączenia z uwagi na powyższe wskazania wynosi ok. 22.600 m².



Rys. Obszary wskazane do wyłączenia z obszaru zajęcia na potrzeby inwestycji: drzewostany i zadrzewienia (zielone szrafowanie), użytek zielony (żółte szrafowanie), zbiornik wodny (niebieskie szrafowanie), pas terenu wyznaczony dla zachowania migracji fauny (czerwone szrafowanie). (geoportal.gov.pl).



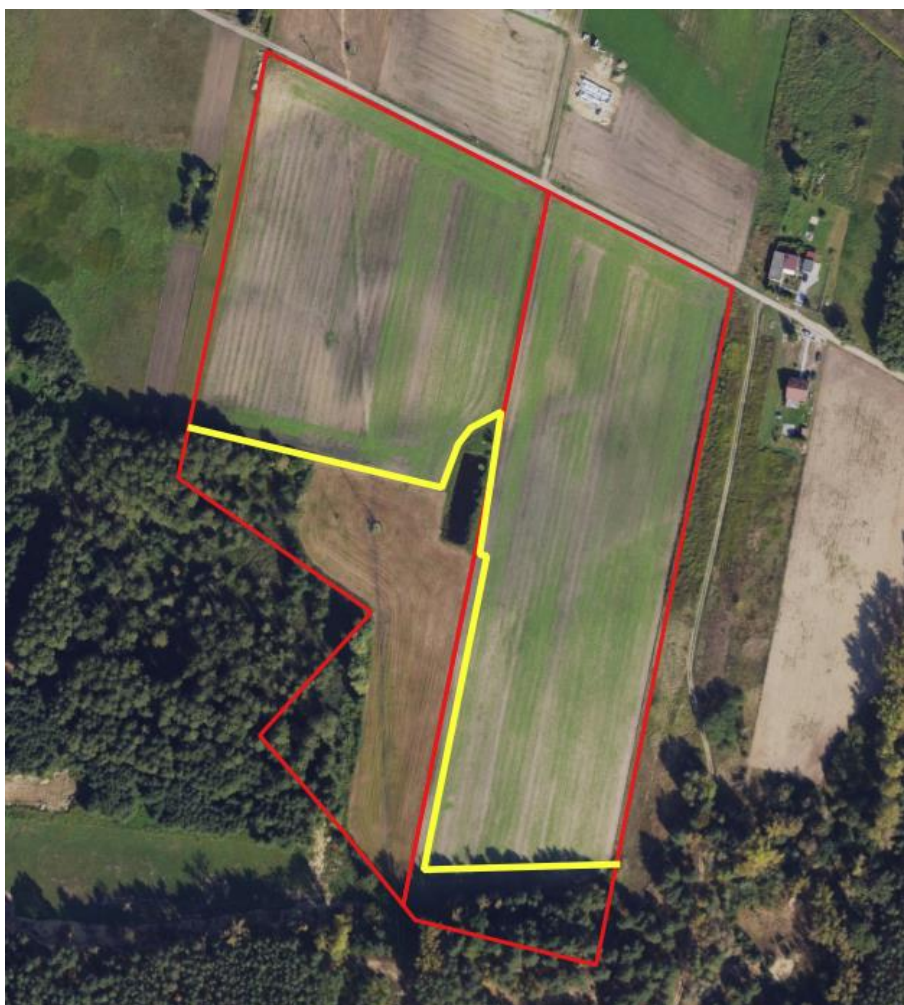
Rys. Obszar wskazany do wyłączenia z obszaru zajęcia na potrzeby inwestycji o łącznej powierzchni ok. 22.600 m² – zielony poligon (geoportal.gov.pl).

Rys. Lokalizacja terenów rekomendowanych do wyłączenia z obszaru inwestycji – opis w tekście (geoportal.gov.pl).

2. Prace budowlane będą prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym od 1 marca do 31 sierpnia lub (w okresie lęgowym) po potwierdzeniu przez ornitologa braku siedlisk lęgowych ptaków na terenie inwestycji.

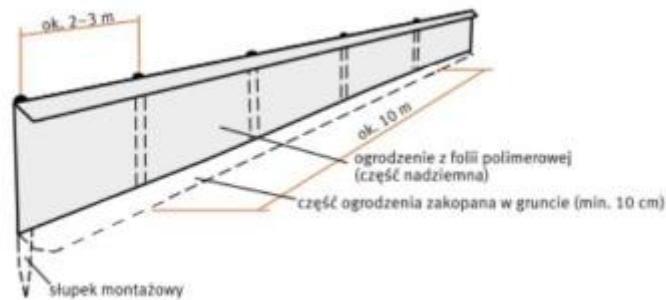
3. Na etapie realizacji prowadzone będą kontrole terenu prac, w tym wykopów (które będą miały charakter wybitnie krótkotrwały) i odławianie ewentualnie stwierdzonych zwierząt.

