

**OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE
DO PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
na terenie gminy Solec Kujawski
w części obrębów geodezyjnych:
Przyłubie, Wypaleniska, Makowiska, Otorowo**

organ sporządzający:

**Burmistrz Miasta i Gminy
Solec Kujawski**

wykonawca:

Geofabryka sp. z o.o.

marzec 2016 rok

1. WSTĘP	5
2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA.....	7
2.1 Położenie obszaru opracowania.....	7
2.2 Klimat i zjawiska atmosferyczne.....	9
2.3 Rzeźba terenu	9
2.4 Budowa geologiczna	10
2.5 Wody podziemne.....	11
2.6 Wody powierzchniowe.....	12
2.7 Walory przyrodnicze	13
2.8 Obiekty kultury materialnej.....	15
2.8 Szczegółowa analiza terenów planów	15
3. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE I OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODY	74
3.1 Dotychczasowe zmiany w zagospodarowaniu terenu i wykorzystywaniu środowiska naturalnego	74
3.2 Ochrona prawna zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych przed antropopresją	74
4. FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA.....	75
4.1 Ocena powiązań funkcjonalnych pomiędzy komponentami środowiska.....	75
4.2 Źródła zagrożeń dla środowiska przyrodniczego	76
4.2.1 Degradacja powietrza atmosferycznego	76
4.2.2 Degradacja gleb i degradacja powierzchni ziemi.....	77
4.2.3 Degradacja wód powierzchniowych i podziemnych	77
4.2.4 Hałas	77
4.2.5 Oddziaływanie w zakresie pola elektromagnetycznego.....	77
4.2.6 Zagrożenie ryzykiem poważnej awarii przemysłowej.....	78
4.3 Odporność środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji	78
4.4 Ocena zachowania walorów krajobrazowych terenu.....	79
4.5 Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi	79
5. OCENA I DEFINICJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH OBSZARU PLANU	80
6. WSTĘPNA PROGNOZA DAJSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU	80
7. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE.....	81
7.1 Przydatność terenu do rozwoju funkcji użytkowych	81
7.2 Tereny, których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane potrzebom środowiska przyrodniczego	81
8. LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....	82

ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY:

MAPA OCENY UWARUNKOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie jest częścią procedury planistycznej sporządzania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Solec Kujawski w części obrębów geodezyjnych: Przyłubie, Wypaleniska, Makowiska, Otorowo (Uchwała Nr X/83/15 Rady Miejskiej w Solcu Kujawskim z dnia 29 października 2015 r.). Podstawą prawną niniejszego opracowania jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 155, poz. 1298). Opracowanie przygotowano zgodnie z zakresem tematycznym zawartym w treści ww. rozporządzenia.

Podstawą formalną wykonania opracowania jest zlecenie **Pracowni Urbanistycznej AWJ Wojciech Jaworski**. Całość prac wykonanych w celu sporządzenia niniejszego opracowania spoczywała po stronie autorów – Jakuba Makarewicza i Darii Witkowskiej. W opracowaniu wykorzystano materiały źródłowe, których wykaz zamieszczono na końcu opracowania.

Niniejsze opracowanie zalicza się do opracowań podstawowych, wykonywanych dla każdego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (zwanego dalej *projektem planu*).

Przedstawiona poniżej ekofizjografia składa się z czterech zasadniczych części, w których przeanalizowano stan i przekształcenia środowiska naturalnego opisywanego obszaru:

1. część diagnozy – w której rozpoznano i scharakteryzowano najważniejsze zagadnienia związane z budową, funkcjonowaniem środowiska oraz presją i prewencją ze strony antropogenicznych źródeł oddziaływań na środowisko;
2. część oceny – w której zdefiniowano korzystne i niekorzystne strony obecnego zagospodarowania z punktu widzenia potrzeb i możliwości środowiska;
3. część prognozy – w której przedstawiono wstępną prognozę kierunków i natężenia zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym;
4. część wskazań – gdzie przedstawiono propozycje działań mających na celu maksymalne zabezpieczenie środowiska przed degradacją oraz wskazano preferencje terenów do dalszego zagospodarowania.

Opracowanie wykonano w oparciu o dostępne dane literaturowe, publikowane i niepublikowane materiały badawcze i inwentaryzacyjne, dokumentacje, analizy kartograficzne oraz badania terenowe, które były najważniejszym elementem cyklu przygotowawczego.

Opracowanie ekofizjograficzne jest dokumentem para-naukowym i jako takie powinno być traktowane jako zbiór najnowszych danych, uczyniony dla pełnego zobrazowania stanu środowiska i przemian jakie w nim następują. Wiele z nich jest ciągle przedmiotem dyskusji w kręgach naukowych i nie jest wykluczone, że wraz z postępem nauki, część z wyciągniętych poniżej wniosków się zdezaktualizuje. Do niniejszego opracowania starano się zebrać najnowsze informacje, które posłużyły do opracowania wskazań, zgodnie z najlepszą wiedzą autorów.

Opracowanie ekofizjograficzne składa się z dwóch integralnych części: części opisowej i części kartograficznej. Wykonano wydruki w ilości dwóch egzemplarzy tekstu i mapy oraz przygotowano wersje elektroniczne, zapisane na nośniku DVD.

Obszar projektu miejscowego planu obejmuje tereny położone w pasie technologicznym projektowanej dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV, biegnącej częściowo obok istniejącej linii elektroenergetycznej 220 kV.

Pod względem środowiskowym obszar objęty sporządzeniem projektu miejscowego planu jest zlokalizowany w obrębie Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Pokrycie terenu równiny nadzalewowej stanowią zmeliorowane łąki, natomiast wyższe poziomy terasowe, częściowo zwydmione, pokryte są lasami.

W południowej i centralnej części obszaru opracowania występują zwarte tereny leśne należące do Puszczy Bydgoskiej. Dominującym gatunkiem jest sosna w siedliskach boru świeżego. Tereny przydrożne porasta przede wszystkim roślinność trawiasta z domieszką roślinności zielnej oraz pojedyncze drzewa. Na północy rozwija się ekosystem łąkowy.

W południowej i centralnej części obszaru opracowania występują zwarte tereny leśne należące do Puszczy Bydgoskiej. Dominującym gatunkiem jest sosna w siedliskach boru świeżego. Tereny przydrożne porasta przede wszystkim roślinność trawiasta z domieszką roślinności zielnej oraz pojedyncze drzewa. Na północy rozwija się ekosystem łąkowy. Na trasie planowanej linii nie występują inne typy siedliskowe lasu niż bór świeży.

Świat zwierzęcy na terenie miejscowego planu reprezentowany jest przez gatunki typowe dla zwartych terenów leśnych oraz awifaunę związaną z lasami i łąkami. Ze względu na liniowy charakter inwestycji, analizowany obszar stanowi raczej trasę wędrówek ssaków oraz przelotu ptaków niż miejsce ich stałego pobytu.

Pod względem abiotycznym rozpatrywany obszar należy uznać za częściowo przekształcony. Na terenie łąk w sztuczny sposób uregulowano stosunki wodne. Lokalnie rzeźba terenu opisywanego obszaru została przekształcona na skutek zmian związanych z budową ciągów komunikacyjnych – dróg oraz linii kolejowej Bydgoszcz - Toruń.

Celem sporządzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest ustalenie przeznaczenia terenu w związku z planowanym wprowadzeniem infrastruktury energetycznej, związanej z projektowaną napowietrzną linią elektroenergetyczną 400 kV Jasiniec-Pątnów.

2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA

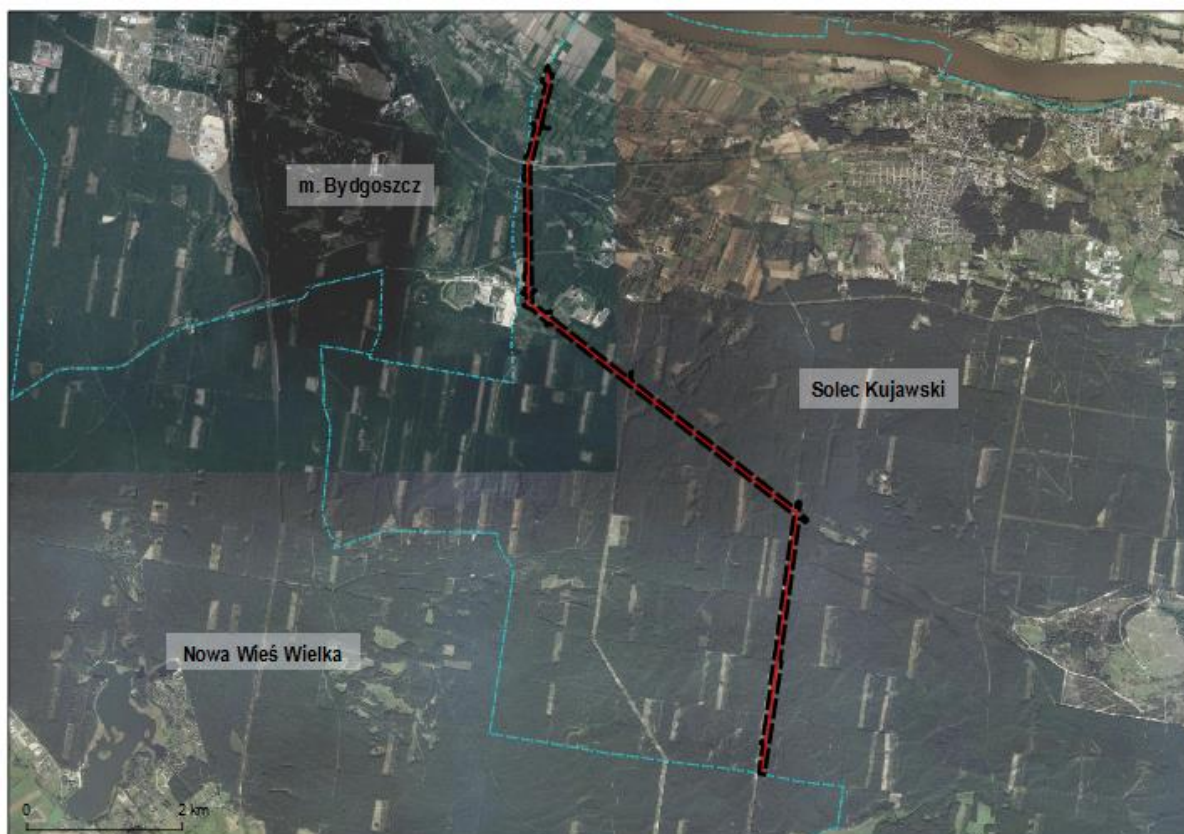
2.1 Położenie obszaru opracowania

Obszar objęty projektem planu położony jest w zachodniej części gminy Solec Kujawski. Planowana linia elektroenergetyczna przybiera postać linii łamanej, której przebieg zaczyna się na północy gminy w okolicach miejscowości Otorowo, po czym na zachód Wypalenisk kieruje się na południowy wschód i dalej jej trasa wiedzie przez zwarte tereny leśne aż do południowej granicy gminy, ok. 2 km na zachód od Szwedzkiej Góry.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego (1998) rozpatrywany obszar znajduje się w granicach mezoregionu Kotlina Toruńska (315.34), będącego częścią makroregionu Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315.3).

Większość obszaru objętego opracowaniem stanowią lasy, głównie bory sosnowe należące do Puszczy Bydgoskiej. Zdecydowana większość gminy pokryta jest zwałymi obszarami leśnymi, co sprawia, że gmina Solec Kujawski jest jedną z gmin posiadających najwyższą lesistość w województwie kujawsko-pomorskim. Tereny na północy zajęte są przez łąki związane z obniżeniem pradolinowym i bliskim sąsiedztwem Wisły. łąki są użytkami wykorzystywanymi rolniczo.

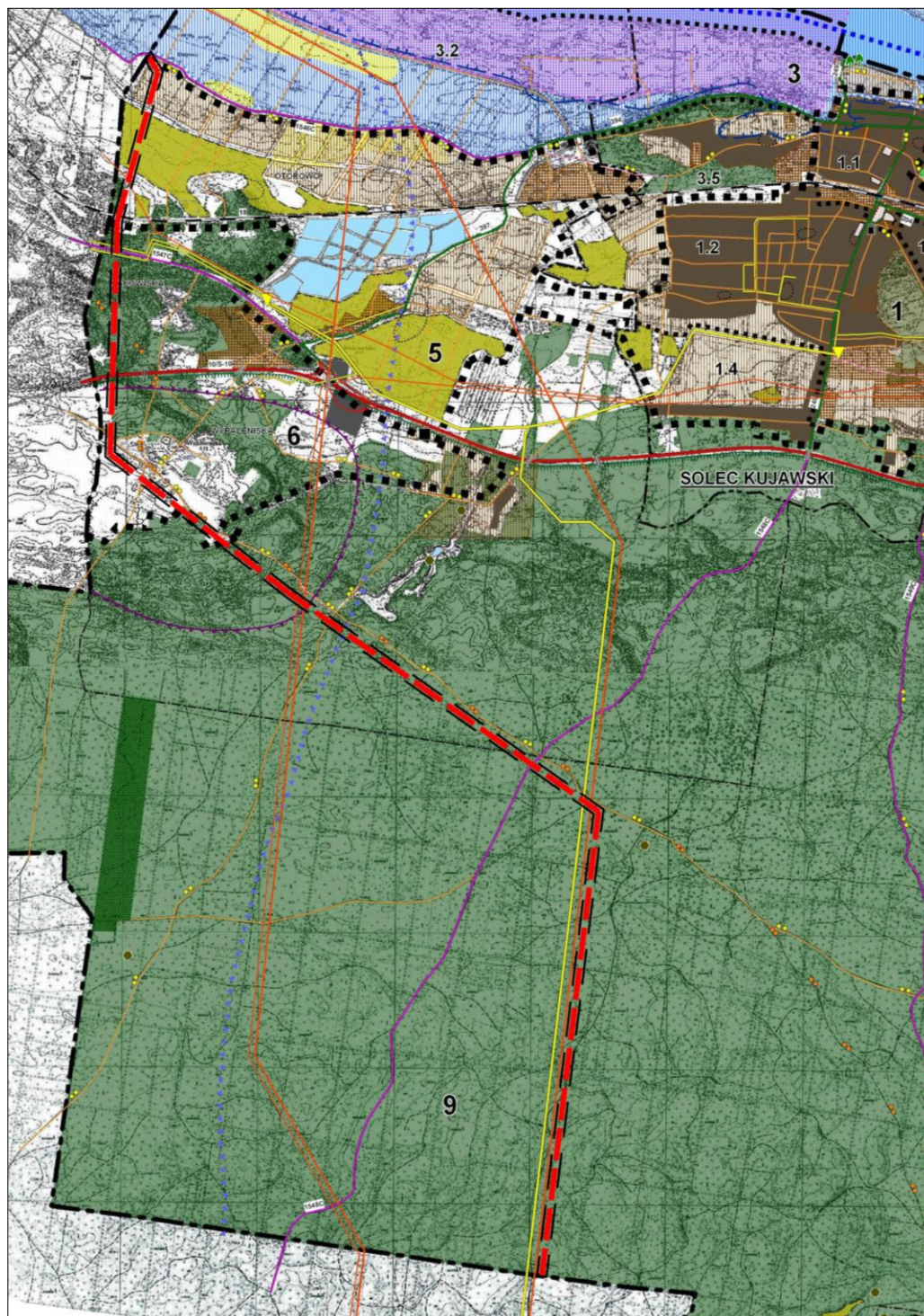
Położenie gminy w obrębie teras pradolinnych, częściowo zwydmionych, determinuje występowanie naturalnych siedlisk sosnowych. Tereny leśne zajmują gleby o niskiej przydatności do rolnictwa, częściowo tylko przekształcone przez człowieka. Głównymi elementami antropogenicznymi na terenie opracowania są: system komunikacyjny, na który składa się linia kolejowa nr 18 (Piła-Bydgoszcz-Toruń-Włocławek-Kutno-Warszawa), drogi powiatowe 1547C i 1548C, droga krajowa nr 10 oraz kilka dróg gminnych, zapewniających połączenie komunikacyjne z Solcem Kujawskim, a także system melioracyjny na północy gminy.



Rysunek 1. Ortofotomapa przedstawiająca obszar objęty projektem miejscowego planu (kolor czerwony) na tle fragmentu gminy Solec Kujawski i gmin sąsiednich (źródło: geoportal.gov.pl)

Tereny objęte opracowaniem posiadają wysokie walory krajobrazowe oraz przyrodnicze, dlatego część rozpatrywanego obszaru objęta została ochroną w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej.

Zgodnie z zapisami obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Solec Kujawski przebieg projektowanej linii elektroenergetycznej leży w granicach strefy systemu ekologicznego terasy zalewowej Wisły (3.2.), rolniczo-osadniczej Otorowo-Makowiska (5) i wielofunkcyjnej Wypaleniska-Makowiska (6) znajdujących się na północy oraz leśno-osadniczej (9) w części centralnej i południowej, zajmującej zdecydowanie największą powierzchnię.



Rysunek 2. Fragment mapy Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Solec Kujawski z naniesionym przebiegiem planowanej inwestycji (kolor czerwony z czarnym obrysem, oznaczenia cyfrowe stref w tekście)

2.2 Klimat i zjawiska atmosferyczne

Według regionalizacji klimatycznej Wosia (1999) obszar projektu planu znajduje się w granicach regionu IX – Chełmińsko-Toruńskiego, który na tle innych obszarów wyróżnia się nieco większą częstością występowania dni z pogodą bardzo ciepłą z dużym zachmurzeniem. Dni takich jest w roku średnio ponad 16. Region ten odróżnia się również stosunkowo najliczniej występującymi dniami z typem pogody bardzo ciepłej z dużym zachmurzeniem bez opadu (5) oraz pogody bardzo ciepłej z dużym zachmurzeniem i opadem (11). Często odnotowywane są również dni przymrozkowe bardzo chłodne z dużym zachmurzeniem, bez opadów - średnio 7. Ogólniej teren opracowania zaliczyć można do Pasa Wielkich Dolin. Warunki pogodowe kształtowane są tu przez masy powietrza napływające z głębi Eurazji oraz w mniejszym stopniu znad Atlantyku.

Na obszarze projektu planu i jego okolicy wyróżnić można następujące typy topoklimatów:

- Topoklimat obszarów łąkowych (ewapotranspiracyjno-radiacyjny), z dużym wpływem topoklimatu wód powierzchniowych – sieć rowów melioracyjnych. Charakterystyczną cechą jest występowanie zwiększonej prędkości wiatru przy powierzchni oraz zwiększona wilgotność powietrza. Ewapotranspiracja ma wpływ na występowanie mgieł i inwersji temperatury powietrza.
- Topoklimat terenów leśnych charakteryzuje się złagodzonymi stanami pogody, zwiększoną wilgotnością, obniżoną amplitudą powietrza i zwiększonym parowaniem. Zmniejszeniu ulegają również prędkości wiatrów. Pojawia się natomiast większa niż na terenach otwartych ilość alergenów w powietrzu oraz związków aerozoli żywicznych. Topoklimat korzystny dla stałego pobytu ludności.

Ogólnie warunki topoklimatyczne na obszarze objętym projektem miejscowego planu można określić jako korzystne. Głównym czynnikiem topoklimatotwórczym są zwarte tereny leśne, które wpływają łagodząco na temperaturę powietrza oraz zmniejszają prędkość wiatru przy gruncie.

2.3 Rzeźba terenu

Obszar objęty opracowaniem położony jest na obszarze młodogłacialnym, na którego ukształtowanie silny wpływ miały zlodowacenia północnopolskie. Analizowane tereny znajdują się w obrębie teras Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Ostateczny wygląd forma ta zawdzięcza działalności wód glacjofluwialnych i dzisiejszej Wisły oraz akumulacji eolicznej. Obszar, przez który docelowo ma przebiegać linia elektroenergetyczna 400 kV, można podzielić na dwa tereny, różniące się rzeźbą terenu, a mianowicie łąki położone w obrębie równiny nadzalewowej Wisły oraz pozostałą część zajęta przez lasy na wyższych poziomach terasowych, częściowo zwydmionych.

Obszary łąkowe charakteryzują się mało urozmaiconą powierzchnią terenu. Są to na ogół tereny płaskie, które wykazują niewielkie nachylenie terenu w kierunku północnym. Najwyżej położone są południowe połączenia łąk, gdzie wysokość bezwzględna osiąga ok. 40 m n.p.m., a najniższe, tereny przy północnej granicy obszaru projektu planu, gdzie wysokość wynosi ok. 34 m n.p.m. W związku z powyższym maksymalna deniwelacja wynosi 5 m, a średni spadek terenu 0,5%.

W części zajętej przez lasy Puszczy Bydgoskiej widać wyraźne zróżnicowanie ukształtowania powierzchni. Podobnie jak w przypadku łąk, ogólne nachylenie terenu ma kierunek północny, jednak deniwelacje osiągają znacznie większe wartości. Głównym czynnikiem wpływającym na urozmaicenie rzeźby są wydmy śródlądowe, których szczególnie duże nagromadzenie zaznacza się w południowej części obszaru projektu planu. Najniższe położone fragmenty lasu występują w sąsiedztwie łąk i osiągają wysokość ok. 40 m n.p.m. Dalej widoczny jest wzrost wysokości bezwzględnej w kierunku południowym, do 60 m n.p.m. w okolicy miejscowości Siedmiogóry,

aż do 70 m n.p.m., po czym teren ulega obniżeniu, w którym zlokalizowane są Wypaleniska (ok. 65 m n.p.m.). Następnie w kierunku południowo-wschodnim teren ponownie się wznosi do 70-75 m n.p.m. Największą kulminację stanowi pagórek wydmowy w południowej części obszaru projektu planu, który osiąga ok. 80 m n.p.m. Przy granicy rozpatrywanego terenu teren ponownie lekko się obniża i osiąga ok. 75 m n.p.m. Deniwelacja dla obszarów leśnych wynosi zatem 40 m, jednak najbardziej znaczące dla całego terenu są deniwelacje w obrębie wydm śródlądowych, których nagromadzenie powoduje występowanie licznych kulminacji i obniżeń. Średnie deniwelacje dla pagórków wydmowych wynoszą ok. 10 m, a w ich obrębie występują najwyższe wartości spadków.

Obszar projektu planu uległ niewielkim przekształceniom związanym z uregulowaniem stosunków wodnych na terenach łąkowych, przez utworzenie systemu melioracyjnego. Lokalnie występują nasypy związane z powstaniem sieci komunikacyjnej – dróg oraz linii kolejowej.

Obecne ukształtowanie powierzchni na zdecydowanej większości analizowanego obszaru nie jest zagrożone osuwiskami i innymi procesami geodynamicznymi. W północnej części teren jest wyrównany, natomiast w przypadku wydm, powierzchnia posiada zabezpieczenie przed erozją w postaci lasów ochronnych.

Na obszarze objętym projektem miejscowego planu:

1. lokalnie w obrębie wydm mogą występować spadki terenu powyżej 8%;
2. nie istnieje ryzyko uaktywnienia ruchów masowych.

2.4 Budowa geologiczna

Utwory występujące na powierzchni obszaru projektu planu są utworami czwartorzędowymi. Ich średnia miąższość wynosi 50 m, jednak lokalnie, w miejscach występowania wydm śródlądowych, wzrasta do ok. 55-60 m. Osady czwartorzędowe zalegają na utworach trzeciorzędowych, głównie oligoceńskich i mioceńskich iłowcach, mułowcach, piaskach z glaukonitem, zlepieńcach i mułkach.

Czwartorzęd na północy obszaru objętego projektem planu, znajdujący się w obrębie Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, reprezentują głównie utwory organiczne. Są to holocenne torfy na piaskach oraz namuły piaszczyste. Gliny zwałowe występują jedynie w obrębie tzw. wyspy glacialnej w rejonie Makowisk. Na południe od terenów łąkowych, pokrytych utworami słabonośnymi, występują obszary z utworami piaszczystymi, nieskonsolidowanymi. Osady te reprezentowane są głównie przez plejstocenne piaski ze żwirami rzecznych terasów nadzalewowych oraz piaski eoliczne. W południowej części analizowanego obszaru szczególnie zaznacza się występowanie piasków eolicznych na wydmach. Pagórki wydmowe występują również w północnej części, w okolicach Otorowa.

Mimo powszechnie występujących na powierzchni kopalin pospolitych, jakimi są piaski, w analizowanej części gminy Solec Kujawski nie zlokalizowano złóż kopalin oraz terenów i obszarów górniczych. Najbliżej obszaru projektu planu położone są złoża kruszyw naturalnych Makowiska II oraz Makowiska III, zlokalizowane ok. 280 m na wschód od trasy planowanej linii elektroenergetycznej, które obecnie nie są eksploatowane.

Na obszarze objętym projektem miejscowego planu:

1. nie występują złoża kopalin podstawowych i pospolitych;
2. na terenach łąkowych występują grunty biogeniczne zaliczane do nienośnych, panujące tam warunki geotechniczne są niekorzystne i utrudniają fundamentowanie budynków.

2.5 Wody podziemne

Obszar projektu planu znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 44 o powierzchni 372,7 km² oraz Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 45 o powierzchni 1337,1 km². JCWPd nr 45 na obszarze objętym opracowaniem posiada dwie warstwy wodonośne. Pierwszą z nich tworzą wody porowe w czwartorzędowych utworach piaszczystych, które nie posiadają naturalnego zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami z powierzchni, a drugą wody porowe w neogeńskich utworach piaszczystych. Obie warstwy oddzielone są oddzielone są utworami słabo przepuszczalnymi i nie posiadają kontaktu z piętrzem jurajskim. Wody słodkie w obrębie JCWPd nr 45 występują na różnych głębokościach, zależnie od ukształtowania, dlatego też w obniżeniu pradolinnych utwory wodonośne znajdują się płycej i nie posiadają naturalnej izolacji w postaci glin, w związku z czym są narażone na zanieczyszczenia.

Na terenie JCWPd nr 44 w utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny nie mający kontaktu z lokalnym poziomem neogeńskim. Warstwy wodonośne czwartorzędu i neogenu występują w utworach piaszczystych. Z kolei wody szczelinowe w utworach węglowych zasilające piętro kredowe, nie mają kontaktu z poziomami wyższymi, co jest ważne z uwagi na jego częściowe zasolenie.

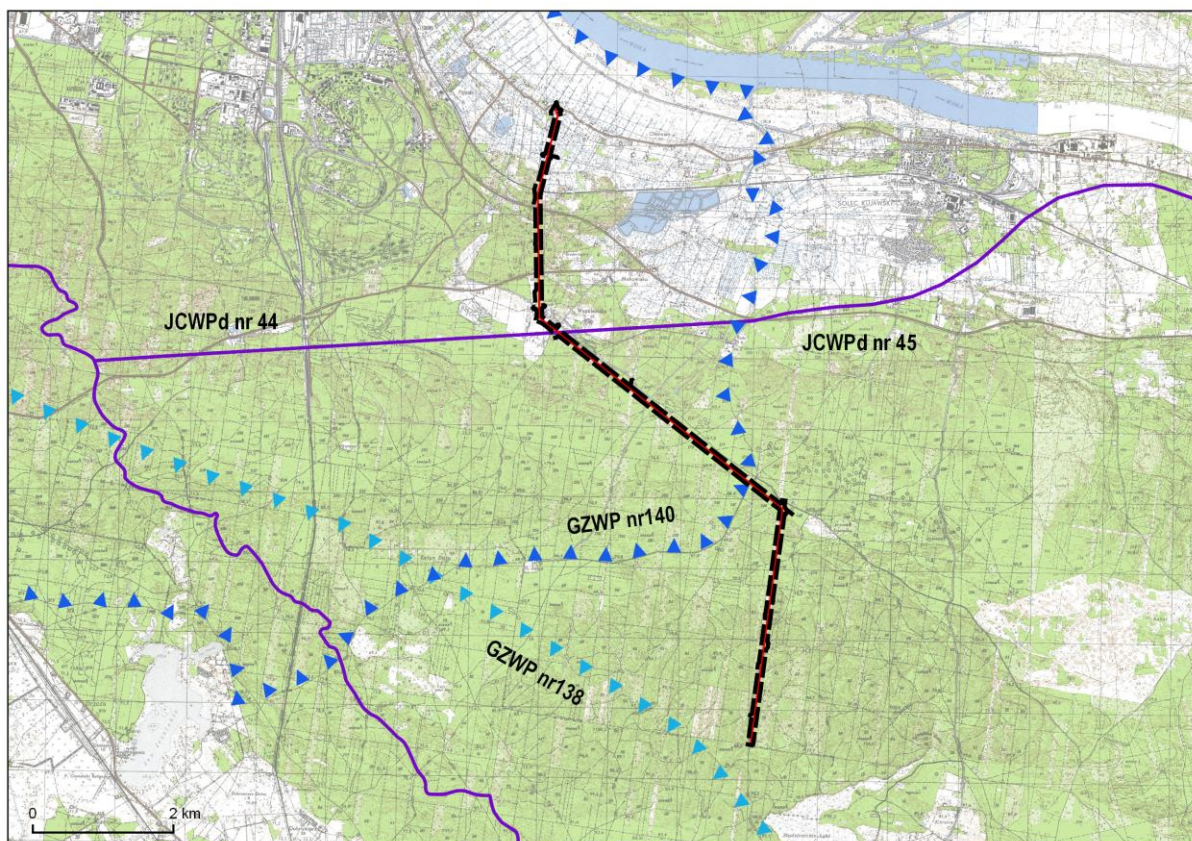
Północno-zachodnia część rozpatrywanego obszaru znajduje się na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 140 Subzbiornik Bydgoszcz o całkowitej powierzchni 447,5 km². Zbiornik wydzielono w mioceńskich utworach porowych zasobnych w wody podziemne.

Wody podziemne na obszarze objętym opracowaniem tworzą na ogół zwierciadło swobodne. Zalegają na głębokości ok. 0,5-1 m w północnej części obszaru projektu planu – na terenach łąkowych. Na wyższych poziomach terasowych głębokość zalegania wód podziemnych jest nieco większa, wzrasta w kierunku południowym, do ok. 3-5 m. Spływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północnym, zgodnie z ogólnym nachyleniem terenu. Lokalną bazę drenażu dla wód tego obszaru stanowi Wisła.

Zasilanie wód czwartorzędowych stanowią głównie wody opadowe. Właściwości utworów powierzchniowych, jakimi są przeważnie osady piaszczyste oraz utwory biogeniczne, nie zapewniają ochrony przed migracją zanieczyszczeń w głąb profilu glebowego.

Na obszarze objętym projektem miejscowego planu:

- 1. występują tereny włączone do GZWP nr 140;**
- 2. wody podziemne pierwszego poziomu wodonośnego nie posiadają izolacji od powierzchni terenu, w związku z czym są podatne na zanieczyszczenie.**



**Rysunek 3. Położenie obszaru objętego projektem planu na tle granic GZWP i JCWPd
(źródło: geoportal.gov.pl, PIG)**

2.6 Wody powierzchniowe

Na obszarze projektu planu wody powierzchniowe reprezentowane są przez system rowów melioracyjnych. Obszar znajduje się w granicach dwóch Jednolitych Części Wód Powierzchniowych: Kanał z Łęgnowa (RW20001729192) w północnej części oraz Dopływ z Solca Kujawskiego (RW2000172918) w na pozostałych terenach.

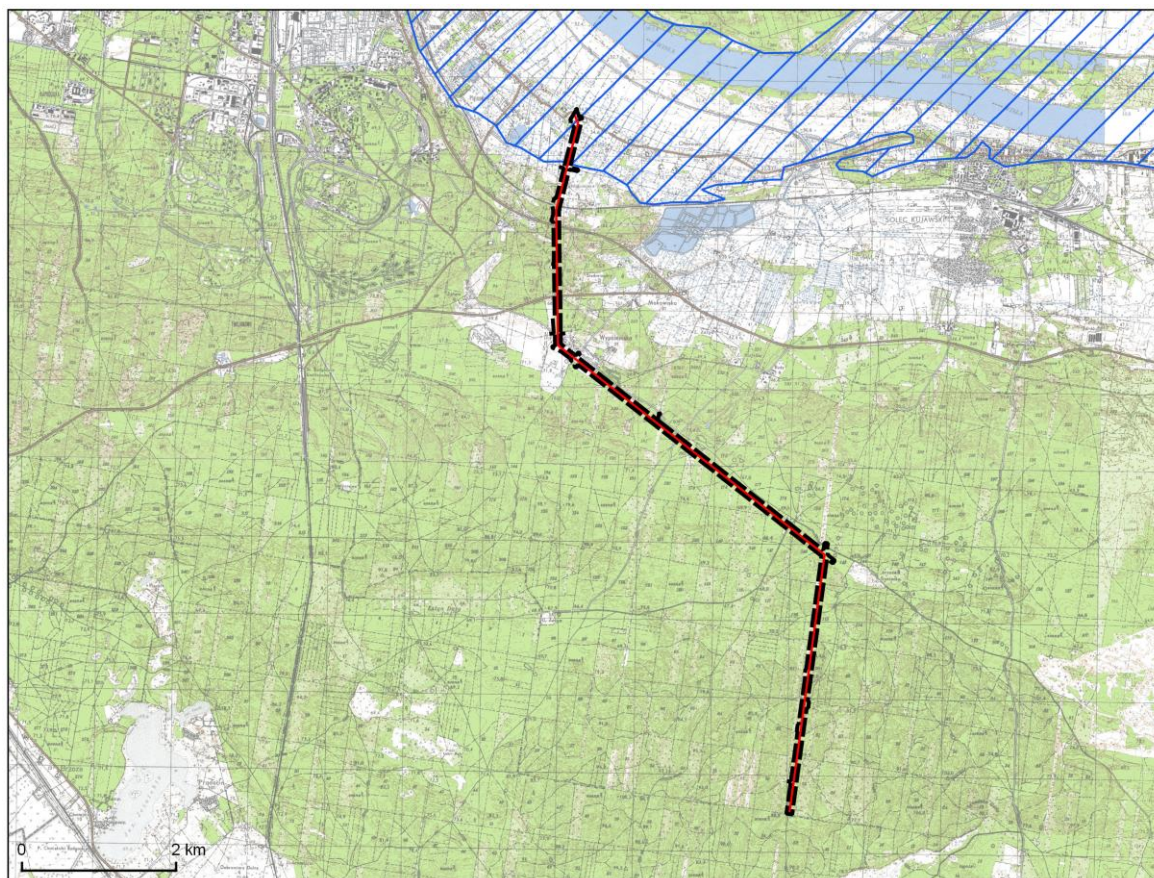
Specyfika położenia północnej części obszaru projektu planu w obrębie terasy nadzalewowej Wisły, warunkowała wprowadzenie rozwiązań regulujących środowisko wodno-gruntowe. Utworzono tam sieć rowów odwadniających, umożliwiających zagospodarowanie tych terenów w stopniu zrównoważonym, z zachowaniem walorów terenów łąkowych.

Na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 poz.469) oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 104) dla obszarów narażonych na wystąpienie powodzi zostały opracowane mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, dostępne na stronie Krajowego Zarządu gospodarki Wodnej w ramach programu ISOK (Internetowego systemu Osłony Kraju). Z dostępnych danych wynika, że północna część obszaru objętego planem zalicza się do obszarów zagrożonych powodzią. Dla tych terenów sporządzono również mapy ryzyka powodziowego.

Zagrożenie powodziowe w północnej części obszaru projektu planu stwarza okresowo rzeka Wisła, której lewy brzeg oddalony jest o ok. 1 km od północnej granicy rozpatrywanego obszaru.

Na obszarze objętym projektem miejscowego planu:

1. występują tereny zagrożone powodzią (Prawo wodne Dz. U. z 2015 poz. 469).



Rysunek 4. Obszar projektu planu na tle terenów z prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi równym 0,2%, czyli raz na 500 lat - zakreskowany obszar (źródło: geoportal.gov.pl, ISOK)

2.7 Walory przyrodnicze

Szata roślinna obszaru projektu planu wykazuje zmienność w przestrzeni, w związku z budową geologiczną i naturalnym ukształtowaniem powierzchni. W północnej części, gdzie dominują utwory organiczne, występują użytki zielone w postaci łąk. Rozwijająca się tam flora to głównie roślinność zielna i trawiasta. Na terenach pokrytych utworami piaszczystymi, w tym eolicznymi związanymi z wydrami, występują siedliska typowe dla borów sosnowych. W związku z powyższym, zdecydowaną większość obszaru projektu planu porastają zwarte tereny leśne należące do Puszczy Bydgoskiej. Rozwinęły się tam na ogół siedliska boru świeżego, boru mieszanego świeżego oraz miejscami lasu mieszanego świeżego. Dominującym gatunkiem jest sosna, jednak spotykane są także inne okazy, w tym brzoza brodawkowata *Betula pendula*, dąb szypułkowy *Quercus robur* czy olsza czarna *Alnus glutinosa*. W podszycie najczęściej występują jałowce oraz jarzębiny, natomiast w runie mchy, porosty, trawy czy wrzosi. Na wydmach można spotkać liczne gatunki roślinności psammofilnej. Na suchych glebach napiaskowych rozwinęły się murawy szczytlichowe *Spergulo-Corynephorum*.

Lasy na terenie gminy Solec Kujawski pełnią funkcję ochronną. Odgrywają zasadniczą rolę w zapobieganiu erozji eolicznej i wodnej utworów nieskonsolidowanych budujących wyższe poziomy terasowe Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Wytyczne odnośnie gospodarowania w lasach ochronnych i ich powołania reguluje Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania

lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. 1992 nr 67, poz. 337).

Na obszarze objętym opracowaniem w sierpniu 2015 r. przeprowadzono inwentaryzację flory i siedlisk przyrodniczych (Bossy, Konieczna, Sawkojć), podczas której stwierdzono występowanie siedlisk typowych dla krajobrazu rolniczego, siedlisk łąkowych oraz leśnych. Ponadto na terenie Puszczy Bydgoskiej zidentyfikowano siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej:

- suche wrzosowiska (kod siedliska 4030) - siedlisko leśne z dominacją wrzosu zwyczajnego *Calluna vulgaris*; płaty siedliska zaobserwowano w pobliżu trasy projektowanej linii w sąsiedztwie borów sosnowych, na obszarach bezleśnych;
- sosnowy bór chrobotkowy *Cladonio-Pinetum* (kod siedliska 91T0) - drzewostan o niskim zwarciu składający się głównie z sosny pospolitej *Pinus sylvestris*, z domieszką brzozy brodawkowatej *Betula pendula*.; warstwa krzewów jest reprezentowana zwykle tylko przez podrost sosny zwyczajnej oraz jałowiec pospolity *Juniperus communis*, w warstwie krzewinek stwierdzono borówkę brusznicę *Vaccinium vitis-idaea* i wrzos pospolity *Calluna vulgaris*, natomiast wśród porostów dominowały chrobotki.

Obszar projektu planu oraz jego otoczenie stanowią tereny atrakcyjne pod względem schronienia i bazy pokarmowej dla wielu gatunków zwierząt. Na północy są to przede wszystkim przedstawiciele ornitofauny oraz niewielkich gryzoni. Puszcza Bydgoska natomiast jest miejscem żerowania nie tylko ptaków, ale także nietoperzy i większych ssaków. Powszechnie na terenie puszczy spotkać można jelenie, sarny, dziki, zające oraz lisy.

Podczas inwentaryzacji przyrodniczej na terenie gminy Solec Kujawski, w niewielkiej odległości od planowanej inwestycji zidentyfikowano dwa gatunki płazów: żaba trawna (*Rana temporaria*) objęta ochroną częściową oraz żaba moczarowa (*Rana arvalis*) objęta ochroną ścisłą. Występowanie wymienionych gatunków stwierdzono na obrzeżach użytków ekologicznych Puszczy Bydgoskiej.

Dla planowanej inwestycji przeprowadzono roczny monitoring ornitologiczny (Mrugowski, Popek) w okresie od listopada 2014 r. do listopada 2015 r. Obserwacje pozwoliły stwierdzić występowanie kluczowych miejsc koncentracji awifauny. Na terenie gminy Solec Kujawski są to stawy w Makowiskach (poza obszarem opracowania), gdzie zaobserwowano następujące gatunki: łabędź niemy *Cygnus olor*, czapla biała *Egretta alba*, łyska *Fulica atra*, kawka *Egretta alba*, wrona siwa *Corvus cornix*, gawron *Corvus frugilegus*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, pustułka *Falco tinnunculus*, myszołów *Buteo buteo*, śmieszka *Larus ridibundus*, mewa srebrzysta *Larus argentatus*, grzywacz *Columba palumbus*, perkozek *Tachybaptus ruficollis*, zimorodek *Alcedo atthis*, bielik *Haliaeetus albicilla*, krakwa *Anas strepera*, płaskonos *Anas clypeata*, cyraneczka *Anas crecca*, kszyc *Gallinago gallinago*. Ponadto w pobliżu projektowanej linii elektroenergetycznej na terenie Puszczy Bydgoskiej stwierdzono występowanie kani rdzawej *Gallinago gallinago*, jastrzębia *Accipiter gentilis*, kruka *Corvus corax*, lelka *Caprimulgus europaeus* i myszołowa *Buteo buteo*. Na północ od kompleksu leśnego zaobserwowano gąsiorka *Lanius collurio* oraz lerkę *Lullula arborea*.

Wśród wymienionej awifauny 7 gatunków pochodzi z załącznika I Dyrektywy Ptasiej: lerka, kruk, gąsiorek, kania rdzawa, bielik, zimorodek, czapla biała.

W 2015 r. przeprowadzono także monitoring chiropterologiczny (Mrugowski, Popek), w ramach którego badano m. in. tereny Puszczy Bydgoskiej na południe od Wypalenisk. Wyniki obserwacji w przyjętym transekcie zbliżonym do przebiegu projektowanej linii elektroenergetycznej 400 kV, pozwoliły stwierdzić występowanie następujących gatunków nietoperzy: borowiec wielki *Nyctalus noctula*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, mroczek późny *Eptesicus serotinus* oraz karliki *Pipistrelloid* i borowce/mroczki *Nyctaloid*. Wymieniona chiropterofauna wykorzystuje otwarte przestrzenie – drogi oraz pasy zrębowe jako miejsca przelotu oraz żerowiska.

Na obszarze objętym projektem planu nie zauważono gatunków flory, fauny oraz grzybów, które podlegają ochronie. Podczas inwentaryzacji stwierdzono jednak występowanie dwóch gatunków flory objętej ochroną częściową - poza obszarem inwestycji: rokitnik zwyczajny (*Hippophae rhamnoides*) na południowy zachód od Makowisk oraz kocanka piaskowa (*Helichrysum arenarium*) na wschód od wysypiska komunalnego m. Bydgoszcz.

Na obszarze objętym projektem miejscowego planu:

1. występują lasy ochronne;
2. nie stwierdzono występowania flory i fauny podlegających ochronie gatunkowej.

2.8 Obiekty kultury materialnej

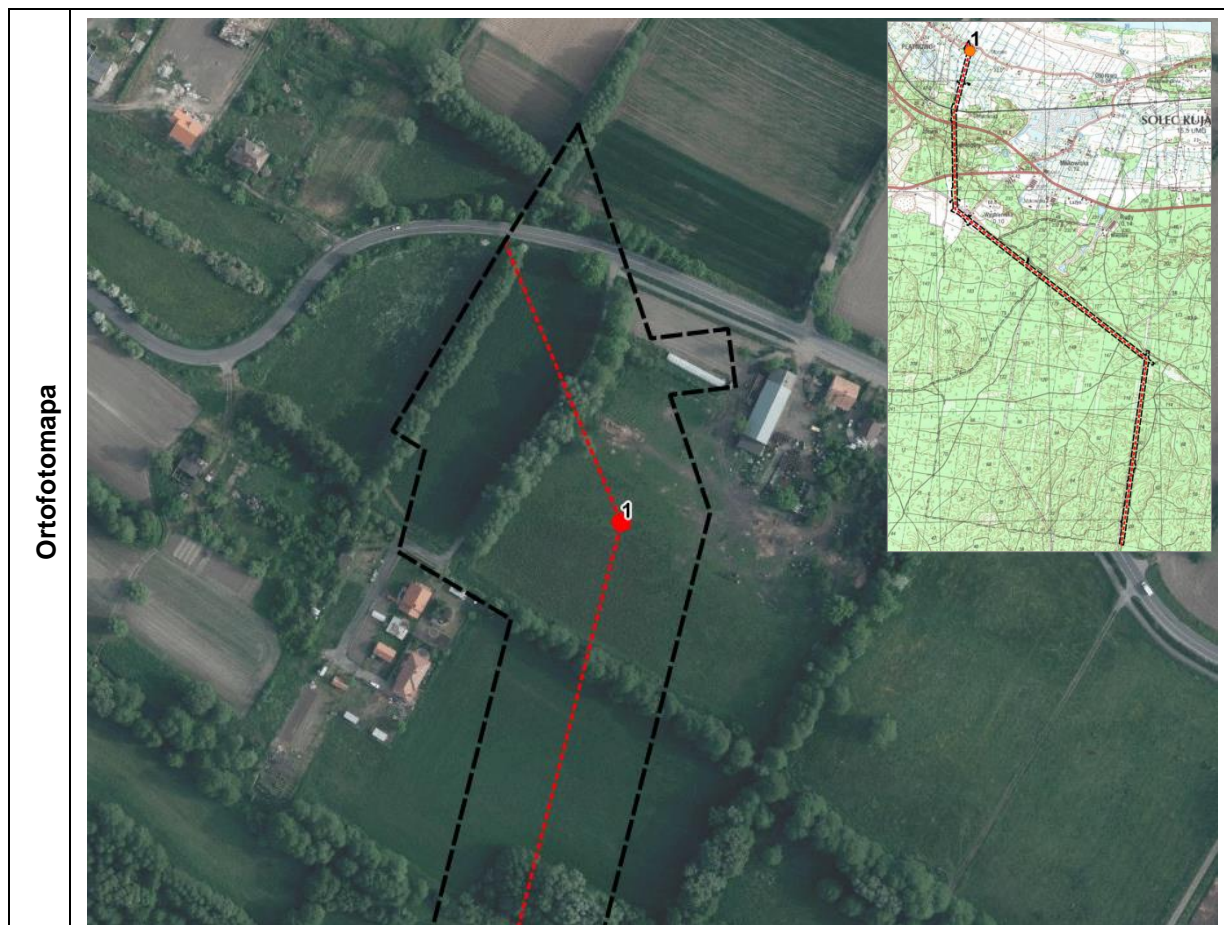
Na obszarze projektu planu nie występują obiekty zabytkowe, takie jak zabytki kultury materialnej wpisane do rejestru zabytków. Analizowany obszar nie został także objęty ochroną archeologiczną.