4. Na etapie realizacji na odcinku pomiędzy obszarem podlegającym wyłączeniu, a terenem inwestycji zastosować tymczasowe wyгородzenie herpetologiczne.



Rys. Zalecana lokalizacja wyгородzenia herpetologicznego – żółta linia (geoportal.gov.pl).

Ww. wyгородzenie należy wykonać z materiału o odpowiednim naciągu (np. geowłókniny, grubej folii). Wymiary minimalne wyгородzenia: wysokość części nadziemnej – min. 40 cm (zalecana 50 cm), głębokość zakopania w gruncie – min. 10 cm; odgięcie górnej krawędzi na zewnątrz drogi (w kierunku otaczającego terenu) pod kątem 45–90°, tworzące daszek (przewieszkę) o szerokości min. 5 cm (zalecana szerokość ≥ 10 cm). Wolne końce wyгородzeń wykonać w formie U- lub C-kształtnych zawrotek.



Rys. Sposób wykonania wygradzenia tymczasowego (Kurek i in. 2011. Poradnik ochrony płazów; zmodyfikowane).

5. Na etapie funkcjonowania teren inwestycji utrzymywać należy jako powierzchnię biologicznie czynną, np. poprzez co najmniej jednokrotne (po zakończeniu robót) obsianie mieszaną gatunków roślin zielnych gatunków rodzimych i nieinwazyjnych.
6. W trakcie funkcjonowania inwestycji utrzymanie roślinności, w tym ewentualne wykaszanie roślin, prowadzone będzie w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. W przypadku konieczności wykaszania w okresie lęgowym ptaków, prace poprzedzić kontrolą specjalisty ornitologa, który potwierdzi brak aktywnych lęgów ptasich.
7. Na etapie funkcjonowania wykaszanie prowadzone będzie od centrum farmy do jej brzegów, celem umożliwienia ucieczki zwierząt.
8. Ogrodzenie terenu inwestycji wykonane zostanie tak, aby zapewnić ok. 15 cm przestrzeń między gruntem a ogrodzeniem, celem zapewnienia możliwości swobodnej wędrówki małych zwierząt.
9. Stosowane będą moduły fotowoltaiczne o powierzchni antyrefleksyjnej, co zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli, tzw. olśnieniu.
10. Zastosowane będą obiekty kubaturowe wykonane w kolorach neutralnych (odcienie brązu, szarości, zieleni) lub pomalować w kolorach neutralnych, celem ograniczenia ingerencji w krajobraz.
11. Wykonane zostanie zasłonięcie otworów elementów małej infrastruktury farmy (pomieszczeń technicznych) w celu uniemożliwienia zajmowania tych obiektów przez nietoperze.
12. Na etapie funkcjonowania inwestycji do mycia paneli fotowoltaicznych stosowana będzie wyłącznie czysta woda (bez środków chemicznych, z dopuszczeniem środków biodegradowalnych) lub metody bezwodne.
13. Na etapie realizacji i funkcjonowania nie stosować chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych.
14. W przypadku oświetlenia terenu stosować niskoemisyjne pod względem promieniowania UV źródła światła z kloszem kierującym światło ku dołowi (nierozpraszającym światła na boki i ku górze), celem ograniczenia wabienia nietoperzy i ograniczenia wpływu na krajobraz.

15. Wykonanie nasadzeń niskich drzew oraz krzewów o charakterze izolacyjnym oraz biocenotycznym wzdłuż ogrodzenia (po jego zewnętrznej stronie) na wskazanych odcinkach.

Szczegółowy skład gatunkowy nasadzeń zostanie ustalony z przyrodnikiem na etapie realizacji inwestycji, przy czym przewiduje się zastosowanie wyłącznie gatunków rodzimych: jałowiec pospolity, dereń świdwa, szakłak pospolity, trzmielina (zwyczajna, brodawkowata), kruszyna pospolita, leszczyna pospolita, kalina koralowa, głóg (jedno- i dwuszyjkowy), tarnina, czeremcha zwyczajna, dziki bez czarny, bez koralowy, jarząb pospolity, berberys zwyczajny, rokitnik zwyczajny, róża dzika. Ww. gatunki są również atrakcyjnym miejscem żerowania oraz schronieniem (w tym o funkcji lęgowej) dla zwierząt, przede wszystkim dla ptaków.



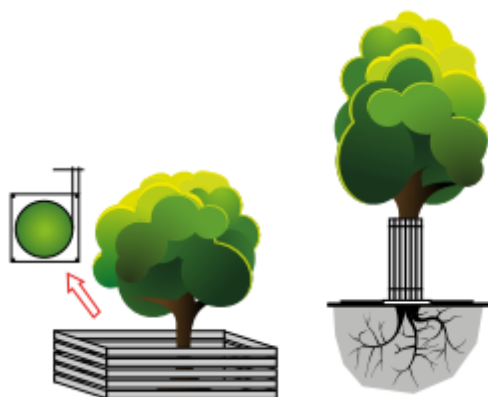
Rys. Orientacyjna lokalizacja nasadzeń izolacyjnych (zielona przerywana linia) (geoportal.gov.pl).