2.8 Szczegółowa analiza terenów planów

W zamieszczonych poniżej tabelach scharakteryzowano stan ekofizjograficzny miejsc, co do których wiadomo, że ulegną przekształceniom budowlanym na skutek lokalizacji słupów linii wysokiego napięcia. Badaniu poddano przede wszystkim możliwe konflikty przyrodnicze w związku z realizacją przedsięwzięcia w kontekście istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenu.

Szczegółowe badania inwestycji p.n. Budowa dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów zostały przedstawione w dokumentacji do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację ww. przedsięwzięcia.

Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 1

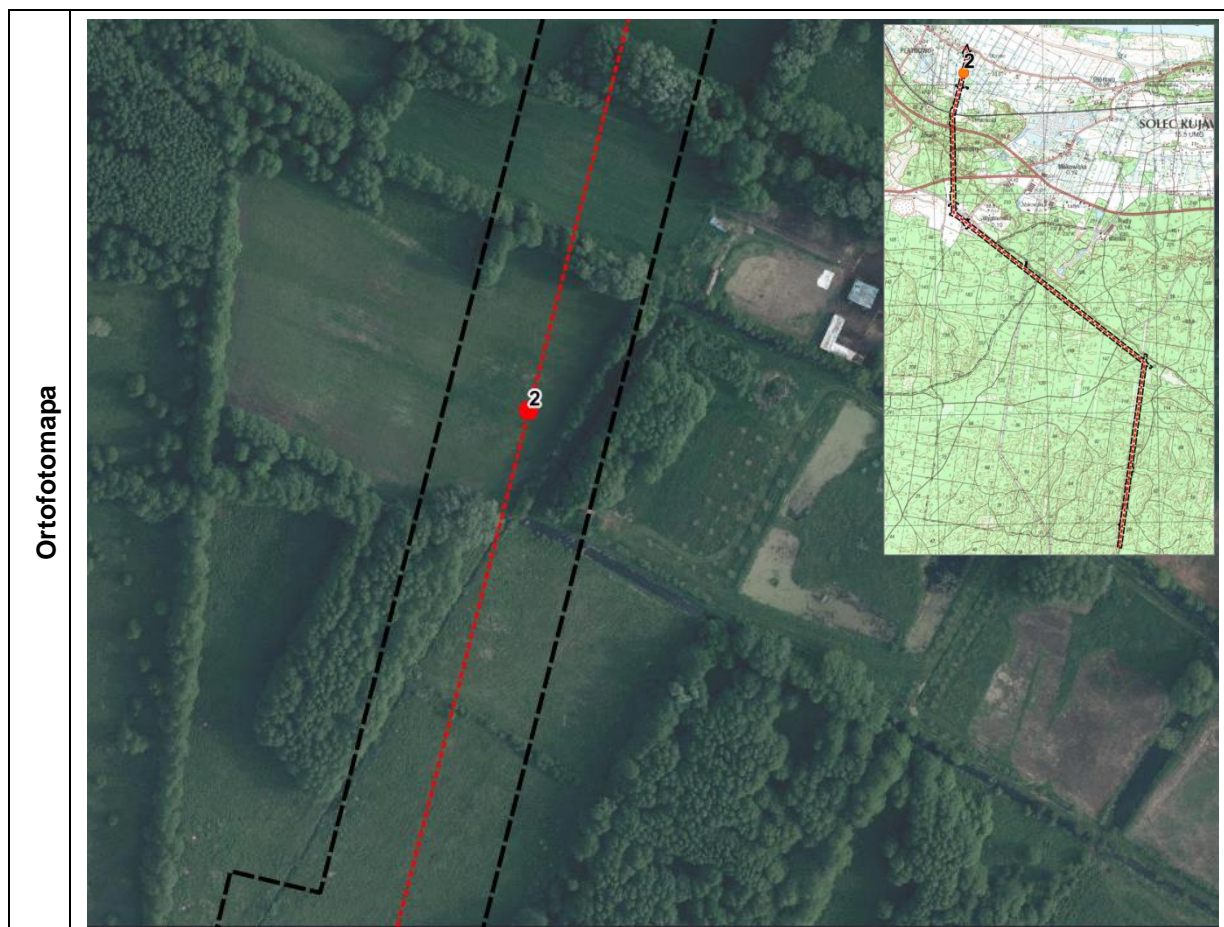


Działka ewidencyjna	168/34 obręb Otorowo
Klasa glebowa	ŁIII
Użytkowanie terenu	użytek łąkowy - łąka kośna, w sąsiedztwie zabudowania zagrodowe, tereny komunikacji i grunty orne
Typ fitocenozy	wilgotna łąka trwała na podłożu mineralno-organicznym, w otoczeniu wzdłuż rowów melioracyjnych szpalery olszowo-wierzbowo-topolowe
Komunikacja ekologiczna	w korytarzu ekologicznym doliny Wisły, poza lokalnym ciągiem ekologicznym
Hydrografia	teren z prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi równym 0,2%, odwadniany przez okresowe rowy melioracyjne
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	grunty poddawane okresowym zabiegom agrotechnicznym
Obserwacje	teren płaski, wyrównany;

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 2

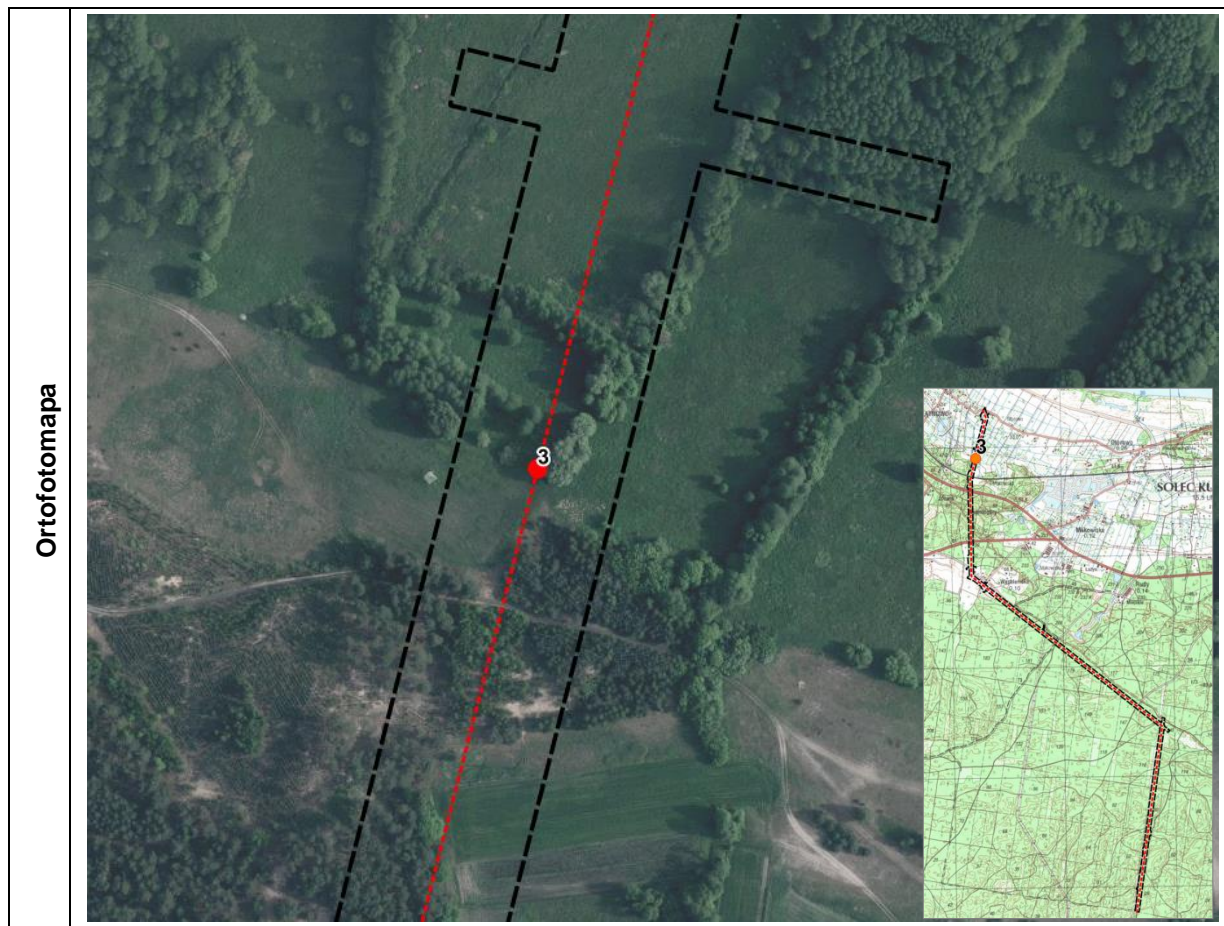


Działka ewidencyjna	168/34 obręb Otorowo
Klasa glebowa	ŁV
Użytkowanie terenu	użytek łąkowy – odłóg, w sąsiedztwie zabudowania mieszkaniowe i grunty orne
Typ fitocenozy	ziółorośla połęgowe na podłożu mineralno-organicznym, , początki sukcesji wtórnej
Komunikacja ekologiczna	w korytarzu ekologicznym doliny Wisły, poza lokalnym ciągiem ekologicznym, na wschód od punktu 2 stwierdzono występowanie żaby trawnej
Hydrografia	teren z prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi równym 0,2%, odwadniany przez okresowe rowy melioracyjne
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	grunty poddawane okresowym zabiegom agrotechnicznym
Obserwacje	teren płaski, wyrównany;

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 3

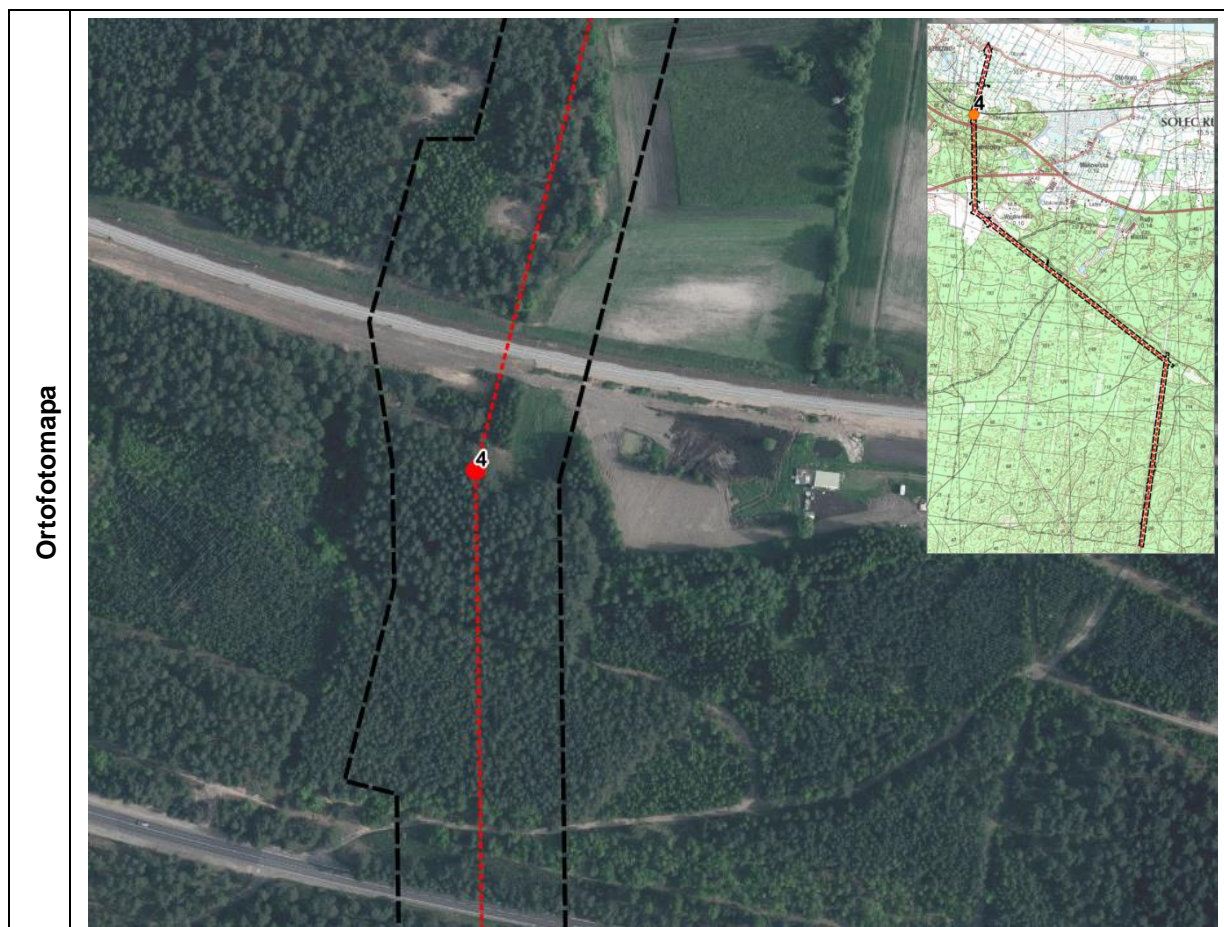


Działka ewidencyjna	168/8 obręb Otorowo
Klasa glebowa	RV
Użytkowanie terenu	odłóg
Typ fitocenozy	zarastający odłóg zdominowany przez trawy, w otoczeniu wzdłuż rowów melioracyjnych występuje olcha i wierzba, od strony zachodniej i południowej obserwuje się sukcesję sosny
Komunikacja ekologiczna	lokalny korytarz wzdłuż północnej granicy kompleksu Puszczy Bydgoskiej
Hydrografia	brak obiektów hydrograficznych
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na południe od słupa przebiega linia elektroenergetyczna 110 kV oraz droga gruntowa
Obserwacje	

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 4

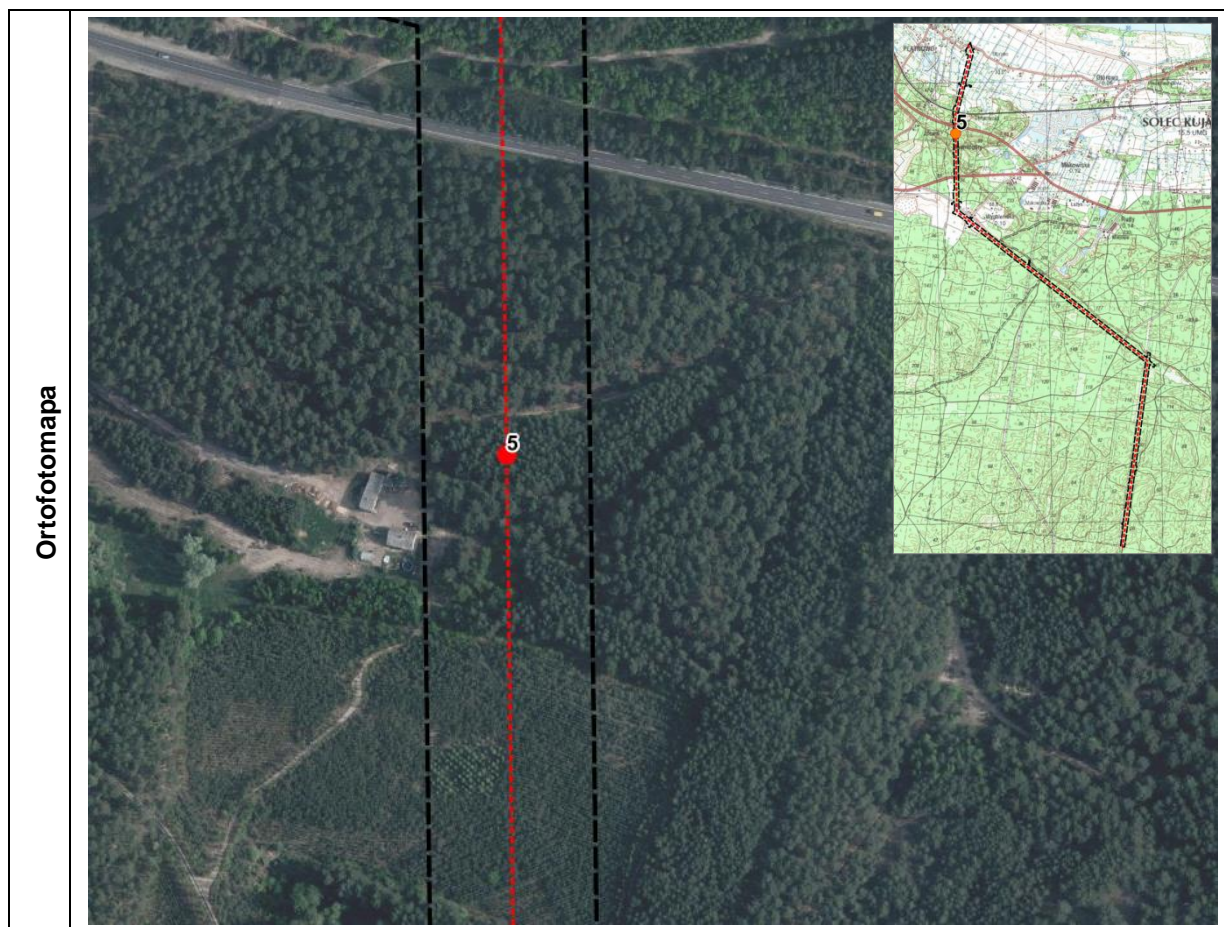


Działka ewidencyjna	12084/3 obręb Makowiska
Klasa glebowa	RV
Użytkowanie terenu	odłóg
Typ fitocenozy	fragment murawy na odłogu z nalotem brzozy w kompleksie boru świeżego
Komunikacja ekologiczna	korytarz migracji i żerowania w strefie bezpośredniego oddziaływania linii kolejowej
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na północ od słupa przebiega linia kolejowa Bydgoszcz-Toruń
Obserwacje	na wschód od słupa zlokalizowana zabudowa zagrodowa

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 5

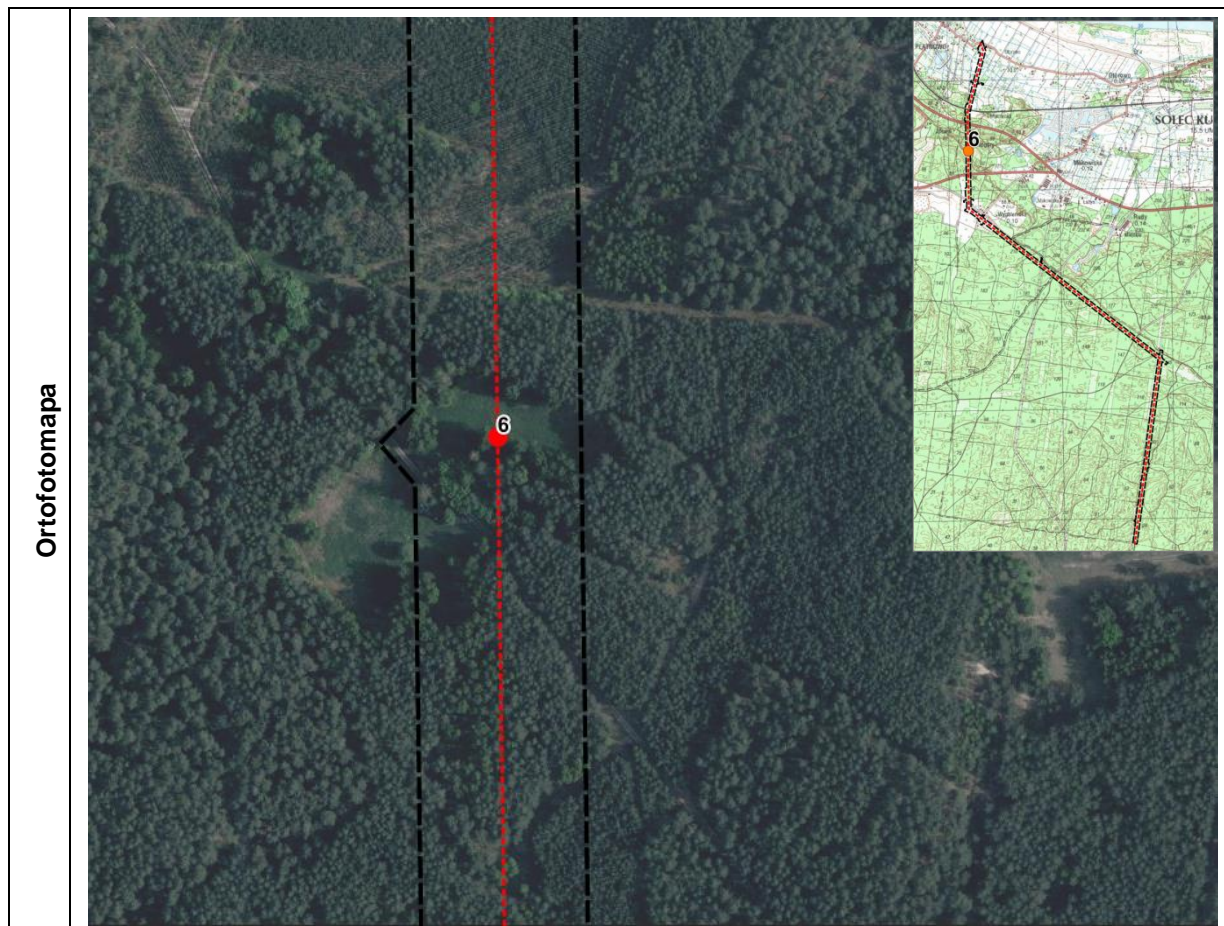


Działka ewidencyjna	12088/1 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie ubożego boru świeżego w wieku około 50 lat z jałowcem i wrzosem w podszyciu
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania ornitofauny, w szczególności kruka, którego stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych sąsiadujących ze słupem
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na północ od słupa przebiega droga powiatowa (ul. Nowotoruńska)
Obserwacje	na zachód od słupa zlokalizowana zabudowa zagrodowa

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 6

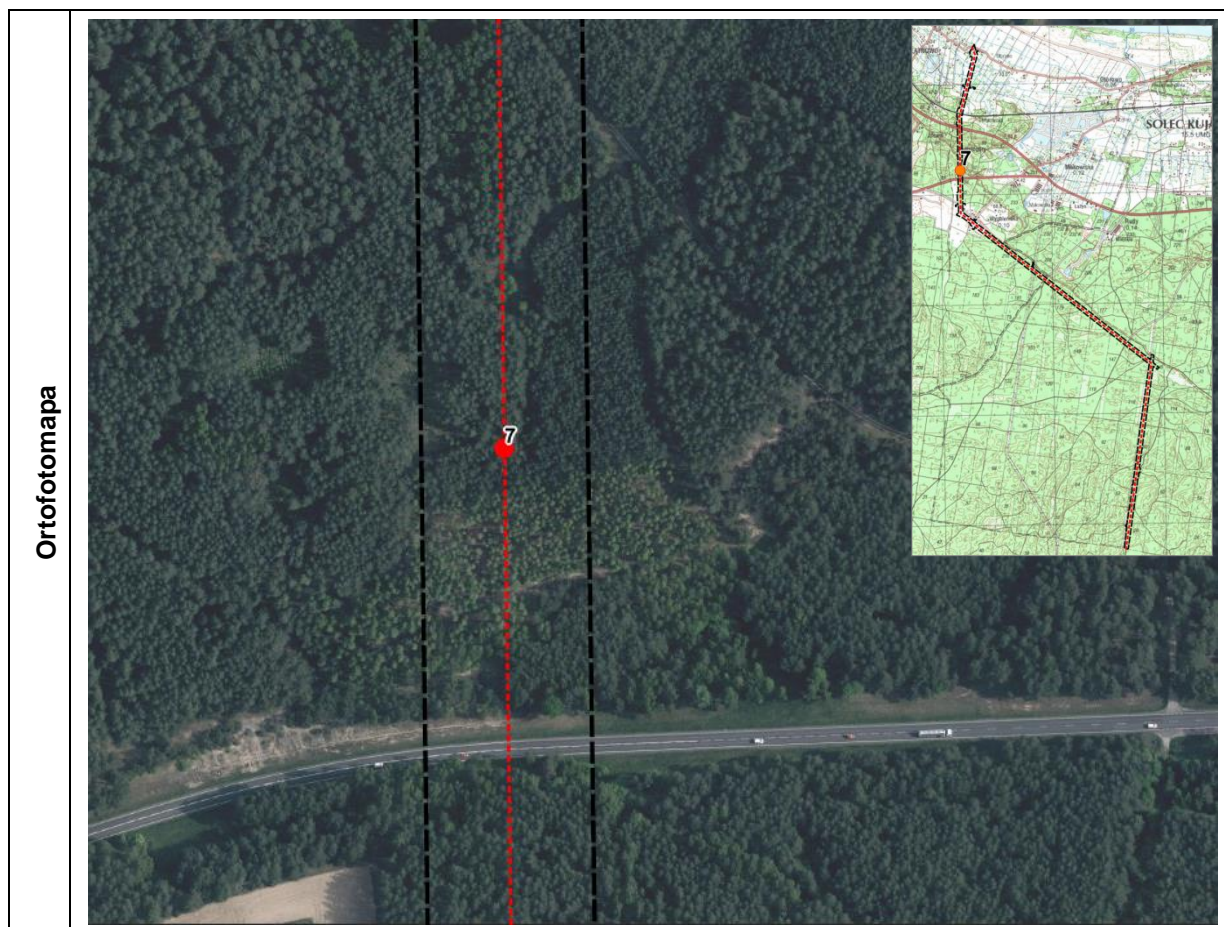


Działka ewidencyjna	12092/2 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	PsVI
Użytkowanie terenu	odłogowane pastwisko/łąka kośna
Typ fitocenozy	ziółorośla połąkowe z fragmentami ubogich muraw oraz pojedynczymi brzoźami, w otoczeniu bór świeży
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania ornitofauny oraz mniejszych ssaków
Hydrografia	obniżenie suche
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	ścieżki i drogi śródleśne
Obserwacje	obniżenie terenu

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 7

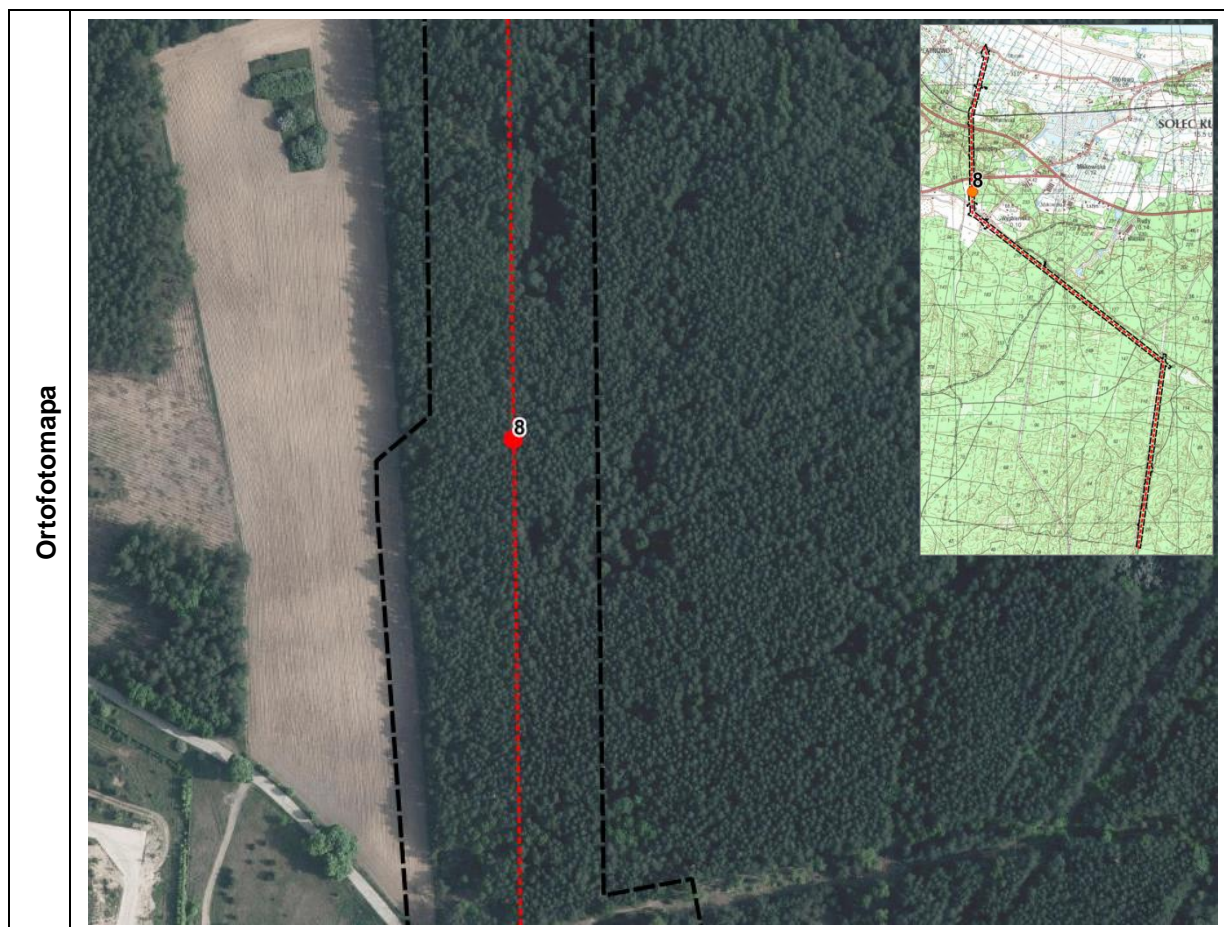


Działka ewidencyjna	12092/2 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego, wiek 34 lata
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny w szczególności kruka, którego stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych na wschód od słupa
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	ścieżki śródleśne, na południe od słupa przebiega droga krajowa nr 10
Obserwacje	

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 8

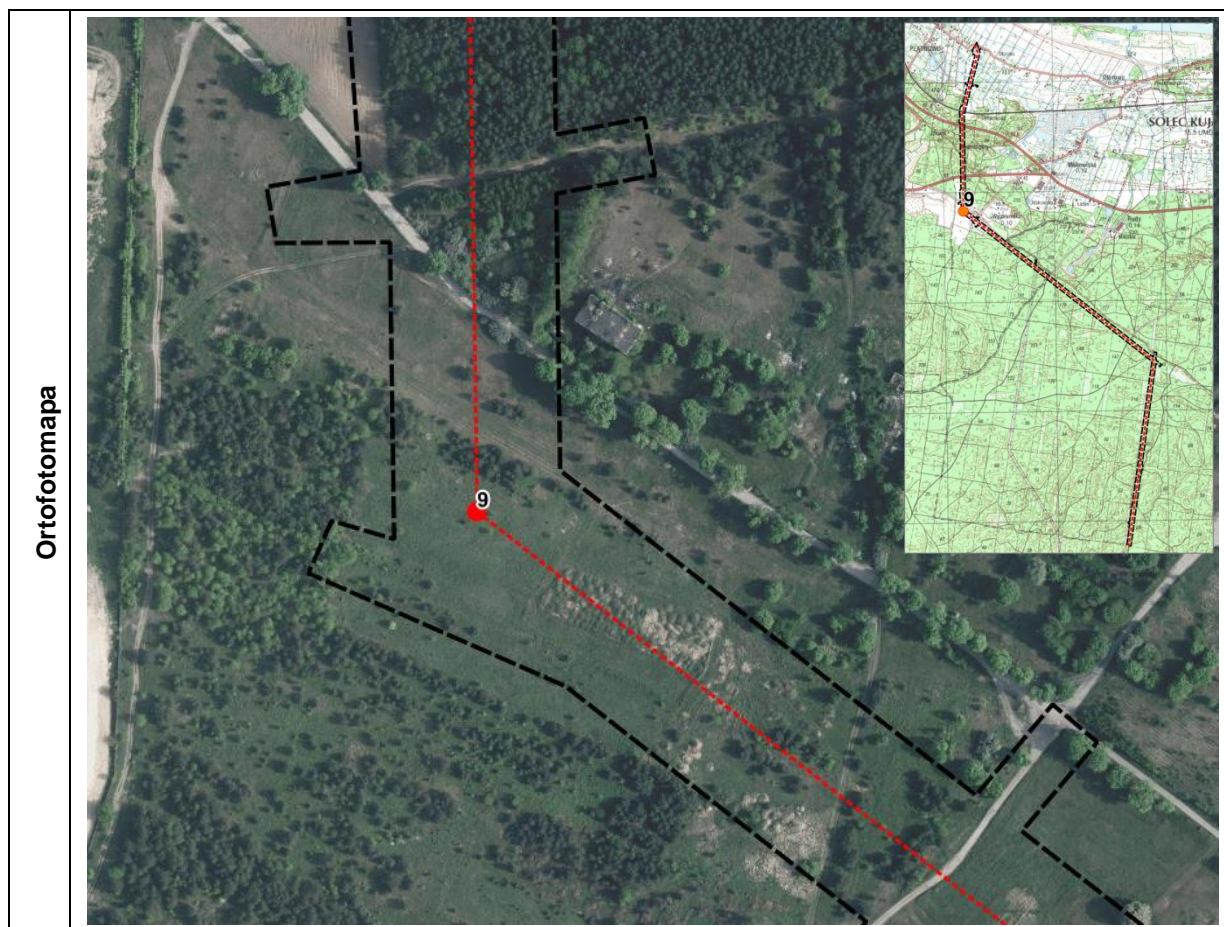


Działka ewidencyjna	17234/5 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny,
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru mieszanego, wiek 59 lat
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania ornitofauny oraz ssaków
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na południe od słupa przebiega droga gruntowa, a na południowy zachód ul. Solecka
Obserwacje	na zachód od słupa znajdują się grunty orne

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 9

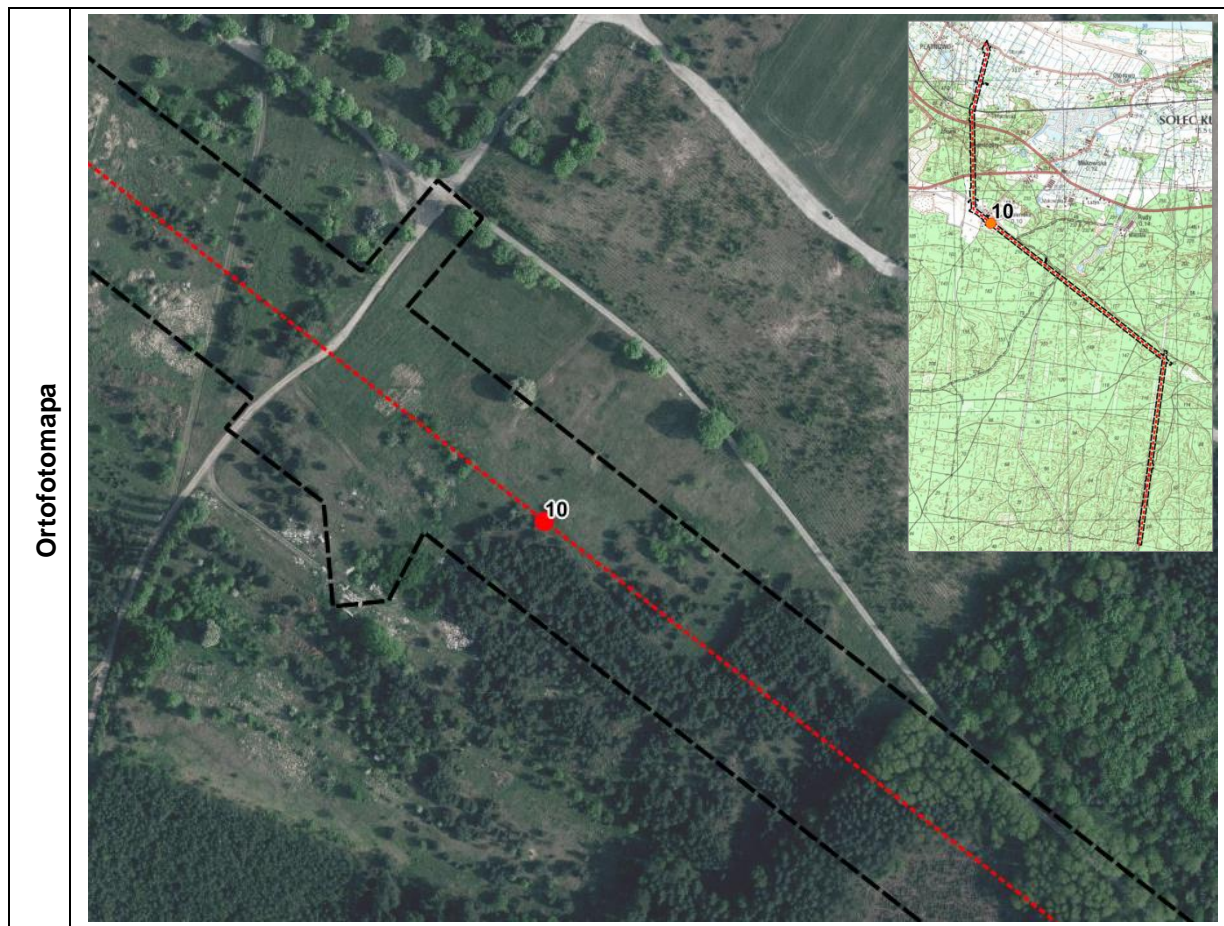


Działka ewidencyjna	57/2 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	RIVa
Użytkowanie terenu	odłóg
Typ fitocenozy	zarastający odłóg w postaci trawiastej murawy ze skupieniami sosny; na wschód od słupa stwierdzono występowanie stanowiska kocanek piaskowych
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania ornitofauny, w szczególności gąsiorka i lerki, których bytowanie stwierdzono w skupiskach drzew w sąsiedztwie słupa
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na północ od słupa przebiega droga gminna
Obserwacje	punkt złamania linii, przebieg zmienia kierunek z południowego na południowo-wschodni; na wschód od słupa zlokalizowana zabudowa, na zachód wysypisko odpadów

Fotografie



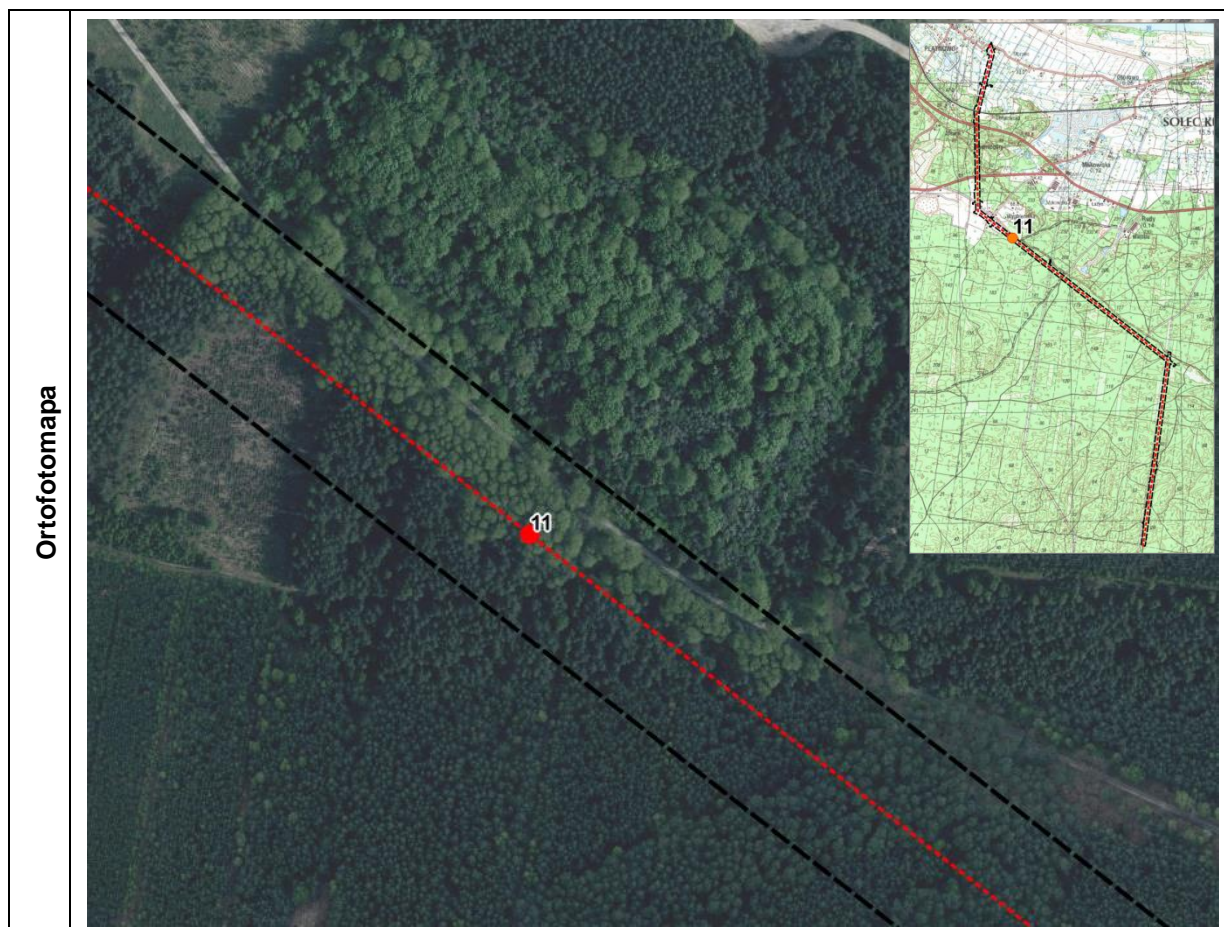
Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup 10



Działka ewidencyjna	74 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	RVI
Użytkowanie terenu	odłogi
Typ fitocenozy	zarastający odłóg w postaci trawiastej murawy na obrzeżach młodnika sosnowego; na południowy wschód od słupa stwierdzono występowanie rokitnika zwyczajnego
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania ornitofauny w szczególności gąsiorka i lerki, których bytowanie stwierdzono w skupiskach drzew na zachód od słupa
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na zachód i wschód od słupa przebiegają drogi gminne
Obserwacje	