Nie zaleca się wprowadzenia ww. nasadzeń na odcinku sąsiadującym z użytkiem zielonym (z uwagi na możliwe zarastanie użytku na skutek rozrastania się i rozsiewania roślinności krzewiastej i drzewiastej) oraz od strony północnej, w sąsiedztwie drogi (z uwagi na zwiększone ryzyko kolizji z udziałem zwierząt mogących ukrywać się w obrębie gęstej roślinności krzewiastej).

16. Drzewa i krzewy niepodlegające wycince, a mogące ulec uszkodzeniu w czasie prowadzonych prac, należy zabezpieczyć na czas realizowanych robót, zgodnie z utrwalonymi dobrymi praktykami w tym zakresie, których propozycje przedstawiono poniżej.

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczyć pnie drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 3 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- pomiędzy deski, a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych bądź geowłókniny,
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi),
- jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie desek do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ),
- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczyć miejsca składowania materiałów (poza obrębem systemu korzeniowego),
- podwiązać nisko osadzone gałęzie,
- możliwe jest również wyгородzenie drzewa (na powierzchni obrysu korony), np. z wykorzystaniem wyгородzenia tymczasowego z desek.



Rys. Schemat zabezpieczenia pni drzew w zasięgu prac z wykorzystaniem wyгородzenia lub odeskowania.

Podczas prowadzenia prac budowlanych a w szczególności podczas wykonywania wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, w okresie wegetacji należy bardzo intensywnie podlewać wszystkie drzewa znajdujące się na placu budowy przez cały okres prowadzenia robót budowlanych:

- drzewa należy podlewać w obrębie korzeni włośnikowych, a nie u podstawy pnia (korzenie włośnikowe znajdują się w obrębie rzutu korony drzewa).
- do podlewania należy użyć przenośnych zraszaczy, deszczowni lub innych metod zapewniających intensywne i ciągłe nawadnianie terenu wokół drzew,
- należy na każdy centymetr obwodu drzewa zużyć 10 l wody tak by osiągnąć pełne nasycenie wodą gleby na głębokość 10 cm.

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie poruszał się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,
- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.
- zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem bakteriobójczym (Funaben, Dendromal)
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzyetapowo),
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi,
- wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany,
- rany o średnicach do 10 cm zaszmarowuje się w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym,
- rany o średnicach ponad 10 cm zabezpiecza się dwuskładnikowo - krawędzie rany, tzn. miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa (kalus) i drewno czynne preparatem o działaniu powierzchniowym (pierścień grubości 1,5-2 cm); pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym.

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany,
- uformowanie krawędzi rany (ubytku),
- zabezpieczenie całej powierzchni rany – świeże rany zabezpiecza się jedynie przez zaszmarowanie w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym.

6. Różnorodność biologiczna

Zgodnie z Konwencją o różnorodności biologicznej różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią. Dotyczy ona różnorodności w obrębie gatunku (różnorodność genetyczna), pomiędzy gatunkami oraz

różnorodności ekosystemów. Bioróżnorodność jest często stosowanym określeniem dla sumy gatunków lub ekosystemów analizowanych lub porównywanych obszarów.

Bioróżnorodność ma podstawowe znaczenie dla ewolucji oraz trwałości układów podtrzymujących życie w biosferze. Niekorzystne zmiany w bioróżnorodności wyrażają się poprzez:

- utratę siedlisk,
- wymieranie gatunków,
- zmniejszanie zróżnicowania genowego w populacjach.

Przedsięwzięcie nie wpłynie również istotnie negatywnie na bioróżnorodność, gdyż:

- nie przyczyni się do trwałej utraty siedlisk cennych i rzadkich gatunków, jak również nie wpłynie na możliwość swobodnego przemieszczania się gatunków,
- nie wpłynie na wymieranie gatunków,
- nie wpłynie na zmniejszanie zróżnicowania genowego w populacjach (nie spowoduje ograniczenia wielkości populacji zwierząt, roślin i grzybów, nie wpłynie na możliwość wymiany genów między osobnikami i populacjami).

7. Monitoring porealizacyjny

Biorąc pod uwagę aktualny sposób zagospodarowania terenu inwestycji, skalę przedsięwzięcia, wyniki przeprowadzonych badań w ramach inwentaryzacji przyrodniczej oraz wykonanych na ich podstawie analiz, sposób zagospodarowania terenu po wybudowaniu farmy fotowoltaicznej (teren biologicznie czynny z siedliskami zbliżonymi do łąkowych), planowane do zastosowania na etapie budowy i eksploatacji działania minimalizujące, dane literaturowe należy stwierdzić, że nie ma potrzeby wprowadzania monitoringu porealizacyjnego inwestycji w zakresie przyrodniczym.