Fotografie



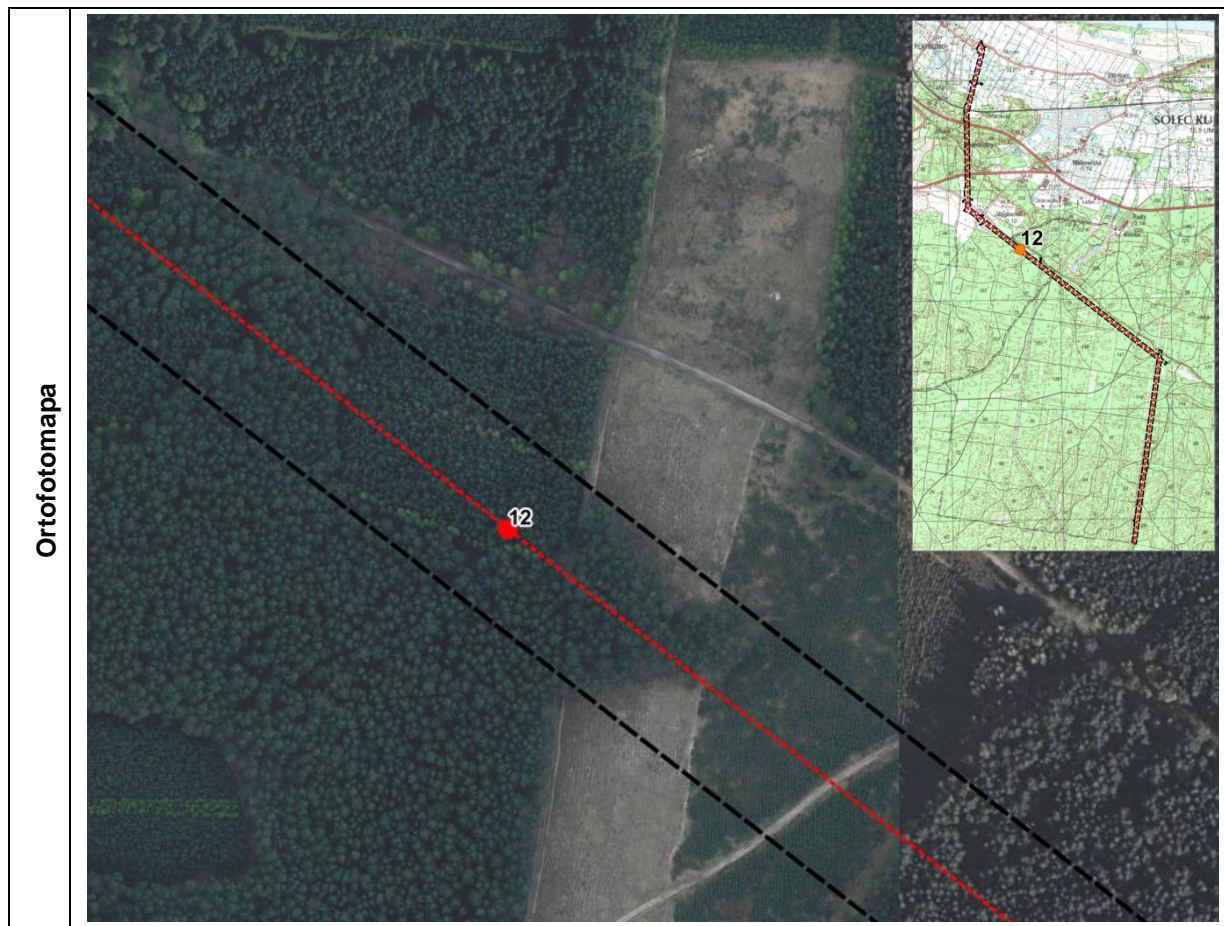
Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 11


Działka ewidencyjna	17232/14 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las robiniowy, na północny zachód od słupa stwierdzono występowanie rokitnika zwyczajnego
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania ornitofauny oraz mniejszych ssaków
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na północ od słupa przebiega droga gminna
Obserwacje	na północ od oddziału nasyp starego składowiska odpadów

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 12

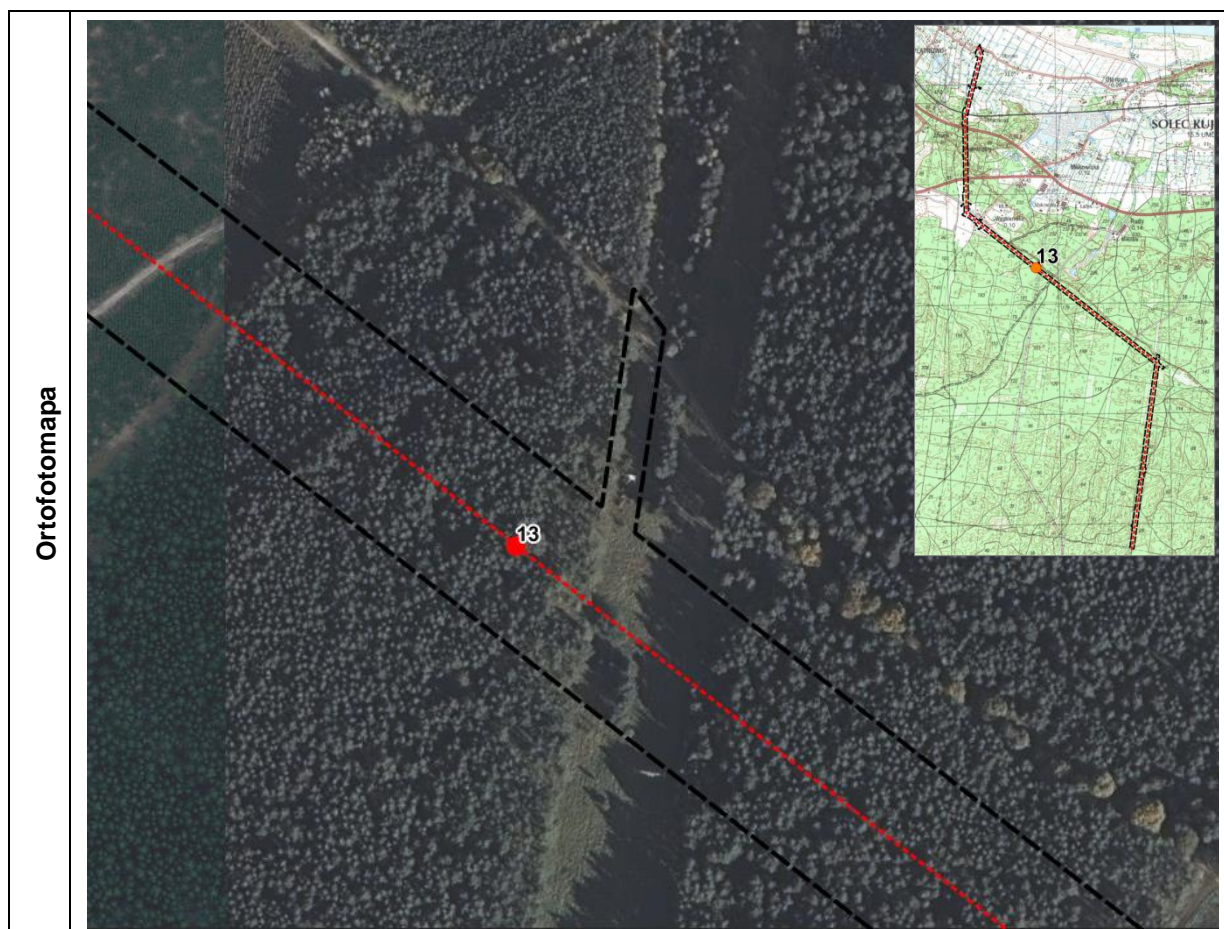


Działka ewidencyjna	17210/2 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego, wiek około 36 lat
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na północ od słupa przebiega droga gminna
Obserwacje	na wschód od słupa znajduje się pas zrębowy

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 13

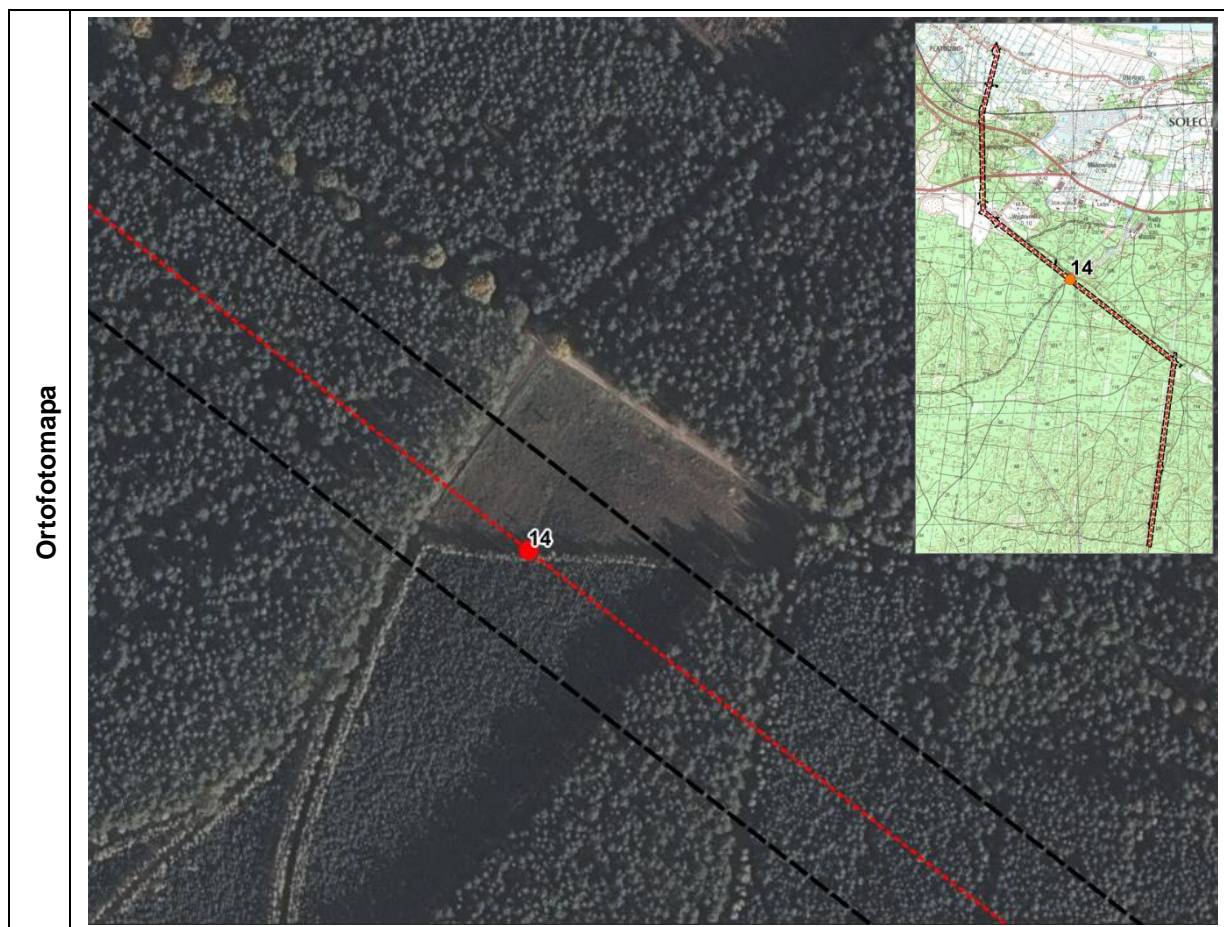


Działka ewidencyjna	17209/2 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego, wiek około 60 lat
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny, w szczególności kruka oraz myszołowa, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych na północny wschód i południowy wschód od słupa
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na północ od słupa przebiega droga gminna, a na wschód linia elektroenergetyczna 220 kV oraz 110 kV wraz z pasami technologicznymi
Obserwacje	

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 14

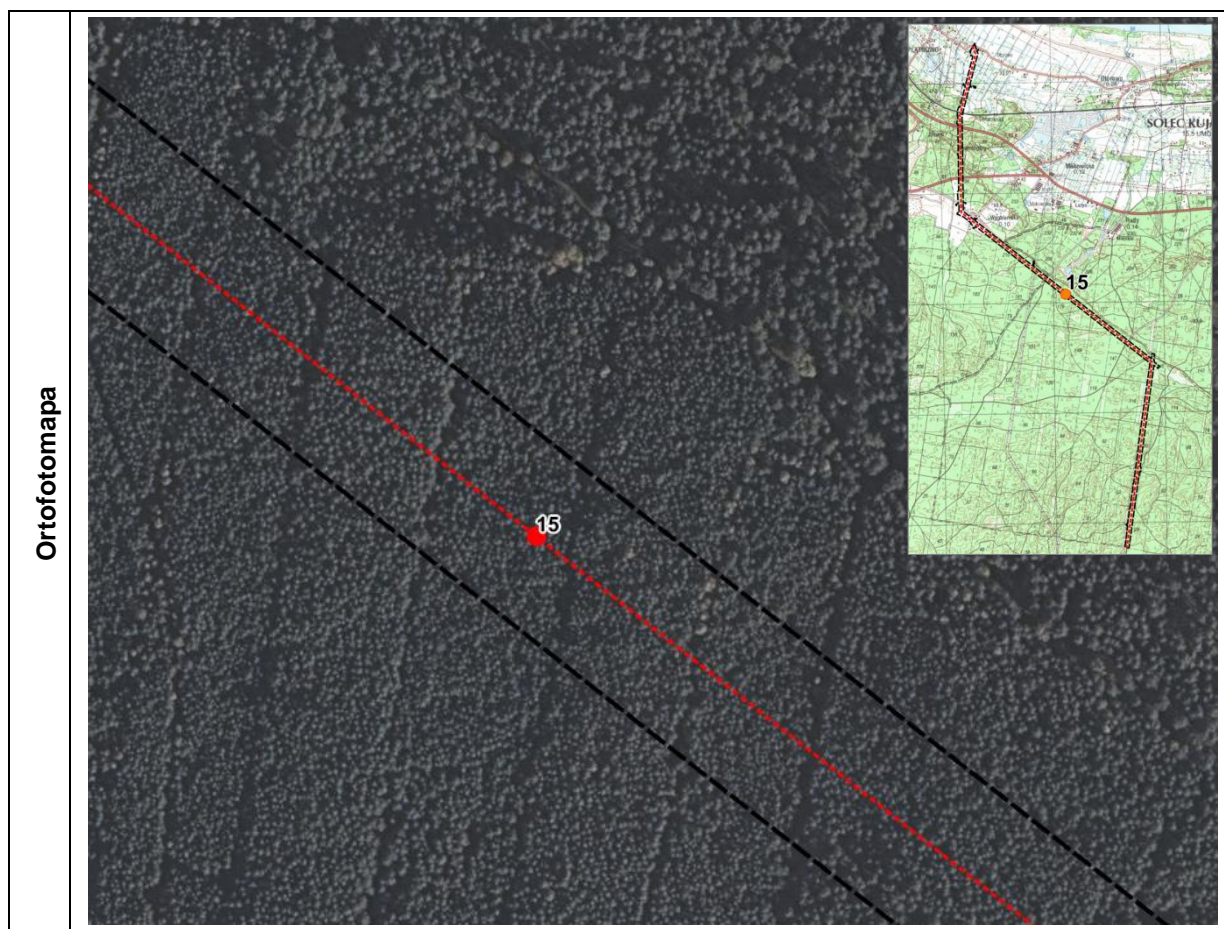


Działka ewidencyjna	17180/1 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	młodnik sosnowy na rębni, wiek około 9 lat
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny, w szczególności kruka oraz myszołowa, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych na północ i południe od słupa
Hydrografia	na północny wschód od słupa zlokalizowane jest bagno uznane za użytek ekologiczny z siedliskami żaby moczarowej
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na zachód i północ od słupa przebiegają drogi zakładowe
Obserwacje	na północ od słupa znajduje się niewielka enklawa pozbawiona drzew

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 15

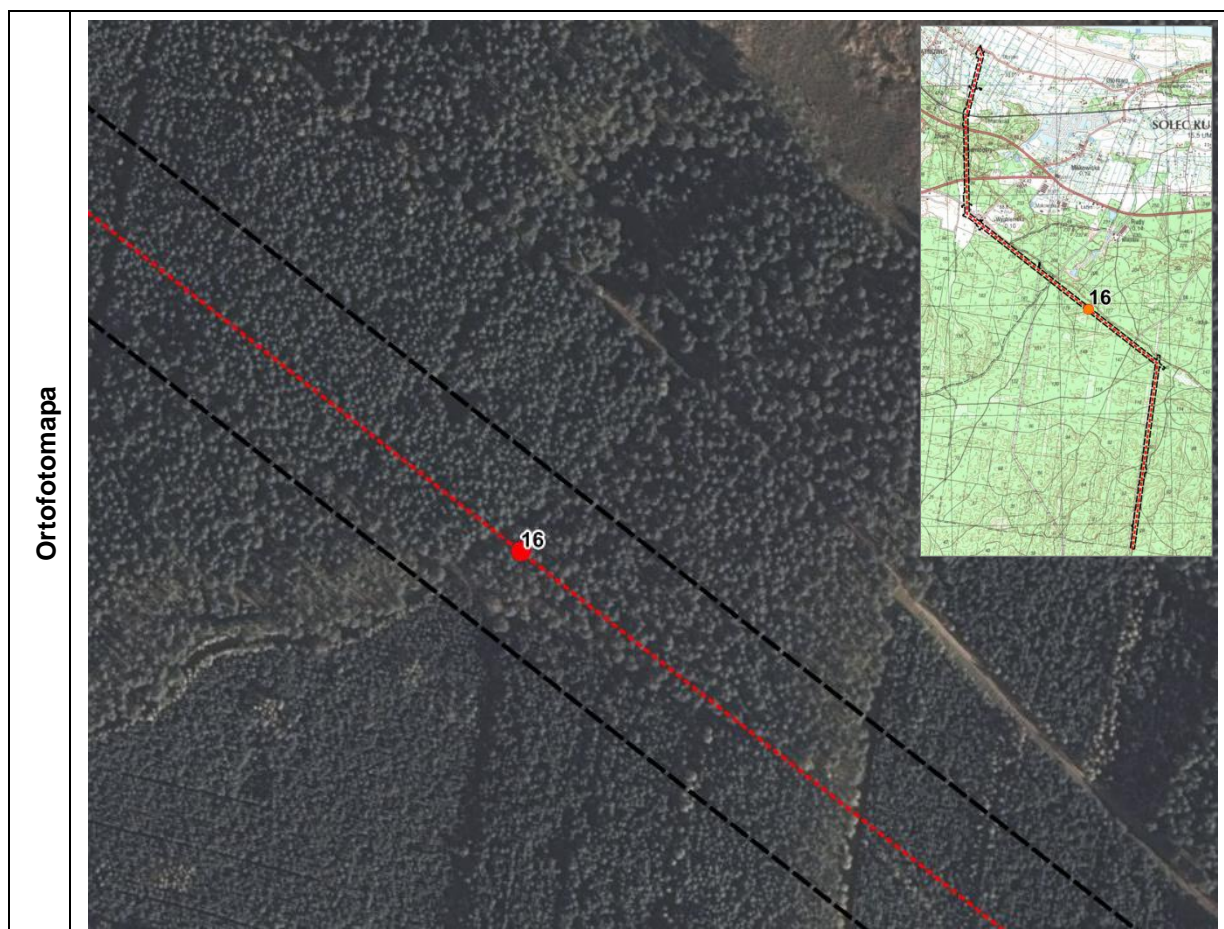


Działka ewidencyjna	17179/1 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego , wiek około 35 lat
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny, w szczególności kruka oraz myszołowa, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych na północ i południowy zachód od słupa
Hydrografia	na północ od słupa zlokalizowane jest bagno uznane za użytek ekologiczny z siedliskami żaby moczarowej
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na północ od słupa przebiega droga gminna
Obserwacje	

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 16

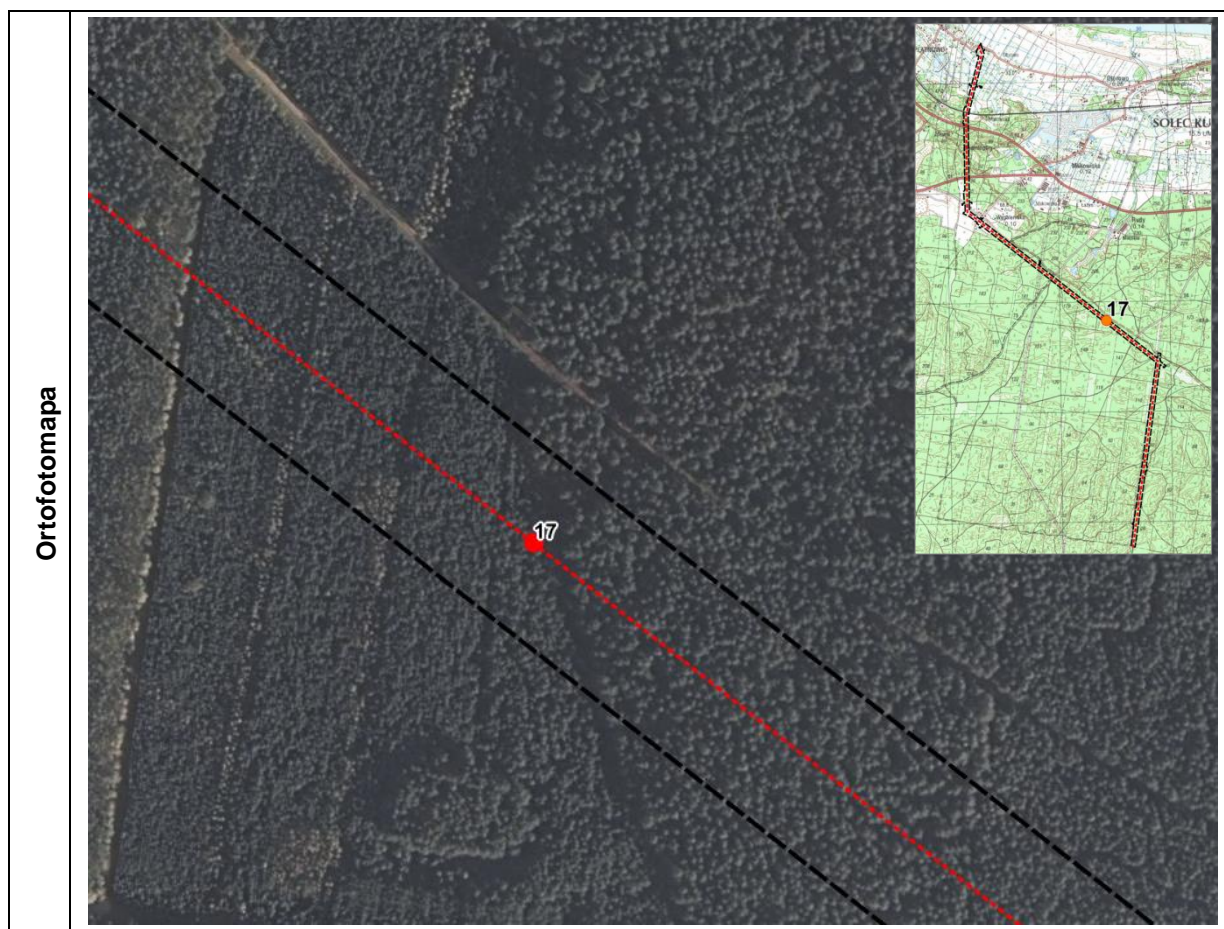


Działka ewidencyjna	17178/1 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego, wiek około 50 lat
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania ssaków oraz ornitofauny w szczególności lerki, której stanowisko zlokalizowane jest w oddziale leśnym znajdującym się na południe od słupa
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	ścieżki i drogi śródleśne; na północ od słupa przebiega droga gminna
Obserwacje	na południe od słupa rozwija się młody drzewostan sosnowy

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 17

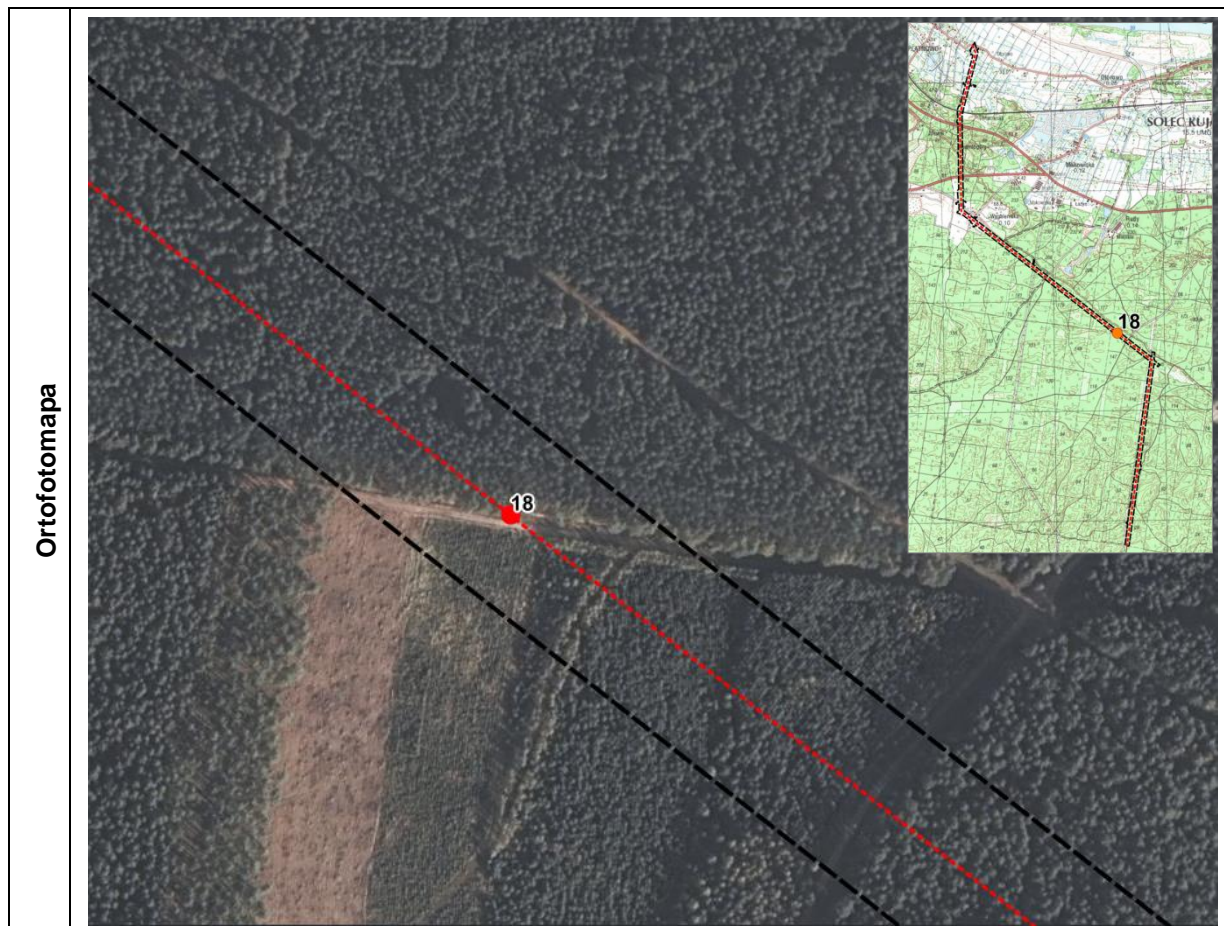


Działka ewidencyjna	17177/2 obręb Wypaleniska
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego, wiek około 50 lat
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny w szczególności lerki, której stanowisko zlokalizowane jest w oddziale leśnym znajdującym się na południowy zachód od słupa
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	ścieżki i drogi śródleśne; na północ od słupa przebiega droga gminna
Obserwacje	

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 18

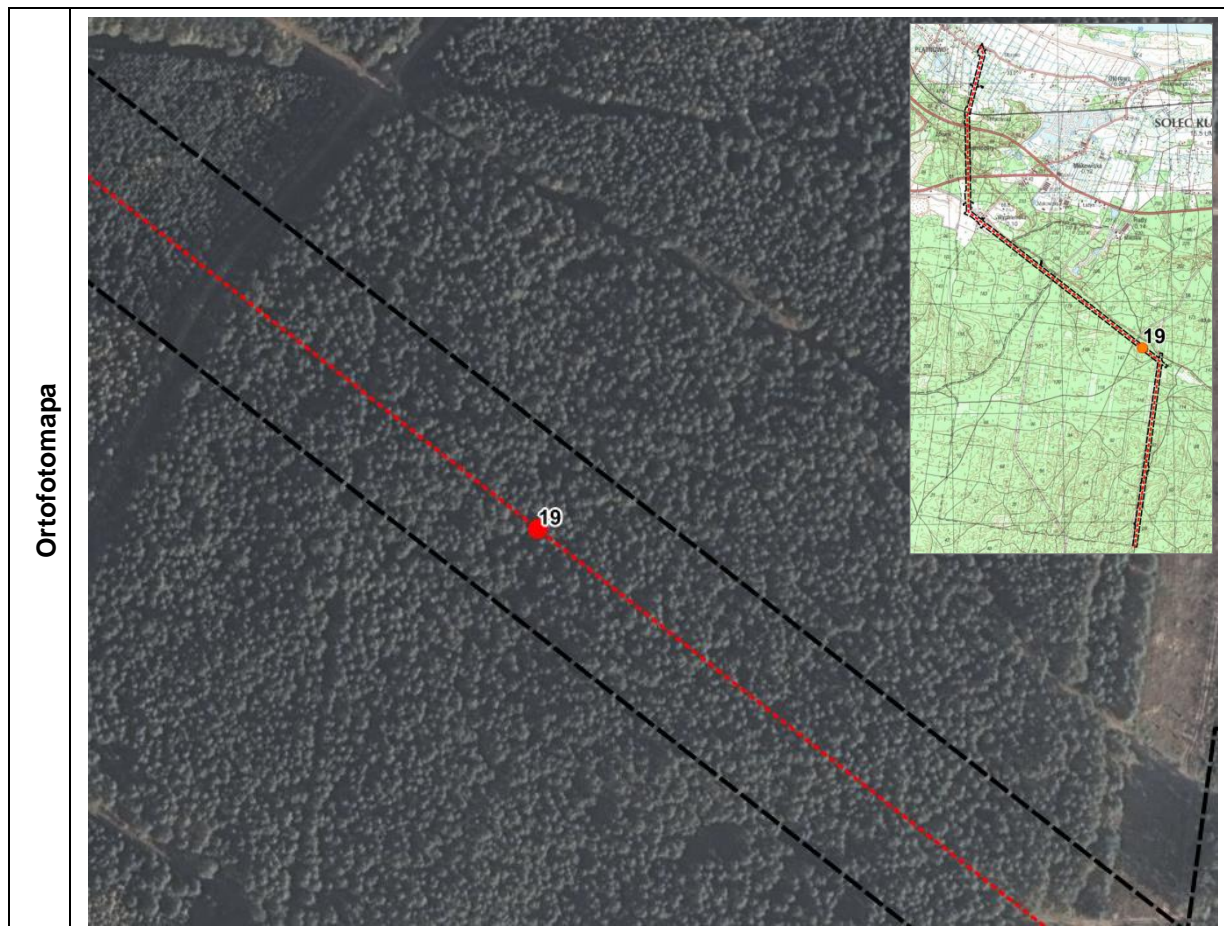


Działka ewidencyjna	17147/1 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego, wiek około 50 lat
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania ornitofauny oraz mniejszych ssaków
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	drogi śródlęsne, na wschód od słupa skrzyżowanie drogi powiatowej i gminnej
Obserwacje	na południe od słupa znajduje się niedawno wykonana rębnia zupełna w oddziale

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 19

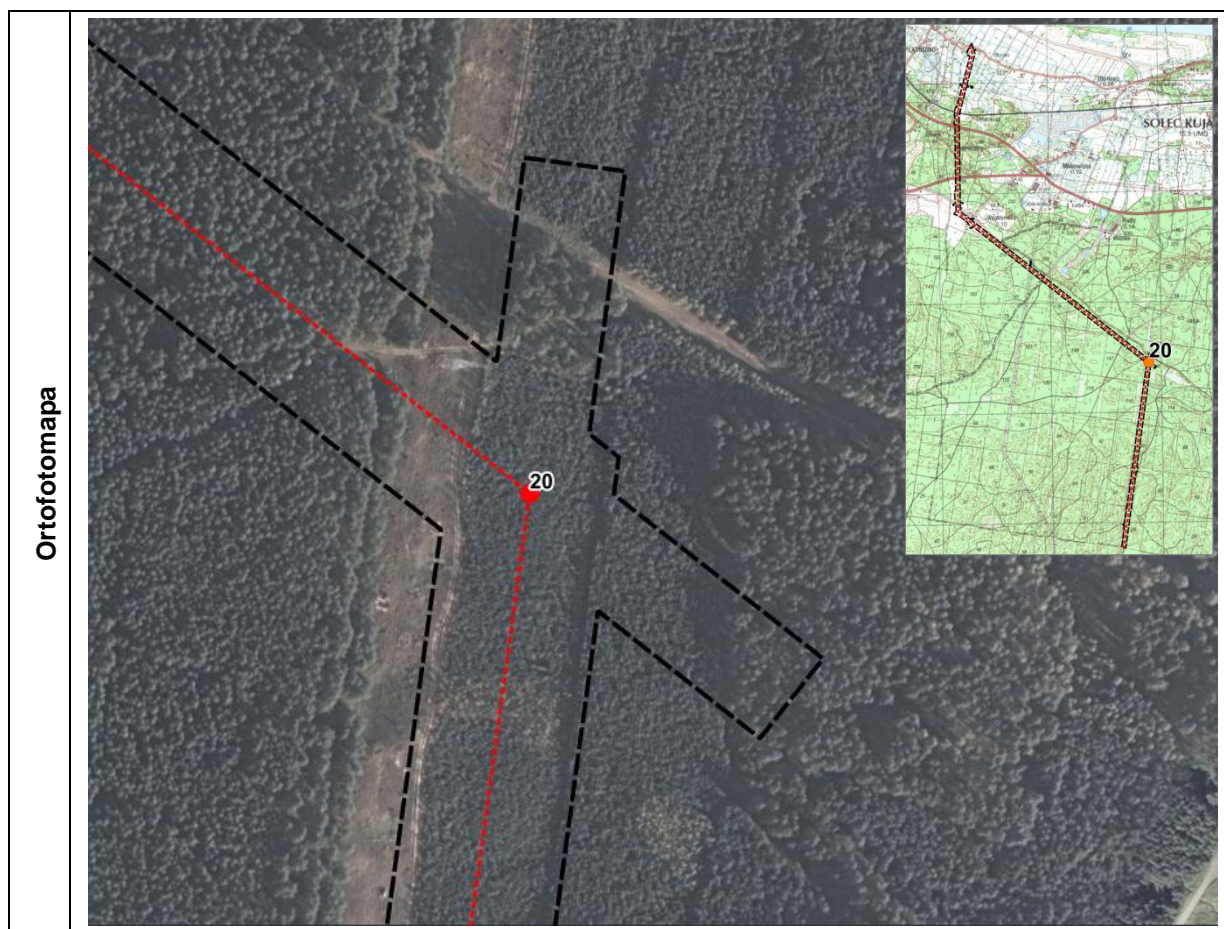


Działka ewidencyjna	17146/7 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego, wiek około 60 lat
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania ornitofauny oraz mniejszych ssaków
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	drogi śródlesne; na północny zachód od słupa skrzyżowanie drogi powiatowej i gminnej
Obserwacje	

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 20

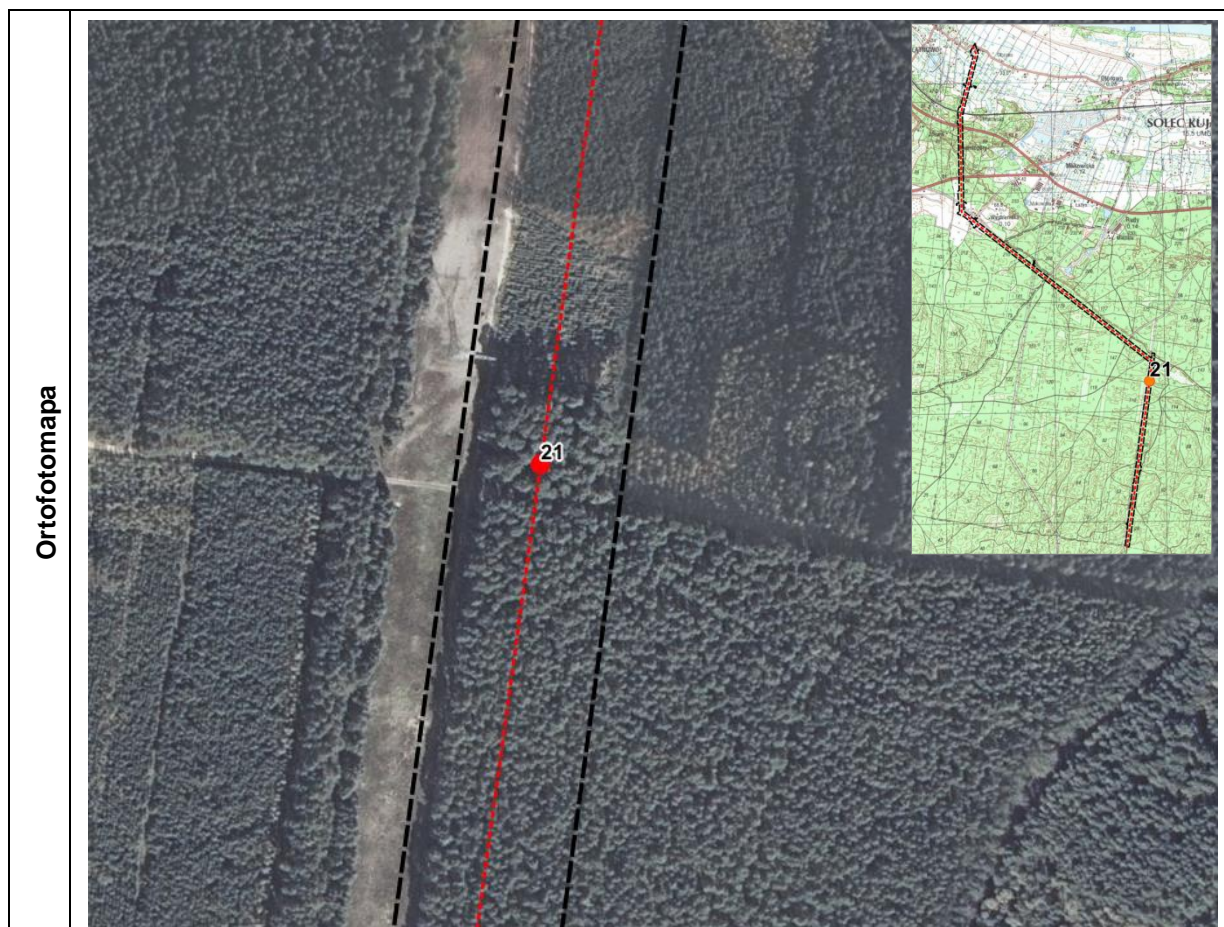


Działka ewidencyjna	17145/5 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy z młodym drzewostanem sosnowym;
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny w szczególności lerki, kruka i myszołowa, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych znajdujących się na wschód od słupa
Hydrografia	na wschód od słupa zlokalizowane jest bagno uznane za użytek ekologiczny z siedliskami żaby trawnej i żaby moczarowej
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	na północ od słupa przebiega droga gminna, na zachód linia elektroenergetyczna 220 kV wraz z pasem technologicznym
Obserwacje	punkt złamania linii, przebieg zmienia kierunek z południowo-wschodniego na południowy

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 21



Działka ewidencyjna	17145/5 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny w szczególności lerki, kruka i myszołowa, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych znajdujących się na wschód od słupa; słyszano odgłosy ptaków drapieżnych
Hydrografia	na wschód od słupa zlokalizowane jest bagno uznane za użytek ekologiczny z siedliskami żaby trawnej i żaby moczarowej
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	drogi i ścieżki śródleśne; na północny zachód od słupa zlokalizowany jest słup istniejącej linii 220 kV
Obserwacje	na północ i wschód od słupa występują oddziały leśne z młodym drzewostanem, na zachód pas technologiczny linii 220 kV

Fotografie



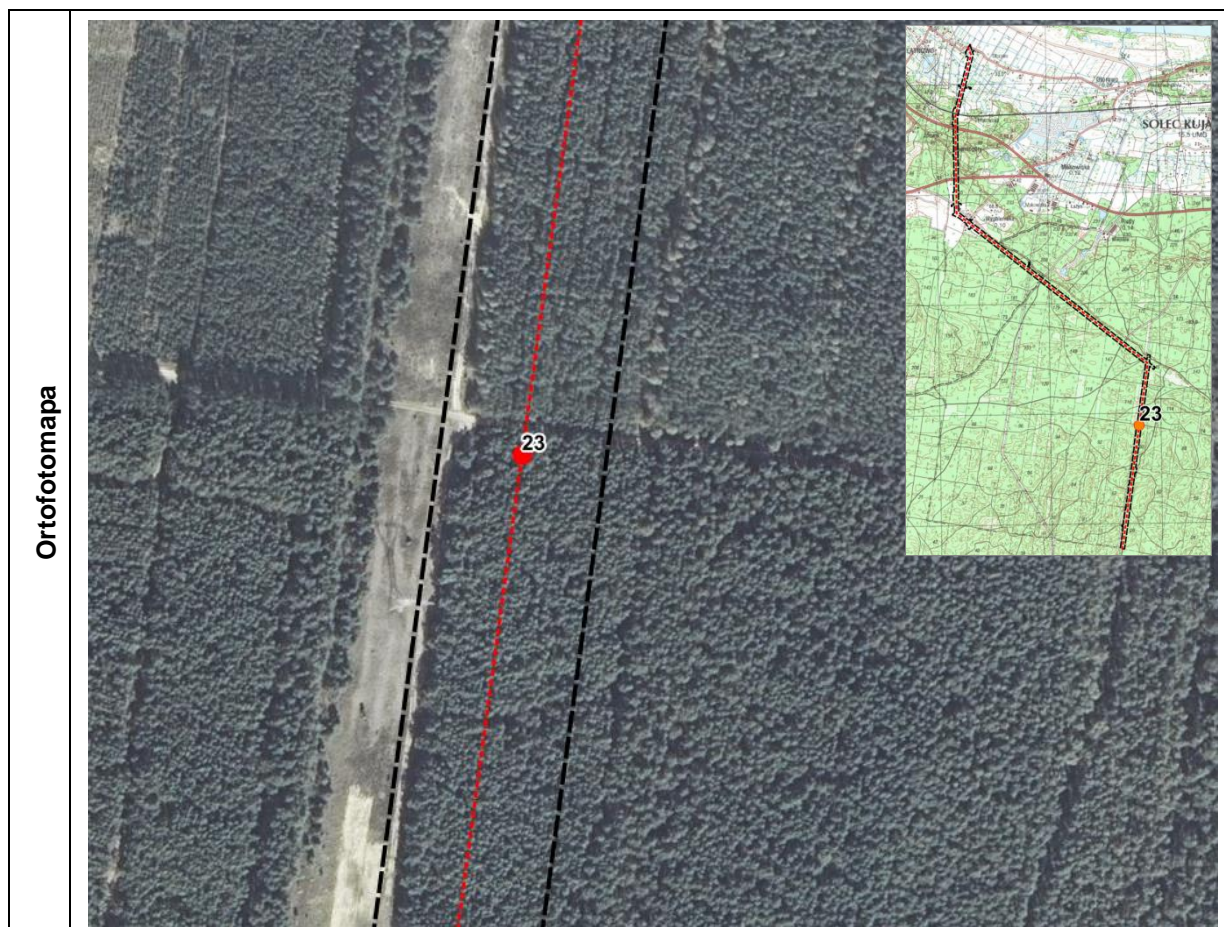
Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 22


Działka ewidencyjna	17115 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania ornitofauny oraz mniejszych ssaków
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	drogi i ścieżki śródleśne; na północny zachód od słupa zlokalizowany jest słup istniejącej linii 220 kV
Obserwacje	na zachód od słupa przebiega pas technologiczny linii 220 kV

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 23

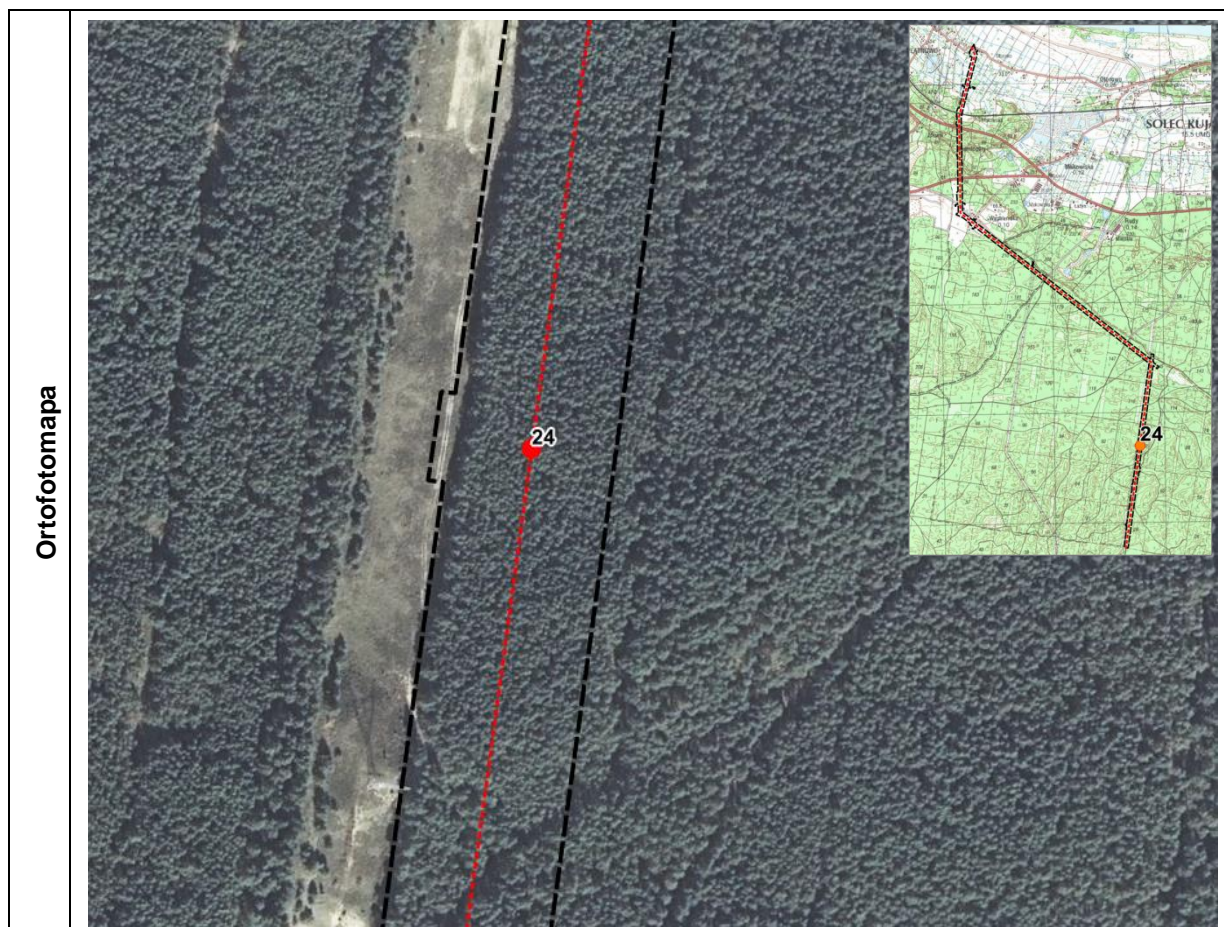


Działka ewidencyjna	17090 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny, wiek około 15 lat ?? chyba więcej
Typ fitocenozy	las gospodarczy – zagajnik sosnowy
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny w szczególności lerki, której obecność stwierdzono w bezpośrednim sąsiedztwie słupa (ten sam oddział leśny) oraz myszołowa i lelka, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych znajdujących się na wschód od słupa
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	drogi i ścieżki śródleśne; na południowy zachód od słupa zlokalizowany jest słup istniejącej linii 220 kV
Obserwacje	na zachód od słupa przebiega pas technologiczny linii 220 kV

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 24

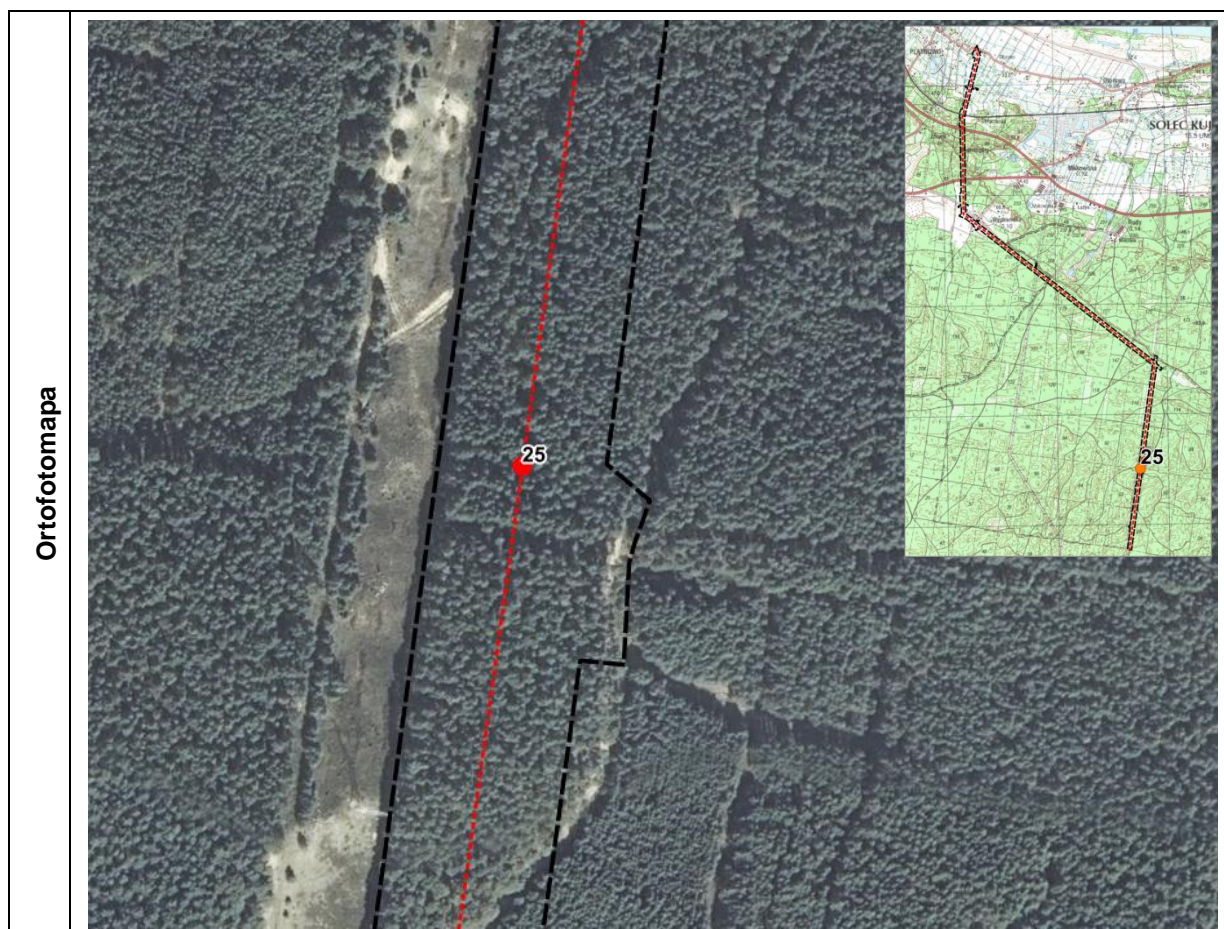


Działka ewidencyjna	17090 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny w szczególności myszołowa i lelka, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych znajdujących się na wschód od słupa
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	drogi i ścieżki śródleśne; na południowy zachód od słupa zlokalizowany jest słup istniejącej linii 220 kV
Obserwacje	na zachód od słupa przebiega pas technologiczny linii 220 kV

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 25

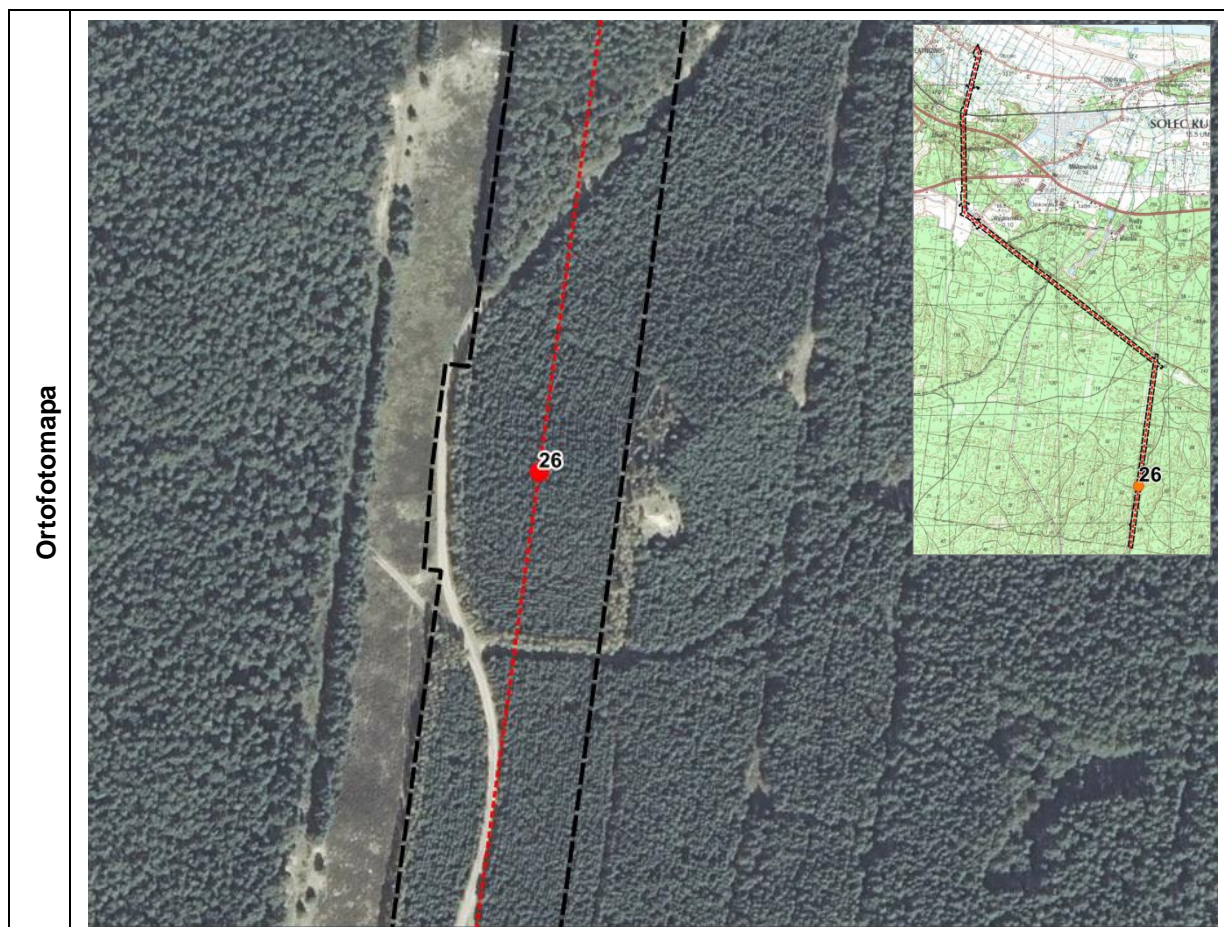


Działka ewidencyjna	17090 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego , wiek około 91 lat
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny w szczególności myszołowa i lelka, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych znajdujących się na wschód od słupa oraz kruka i jastrzębia, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych na zachód od słupa
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	drogi i ścieżki śródleśne; na południowy zachód od słupa zlokalizowany jest słup istniejącej linii 220 kV
Obserwacje	na zachód od słupa przebiega pas technologiczny linii 220 kV

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 26

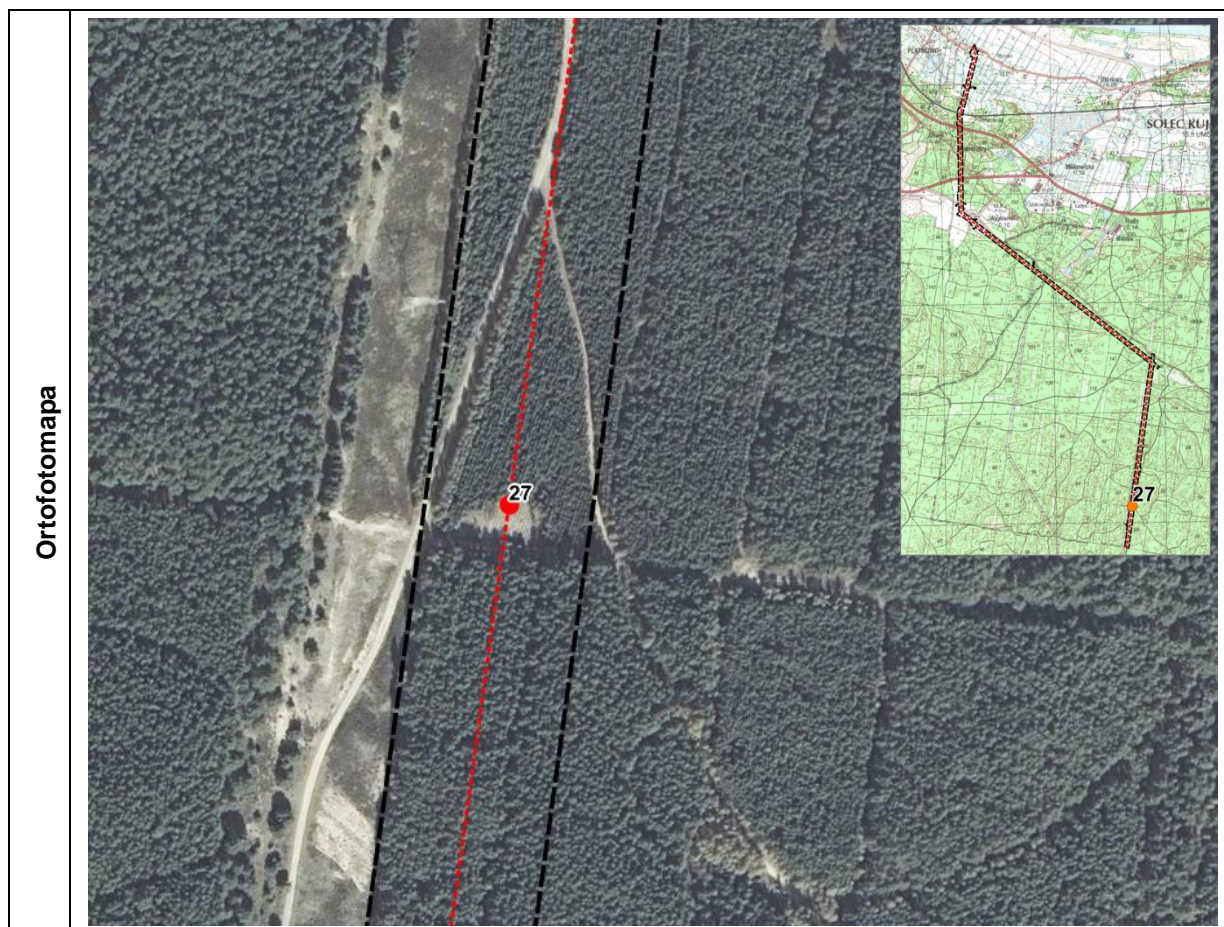


Działka ewidencyjna	17061 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy - 20-letni zagajnik sosnowy
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny w szczególności kruka i jastrzębia, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych na zachód od słupa
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	drogi i ścieżki śródleśne; na zachód od słupa przebiega linia 220 kV wraz z pasem technologicznym
Obserwacje	na wschód od słupa znajdują się dwie enklawy wolne od zadrzewień – kulminacje pagórka wydmowego

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 27



Działka ewidencyjna	17061 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	młode drzewostany sosnowe i brzozowe na południowy zachód od słupa suche wrzosowiska,
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny w szczególności lerki, kruka i jastrzębia, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych na zachód od słupa
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	drogi i ścieżki śródleśne; na południowy zachód od słupa zlokalizowany jest słup istniejącej linii 220 kV
Obserwacje	na zachód od słupa przebiega pas technologiczny linii 220 kV

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 28



Działka ewidencyjna	17029 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie boru świeżego; wiek około 20 lat
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny w szczególności lerki, kruka i jastrzębia, których stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych na północny zachód od słupa oraz myszołowa, którego stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych na południowy zachód od słupa, na północny zachód od słupa suche wrzosowiska
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	drogi i ścieżki śródleśne; na zachód od słupa zlokalizowany jest słup istniejącej linii 220 kV
Obserwacje	na zachód od słupa przebiega pas technologiczny linii 220 kV

Fotografie



Karta uwarunkowań ekofizjograficznych projektowanego przebiegu elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV Jasiniec-Pątnów: słup nr 29



Działka ewidencyjna	17029 obręb Przyłubie
Klasa glebowa	
Użytkowanie terenu	las ochronny
Typ fitocenozy	las gospodarczy w typie ubogiego boru świeżego
Komunikacja ekologiczna	zasięg migracji i żerowania mniejszych ssaków oraz ornitofauny w szczególności myszołowa, którego stanowiska zlokalizowane są w oddziałach leśnych na zachód od słupa oraz lerki, której obecność stwierdzono na północ od słupa, na północny zachód od słupa suche wrzosowiska
Hydrografia	-
Obiekty i przekształcenia antropogeniczne	drogi i ścieżki śródleśne; na zachód od słupa zlokalizowany jest słup istniejącej linii 220 kV
Obserwacje	na zachód od słupa przebiega pas technologiczny linii 220 kV

Fotografie



3. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE I OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODY

3.1 Dotychczasowe zmiany w zagospodarowaniu terenu i wykorzystywaniu środowiska naturalnego

Obszar objęty sporządzeniem projektu miejscowego planu stanowią łąki oraz lasy. Można stwierdzić, że tereny te zostały poddane w przeszłości przekształceniom i nadal im ulegają. Na terenie łąk występujących w obrębie terasy zalewowej najsilniejsze przekształcenia związane są z powstaniem sieci rowów melioracyjnych i sztucznego utrzymywania stosunków wodnych. Obszary te bez ingerencji człowieka stopniowo przechodziłyby w torfowiska.

Lasy wchodzące w skład Puszczy Bydgoskiej w przeszłości zmieniały się zależnie od organu zarządzającego. Najsilniejsze zmiany wywołane były osadnictwem olęderskim, kiedy na przełomie XVII i XVIII w. przystąpiono do karczowania lasów. Zabiegi te miały na celu pozyskanie nowych terenów pod osadnictwo i rolnictwo, jednak niekorzystne właściwości gleb, w tym nieurodzajność, zadecydowały o zahamowaniu tego procederu. W XIX w. prowadzono gospodarkę leśną charakteryzującą się głównie wprowadzaniem na te tereny monokultur sosnowych, co przyczyniło się do wielu szkód w drzewostanie. Obecnie prowadzona jest racjonalna gospodarka leśna, zgodna z wytycznymi dla lasów ochronnych, co ogranicza negatywne przekształcenia na tych terenach. Na przestrzeni kilku ostatnich lat obszar sąsiadujący z trasą planowanej linii elektroenergetycznej uległ zmianom wskutek przygotowania terenu pod drogi oraz gazociąg.

3.2 Ochrona prawna zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych przed antropopresją

Na obszarze objętym opracowaniem nie występują drzewa uznane za pomniki przyrody. Specyfika terenów położonych w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej, spowodowała objęcie części przedmiotowych terenów ochroną w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej (część zachodnia).

Obszar Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej został utworzony na mocy Rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego Nr 9/91 z dnia 14 czerwca 1991 r. Akt ten określa zasady gospodarowania terenami objętymi ochroną, w szczególności zawiera zapisy dotyczące ograniczeń w gospodarowaniu zasobami leśnymi mającymi na celu maksymalne zachowanie naturalnego stanu środowiska przyrodniczego, przy jednoczesnym udostępnieniu tych terenów na potrzeby rekreacyjne. Obszar Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej zajmuje łączną powierzchnię ok. 28100 ha i podzielony jest na dwie mniejsze jednostki – część wschodnią i zachodnią. Tereny znajdujące się pod ochroną są cenne ze względu na występowanie jednego z największych w Polsce pól wydmy. Główną przesłanką funkcjonowania Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej jest prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, polegającej na zachowaniu różnorodności biologicznej Puszczy Bydgoskiej wraz z ochroną wydm i pól wydmy dla zachowania ich stateczności. Obecnie obowiązującym aktem, dotyczącym obszarów chronionego krajobrazu jest Uchwała Nr X/250/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r.

Północna część obszaru objętego opracowaniem znajduje się w granicach obszaru funkcjonalnego terasy zalewowej Wisły (3.2.), który jest objęty wysokim rygiem ochrony jako fragment projektowanego korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym ECONET-POLSKA.

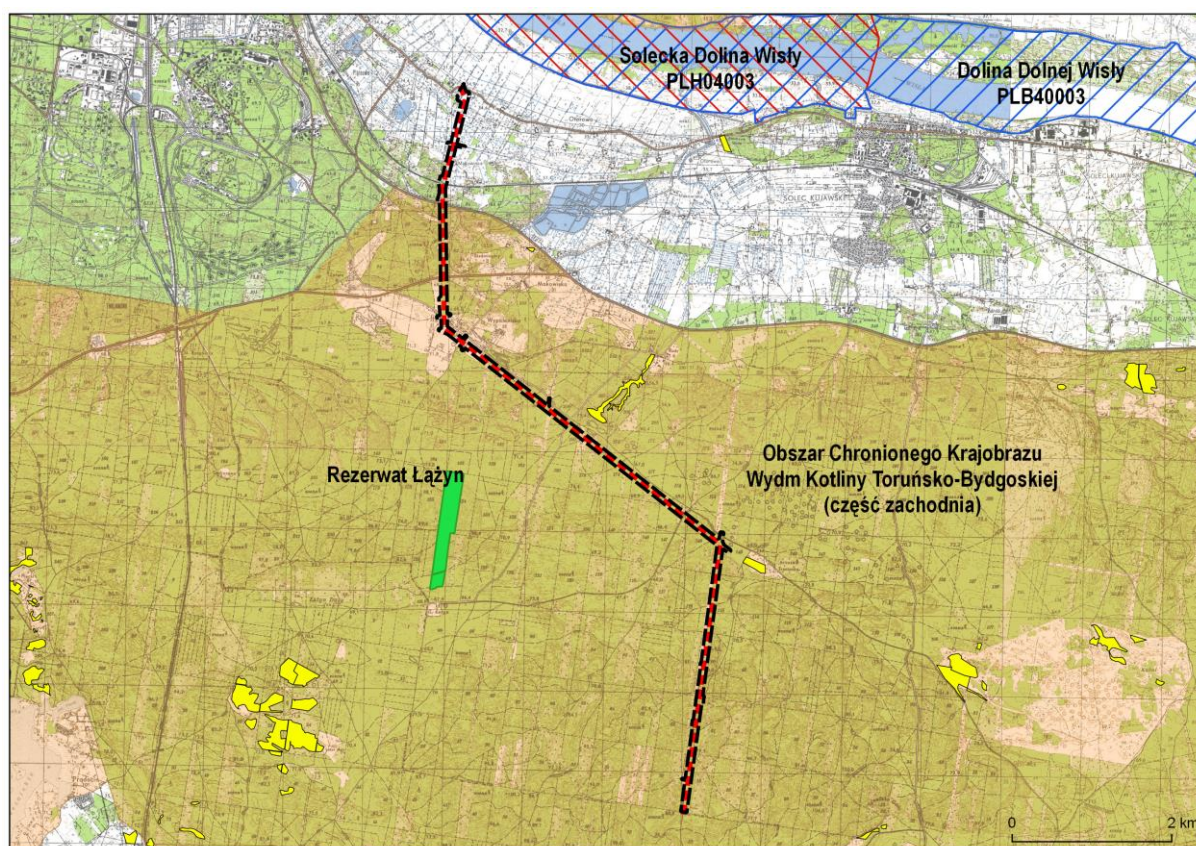
Ponadto obszar projektu planu sąsiaduje z następującymi formami ochrony przyrody:

- Obszar Natura 2000 Solecka Dolina Wisły PLH04003 – oddalona ok. 700 m na północ;
- Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB40003 – oddalona ok. 700 m na północ;
- Rezerwat Łązyn – oddalony ok. 1,2 km na południowy zachód.

Wzdłuż trasy projektowanej linii elektroenergetycznej zlokalizowane są również dwa użytki ekologiczne – bagna. Występują w pobliżu słupów nr 14-15 oraz 20-21.

Na obszarze objętym projektem miejscowego planu:

1. nie występują pomniki przyrody;
2. występują tereny należące do Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej (część zachodnia);
3. nie występują tereny objęte ochroną w ramach obszarów Natura 2000.



Rysunek 5. Położenie obszaru objętego projektem planu na tle form ochrony przyrody (kolor żółty oznacza użytki ekologiczne; źródło: geoportal.gov.pl, Geoserwis GDOŚ)

4. FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA

4.1 Ocena powiązań funkcjonalnych pomiędzy komponentami środowiska

Na opisywanym obszarze nie zachodzą istotne procesy geodynamiczne. Procesy denudacyjne związane z uruchamianiem, przemieszczaniem i depozycją materiału powierzchniowego (erozja, abrazja, ruchy masowe, obrywy, zjawiska krasowe, itp.) dotyczą komponentu geologicznego oraz rzeźby terenu, a w istniejących warunkach geologicznych i geomorfologicznych zachodzenie tego typu zjawisk jest nieaktywne. Występuje jednak potencjalne zagrożenie tego typu procesami w obrębie pola wydmowego w przypadku pozbawienia terenu szaty roślinnej. W takiej sytuacji

nastąpiłoby odsłonięcie piasków luźnych tworzących wydmy i w konsekwencji doszłoby do zapoczątkowania procesów eolicznych, przenoszenia ziaren mineralnych na znaczne odległości, a także w przypadku działalności wód opadowych, powstania spływów na stokach wydym. Pokrycie terenu stanowi w związku z tym ważny element warunkujący zabezpieczenie terenu przed potencjalnymi czynnikami wywołującymi erozję.

W zakresie interakcji hydrologicznych funkcjonowanie środowiska dotyczy ruchu wód na powierzchni terenu (parowania, retencji powierzchniowej, infiltracji) i sposobu ich migracji pod powierzchnią terenu (głównie w odniesieniu do wód gruntowych i płytszych użytkowych poziomów wodonośnych) oraz wymiany z atmosferą. Na opisywanym terenie znaczenie dla funkcjonowania środowiska (zwłaszcza sfery biotycznej) ma retencja w profilu glebowym oraz stopniowe zczyerpywanie zasobów wód do poziomu wodonośnego, co ma bezpośrednie znaczenie dla niskiej wilgotności gleb jako siedlisk roślinnych. Ze względu na dobre parametry filtracyjne podłoża, należy unikać zagospodarowania, które mogłyby zmniejszyć zasoby wód podziemnych. Od poziomu wód podziemnych zależy stan i zdrowotność szaty roślinnej. Jest to najsilniejsze powiązanie komponentów na opisywanym obszarze i w jego najbliższej okolicy.

Obszar projektu planu został w różnym stopniu przekształcony. Funkcjonowanie środowiska opisywanego terenu jako całości można ocenić na uzależnione od działań gospodarczych człowieka, zwłaszcza w aspekcie zmeliorowanych łąk na północy.

4.2 Źródła zagrożeń dla środowiska przyrodniczego

Źródła zagrożeń zarówno dla całego środowiska przyrodniczego obszaru opracowania (stresory) jak i poszczególnych jego elementów są dwojakiego rodzaju:

- zagrożenia naturogenne (abiotyczne i biotyczne) - jak częste ulewne deszcze, silne wiatry, duże spadki terenu, żerowanie zwierzyny, itp.;
- zagrożenia antropogenne - jak skupiska emitorów przemysłowych, szlaki komunikacyjne, presja intensywnego rolnictwa, itp.

Degradacja środowiska umożliwia stwierdzenie obniżenia jakości poszczególnych komponentów środowiska, co niemal zawsze oznacza pojawienie się konkretnego, sparametryzowanego i możliwego do rozwiązania problemu środowiskowego. Poniżej przedstawiono dominujące i potencjalne zagrożenia stanu środowiska w odniesieniu do wymienionych powyżej źródeł zagrożeń. Podjęto próbę oceny tendencji, intensywności oraz dynamiki zmian procesów w środowisku obszaru opracowania.

4.2.1 Degradacja powietrza atmosferycznego

W granicach analizowanego terenu nie występują źródła zanieczyszczenia powietrza. Nie ma tam zabudowy mieszkaniowej oraz przemysłowej, która mogłaby powodować wzrost stężeń szkodliwych substancji w powietrzu. Jeżeli chodzi o zanieczyszczenia pochodzące z emisji liniowej, mogą być one generowane wzdłuż dróg, krzyżujących się z przebiegiem planowanej inwestycji.

Według badań jakości powietrza prowadzonych przez WIOŚ w Bydgoszczy, analizowany obszar zaliczony został do strefy kujawsko-pomorskiej. Na podstawie oceny jakości powietrza pod kątem zanieczyszczeń: dwutlenkiem azotu, dwutlenkiem siarki, tlenkiem węgla, benzenem, pyłem PM_{2,5}, arsenem, kadmem, niklem oraz ołowiem strefa osiągnęła dobry wynik, ponieważ nie odnotowano tam przekroczeń substancji w powietrzu i zaliczono do klasy A. Ze względu na zakwalifikowanie strefy kujawsko-pomorskiej do klasy C, w związku z ponadnormatywnym stężeniem pyłu zawieszonego PM₁₀, nałożony został obowiązek opracowania Programu Ochrony Powietrza, mający

na celu zminimalizowanie zaistniałych przekroczeń. Obszar projektu planu znajduje się jednak w znacznym oddaleniu od terenów, na których stwierdzono przekroczenie poziomów docelowych, dlatego też nie podejrzewa się, aby panowały tam złe warunki aerosanitarne.

4.2.2 Degradacja gleb i degradacja powierzchni ziemi

Obszar objęty opracowaniem pokrywają w większości gleby bielicoziemne, wytworzone na piaskach fluwioglacjalnych i eolicznych. Są to gleby niskich klas bonitacyjnych o niewielkiej przydatności dla rolnictwa. W północnej części obszaru projektu planu wykształciły się gleby organiczne w obniżeniu Kotliny Toruńskiej.

Na opisywanym terenie nie zachodzą procesy prowadzące do degradacji gleb. Obszar wolny jest od ruchów masowych jakimi są m. in. osuwiska. Zwrócić należy jednak uwagę na fakt, iż wyższe terasy pradolinne z licznymi wydymami śródlądowymi są narażone na uruchomienie procesów erozyjnych, np. w razie pozbawienia przypowierzchniowej warstwy gleby czy po obfitych deszczach.

4.2.3 Degradacja wód powierzchniowych i podziemnych

Na obszarze objętym opracowaniem nie zidentyfikowano potencjalnych źródeł zanieczyszczeń dla wód powierzchniowych i podziemnych. Jest to szczególnie ważne ze względu na występowanie na powierzchni utworów o dobrych parametrach filtracyjnych, zarówno w przypadku gruntów organicznych, jak i mineralnych, które nie posiadają naturalnego zabezpieczenia w postaci utworów nieprzepuszczalnych.

Jedyną zagrożenie dla środowiska wodno-gruntowego przedmiotowego obszaru może stanowić Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. zlokalizowany ok. 300 m na zachód od Wypalenisk (poza granicami obszaru opracowania). Ewentualne zanieczyszczenie występuje prawdopodobnie jedynie na terenie zakładu.

4.2.4 Hałas

Hałas ustawowo został określony jako zanieczyszczenie środowiska i dlatego przyjmuje się takie same ogólne zasady, obowiązki i formy postępowań związanych z hałasem, jak w pozostałych dziedzinach ochrony środowiska. Powszechnie uważa się, że niekorzystne oddziaływanie hałasu pojawia się przy emisji powyżej 65 dB. W zależności od rodzaju źródeł wytwarzających hałas rozróżnia się następujące rodzaje hałasu środowiskowego:

- hałas komunikacyjny – pochodzący od środków transportu drogowego, szynowego, lotniczego, itp.
- hałas przemysłowy – pochodzący z instalacji przemysłowych, sieci i urządzeń energetycznych, zakładów wytwórczych, rzemieślniczych i gastronomiczno-rozrywkowych.

Z wykonanych przez WIOŚ pomiarów akustycznych wynika, że problemy akustyczne występują przy głównych drogach krajowych, drogach obciążonych znacznym udziałem pojazdów ciężkich w potoku ruchu, odcinkach autostrad i w centrach miast. Rozpatrywany obszar przecinają: droga krajowa, drogi powiatowe oraz gminne. Dodatkowo źródłem hałasu mogą być tory kolejowe na północ od Makowisk.

4.2.5 Oddziaływanie w zakresie pola elektromagnetycznego

Podstawowymi aktami prawnymi regulującymi zagadnienia związane z niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym (w zakresie częstotliwości od 0 do 300 GHz) jest obecnie

ustawa – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 poz. 1232) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883). Podczas pracy linii najwyższych napięć w jej sąsiedztwie notuje się podwyższone natężenia pól elektromagnetycznych. Szczegółowe przewidywania co do propagacji pól elektromagnetycznych należy wykonać na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji. Na podstawie pomiarów wykonywanych w sąsiedztwie funkcjonujących linii 400 kV należy stwierdzić, że w przypadku realizacji ustaleń projektu planu w formie budowy dwutorowej napowietrznej linii 400 kV natężenie pola elektromagnetycznego nie powinno przekroczyć obowiązujących norm.

4.2.6 Zagrożenie ryzykiem poważnej awarii przemysłowej

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2013 r., poz. 1479) na analizowanym obszarze nie zlokalizowano zakładów o zwiększonym ryzyku i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

4.3 Odporność środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji

Metoda oceny wrażliwości i reakcji środowiska przyrodniczego na antropopresję została zastosowana przez Kistowskiego i Lewandowską [1989] dla regionu aglomeracji gdańskiej oraz Kistowskiego i Szczepaniaka [1990] dla obszaru północno-wschodniej Polski. Stanowi ona przede wszystkim próbę oceny odporności środowiska na różne przejawy antropopresji. W metodzie tej podstawowe kryteria oceny odporności stanowi analiza krajobrazów elementarnych.

Zakłada się, że zdolności regeneracyjne środowiska zależą jedynie od procesów naturalnych. Za uzupełniający miernik uznano różnicę stanów środowiska w punkcie początkowym (przed rozpoczęciem zmian) i punkcie końcowym (po zakończeniu regeneracji). Ponadto uznano prawidłowości wynikające z ogólnych tendencji występujących w przemianach środowiskowych:

1. środowisko bardzo rzadko wraca do takiego samego stanu, jaki występował przed wystąpieniem oddziaływań;
2. degradacja (lub degeneracja) środowiska często następuje pod wpływem synergicznego oddziaływania kilku czynników i nie można stwierdzić, który z nich odgrywa ważniejszą rolę, a wstrzymanie ich oddziaływania nie następuje jednocześnie;
3. regeneracja przebiegająca pod wpływem czynników naturalnych (po zaniechaniu antropopresji) często wspomagana jest celowymi działaniami człowieka (z zakresu kształtowania środowiska, np. rekultywacji), i wówczas jej tempo jest zróżnicowane;
4. wiele procesów regeneracyjnych (odnoszących się np. do roślinności lub zasobów wód podziemnych) trwa długo, np. kilkadziesiąt lat,
5. brak jest informacji o pełnym przebiegu wielu procesów regeneracyjnych zachodzących w środowisku przyrodniczym.

Poniżej przedstawiono ocenę odporności na degradację i zdolności do regeneracji poszczególnych komponentów środowiska w zakresie określonych oddziaływań na obszarze projektu planu. Ocena dotyczy odporności na dalsze zmiany w przypadku miejscowej ingerencji na powierzchni ziemi obszaru opracowania.

Tabela 1: Ocena odporności na degradację i zdolności środowiska do regeneracji na obszarze objętym projektem planu

Komponent środowiska	Rodzaj oddziaływania	Odporność na degradację	Zdolność do regeneracji
Powietrze atmosferyczne	Fizyczne - zmiana parametrów klimatycznych	Wysoka – możliwość dyspersji	Wysoka
	Chemiczne – zmiana parametrów jakościowych	Niska – łatwa absorpcja zanieczyszczeń	Wysoka
Wody podziemne	Zanieczyszczenie zwierciadła wód podziemnych	Niska – brak izolacji pierwszego poziomu wodonośnego	Wysoka – znaczne zasilenie infiltracyjne
Litosfera	Zanieczyszczenie substancjami obcymi	Niska - brak poziomów izolacyjnych	Umiarkowana – długi czas rozkładu mikrobiologicznego niektórych substancji
Gleba	Degradacja mechaniczna i chemiczna profilu glebowego	Niska – duża podatność na przekształcenia	Niska – niekorzystne właściwości skały macierzystej
Bioróżnorodność	Ilościowa i jakościowa degradacja siedlisk	Niska – wysoka podatność gatunków na zmianę warunków gruntowo-wodnych	Wysoka – wynika z dynamiki ekspansji gatunków o niskich poziomach tolerancji środowiskowej
Klimat akustyczny	Natężenie pola	Niska – brak naturalnych i sztucznych elementów terenowych ograniczających propagację fal akustycznych	Wysoka - presja kończy się wraz z ustaniem źródła hałasu lub wibracji

4.4 Ocena zachowania walorów krajobrazowych terenu

Na analizowanym obszarze dominuje krajobraz leśny z wydmami śródlądowymi. Niewielką część obszaru projektowanego dokumentu stanowią łąki w obniżeniu Kotliny Toruńskiej. Ocena walorów krajobrazowych terenu, wprawdzie subiektywnie, ale odnosi się do szeroko rozumianego pojęcia estetyki krajobrazu i zrównoważonego zagospodarowania terenów.

Za najkorzystniejsze obszary krajobrazu, cechujące się harmonią, złożonością, wielością planów strukturalnych, ekspozycją widokową oraz brakiem widocznych konfliktów środowiskowych uznano tereny na południe od miejscowości Wypaleniska z panoramą widokową otwartą w kierunku południowym. Obszar ten pokryty jest stosunkowo młodym drzewostanem, który tworzy ciekawy plan strukturalny z frontem Puszczy Bydgoskiej.

4.5 Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi

Obszar projektu planu został w większości przekształcony, jednak zmiany te nie wpłynęły diametralnie na pogorszenie warunków środowiskowych panujących na tych terenach. Gleby wyższych poziomów terasowych zachowały właściwości odpowiednie dla dalszego rozwoju rozległych borów sosnowych. W związku z występowaniem pól wydmych ważne jest zachowanie tych obszarów w obecnym stanie i z obecnym zagospodarowaniem, bez sprzeczności z siedliskami naturalnymi.

Tereny łąkowe zostały zmeliorowane i dzięki istniejącemu systemowi odwadniającemu

możliwe jest ich zachowanie. Jest to ważne ze względu na wartościowy ekosystem, który daje schronienie ptakom i jest dla nich atrakcyjny również pod względem żerowania. W przypadku zaniechania działań regulujących odwadnianie terenu, przechodziłby on w torfowiska, co jest naturalnym etapem rozwoju tego typu obszarów.

5. OCENA I DEFINICJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH OBSZARU PLANU

Stan środowiska w opisywanym obszarze, w części północnej odpowiada środowiskom terenów otwartych, natomiast na pozostałym terenie, środowiskom terenów leśnych, a wymienione powyżej zagrożenia to w większości wynik działalności ludzkiej, ale także uwarunkowań naturalnych, jak chociażby niekorzystne właściwości skały macierzystej. W tej sytuacji ograniczanie zagrożeń w wielu przypadkach posiadać będzie charakter działań prewencyjnych, polegających na uwzględnieniu bieżących potrzeb ochrony środowiska, wynikających z uwarunkowań terenowych jak i prawnych.

Ograniczenie zagrożeń środowiska na badanym obszarze polegać będzie na wprowadzaniu właściwych ustaleń szczegółowych w treści miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz na dokładnym ich egzekwowaniu. Jak wykazano powyżej, część zagrożeń wynika z dokonanych już przekształceń. Cele ograniczenia antropopresji wskazano w poniższej tabeli.

Tabela 2: Definicja problemów środowiskowych obszaru projektu planu

Problem środowiskowy	Waga problemu	Sposoby zapobiegania
degradacja powierzchni ziemi	wysoka	<ul style="list-style-type: none"> zapobieganie uruchamiania ruchów masowych na terenach wydmych, ograniczenie wprowadzania zagospodarowania prowadzącego do uruchomienia erozji eolicznej
wody powierzchniowe	wysoka	<ul style="list-style-type: none"> zachowanie systemu melioracyjnego zachowanie kośności łąk
krajobraz	wysoka	<ul style="list-style-type: none"> zachowanie roślinności siedlisk naturalnych, wzmocnienie roli krajobrazotwórczej wydmy śródlądowych.

6. WSTĘPNA PROGNOZA DAJSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU

W warunkach aktualnego użytkowania terenu opracowania projektu planu, w niedalekiej przyszłości należy spodziewać się:

Tabela 3: Przewidywane zmiany stanu środowiska w przypadku braku uchwalenia planu

Element środowiska	Prognozowany trend	Przewidywane zmiany w wyniku braku uchwalenia planu
powietrze	utrzymanie stanu	brak wpływu
wody podziemne	utrzymanie stanu	brak wpływu
powierzchnia ziemi	utrzymanie stanu	brak wpływu
bioróżnorodność	powolna eutrofizacja siedlisk, zmniejszenie bioróżnorodności na rzecz gatunków o niskich wymaganiach	przyspieszenie procesów eutrofizacji i degradacji obszarów niezadbanych
hałas	utrzymanie stanu	brak wpływu

Brak realizacji projektu planu przyczyni się do utrzymania dotychczasowej struktury użytkowania gruntów i utrzymania jakości środowiska na dotychczasowym poziomie. Utrzymanie statusu dzisiejszego najprawdopodobniej zakonserwuje środowisko, a przyjęcie planu jest okazją do

stymulacji procesów rozwojowych i poprawy bezpieczeństwa energetycznego regionu.

Niepodejmowanie miejscowego planu, jako wariant alternatywny rozwoju obszaru, ze względu na wymienione wcześniej cele i uwarunkowania, należy odrzucić, ze względu na interes państwa i społeczeństwa. Alternatywny przebieg trasy linii wiązałby się z przeznaczeniem na ten cel terenów dotychczas nieużytkowanych w ten sposób, toteż i krajobraz i przestrzeń została by obciążona drugą napowietrzną linią elektroenergetyczną. Wzmogłoby to efekt industrializacji przestrzeni, co w terenach leśnych prowadziłoby do dysonansu krajobrazowego.

7. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE

7.1 Przydatność terenu do rozwoju funkcji użytkowych

Przedstawiona powyżej diagnoza stanu środowiska oraz jego ocena pod kątem istniejących i potencjalnych zagrożeń środowiska upoważnia, by na etapie wskazań wyznaczyć kierunki dalszego zagospodarowania terenu w zgodzie z szeroko rozumianą koncepcją zrównoważonego rozwoju. Ze względu na uwarunkowania środowiskowe, można stwierdzić, że na obszarze opracowania znajdują się głównie lasy, poza łąkami na północy.

Obszar projektu planu charakteryzują raczej niekorzystne parametry geotechniczne. Tereny w północnej części obszaru projektu planu stanowią sztucznie odwadniane łąki, zaliczane do gruntów słabonośnych. W przypadku planowania nowego zagospodarowania tych terenów konieczne byłoby przeprowadzenie kosztownych zabiegów geotechnicznych, mających na celu zabezpieczenie gruntu. W przypadku lasów Puszczy Bydgoskiej, wprowadzanie nowej zabudowy kubaturowej nie jest wskazane ze względu na konieczność zachowania drzewostanu jako lasów ochronnych. Istnienie zadrzewień warunkuje zabezpieczenie nieskonsolidowanych, lekkich utworów powierzchniowych przed erozją i degradacją wydm, a co za tym idzie krajobrazu wydmowego, cennego w skali całego kraju.

W sytuacji zagospodarowania terenu w rejonie łąk, konieczne jest uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej, w celu ochrony obszarów o dużym stopniu zagrożenia pierwszego poziomu wodonośnego, które powinny być szczególnie chronione przed potencjalnymi zanieczyszczeniami.

7.2 Tereny, których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane potrzebom środowiska przyrodniczego

Stan środowiska obszaru projektu planu oraz jego struktura i powiązania funkcjonalne sprawiają, że na obszarze opracowania występują tereny objęte ochroną przyrodą w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej (część zachodnia), a także obowiązują tam zalecenia odpowiednie dla lasów ochronnych. Przy planowanych inwestycjach, powinny zostać przeanalizowane i uwzględnione odpowiednie zapisy aktów regulujących funkcjonowanie wymienionych obszarów chronionych. Szczególne starania powinny zostać dołożone przypadku ochrony form wydmowych oraz zidentyfikowania cennych okazów flory oraz fauny.

8. Literatura i wykorzystane materiały

- Uchwała w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Solec Kujawski w części obrębów geodezyjnych: Przyłubie, Wypaleniska, Makowiska, Otorowo (Uchwała nr X/83/15 Rady Miejskiej w Solcu Kujawskim z dnia 29 października 2015 r.);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Solec Kujawski;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego (lata 2006-2013);
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014;
- Bossy M., Konieczna M., Sawkojć S., 2015, Sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej na trasie dwutorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Jasiniec-Pątnów oraz w obszarze rozbudowy SE Jasiniec, obszarze rozbudowy SE Jasiniec, Biuro Doradztwa Ekologicznego i Inwestycyjnego, Warszawa;
- Kondracki J., 2001, Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa;
- Mrugowski W., Popek S., 2015, Sprawozdanie z rocznego monitoringu ornitologicznego inwestycji pn.: Budowa dwutorowej linii elektroenergetycznej 400 kV Jasiniec-Pątnów po nowej trasie woj., kuj.-pom. i wlkp. za okres 11 XI 2014 – 16 XI 2015 r., Ekoedukolog, Szczecin;
- Woś A., 1999, Klimat Polski, PWN, Warszawa;
- materiały Państwowego Instytutu Geologicznego;
- materiały Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej;
- serwer WMS www.geoportal.gov.pl;
- serwer www.geoserwis.gdos.gov.pl