

WÓJT GMINY SUWAŁKI

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO CZĘŚCI OBRĘBU GEODEZYJNEGO SOBOLEWO W GMINIE SUWAŁKI

WYNIKAJĄCA ZE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO



Opracowała: Alicja Jaworowska - Jurewicz

A. Jaworowska-J.

Suwałki, maj 2021 r.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO CZĘŚCI OBRĘBU GEODEZYJNEGO SOBÓLEWO W GMINIE SUWAŁKI**

Spis treści:

1. **Informacje** o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami
 - 1.1. Podstawa prawna i zakres opracowania
 - 1.2. Cel prognozy
2. **Charakterystyka** podstawowych ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego
3. **Informacje o metodach** zastosowanych przy sporządzaniu prognozy
4. **Propozycje** dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień zmian studium oraz częstotliwość jej przeprowadzania
5. **Transgraniczne** oddziaływanie na środowisko
6. **Istniejący stan środowiska** oraz potencjalne zmiany jego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu
 - 6.1. Walory zasobowo-użytkowe środowiska przyrodniczego
 - 6.2. Procesy przyrodnicze i powiązania przyrodnicze planu z otoczeniem
 - 6.3. Diagnoza stanu antropizacji środowiska przyrodniczego
 - 6.4. Obszary objęte ochroną prawną
 - 6.6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku brak realizacji przedsięwzięcia
7. **Stan środowiska** na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem
8. **Istniejące problemy ochrony środowiska** istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
9. **Cele ochrony środowiska** ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu:
 - 9.1. Zagrożenia przyrodnicze
10. **Przewidywane znaczące oddziaływania**, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz integralność tego obszaru na środowisko
 - 10.1. Wpływ realizacji ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska
 - 10.2. Różnorodność biologiczna
 - 10.3. Ludzie
 - 10.4. Zwierzęta i roślinność
 - 10.5. Powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny
 - 10.6. Krajobraz i powierzchnia ziemi
 - 10.7. Wody powierzchniowe i wody podziemne
 - 10.8. Zasoby naturalne
 - 10.9. Zabytki i dobra materialne
 - 10.10. Obszary Natura 2000
 - 10.11. Uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego, zabytków, dóbr kultury współczesnej i krajobrazu kulturowego
 - 10.12. Potencjale zagrożenia środowiska przyrodniczego wynikające z realizacji projektu Planu
11. **Rozwiązania mające na celu zapobiegania**, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
12. **Rozwiązania alternatywne** do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonywania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy
13. **Opis przewidywanych metod** i częstotliwość monitoringu w przypadku znaczącego wpływu na środowisko, spowodowanego realizacją planu
14. **Streszczenie** w języku niespecjalistycznym
 - Oświadczenie
 - Załączniki do prognozy

1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

1.1. Podstawa prawna i zakres opracowania

Podstawę prawną wykonania prognozy stanowi:

- Ustawa 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,

- art. 17, ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,

- uchwała Nr XXII/164/20 z dnia 04 lutego 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Sobolewo w Gminie Suwałki.

-projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ww terenie.

Zakres i stopień szczegółowości prognozy został uzgodniony przez:

- Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Białymstoku Wydział Spraw Terenowych I w Suwałkach pismem z dnia 13 listopada 2020 r., znak: WSTI.411.1.22.2020.DKV;

- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Suwałkach pismem z dnia 30 października 2020 r., znak: NZ.4462.29.2020.

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje następujące, podstawowe zagadnienia:

- diagnozę stanu środowiska przyrodniczego obszaru zmian studium i jego otoczenia;
- określenie i ocenę skutków wpływu realizacji ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego we wzajemnym ich powiązaniu oraz na jakość życia i zdrowie ludzi,
- określa i ocenia skutki wpływu realizacji ustaleń planu według charakteru ich oddziaływania na środowisko;
- uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego i zabytków;
- ocenę zgodności ustaleń planu z opracowaniem ekofizjograficznym i programem ochrony środowiska;
- sposoby minimalizacji negatywnego wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy i o przewidywanych metodach analizy realizacji projektowanego dokumentu;
- syntezę, streszczenie w języku niespecjalistycznym .

Zgodnie z art.51 ustaloną Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, prognoza oddziaływania na środowisko :

1) zawiera:

a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,

b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,

c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,

d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,

e) streszczenie w języku niespecjalistycznym;

2) określa, analizuje i ocenia:

a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,

b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania pracy prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

1.2. Cel prognozy

Niniejsza prognoza odnosi się do projektu „**Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Sobolewo w gminie Suwałki**”.

Celem prognozy jest określenie wpływu na środowisko (rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi) :

- skutków wynikających z przeznaczenia terenu,
- skutków realizacji projektu ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska.

Prognoza ocenia stan i funkcjonowanie środowiska,

- zgodność z przepisami prawa z zakresu ochrony środowiska,
- ocenia zagrożenia dla środowiska i zmiany w krajobrazie.

2. Charakterystyka podstawowych ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego

Podstawą ustaleń miejscowego planu jest zasada zrównoważonego rozwoju, przez którą rozumie się taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Ustala się następujące przeznaczenia terenów:

- 1) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczone na rysunku planu symbolem **MN**;
- 2) teren zabudowy przemysłowej – pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, oznaczony na rysunku planu symbolem **P**;
- 3) teren gminnej drogi publicznej, oznaczony na rysunku planu symbolem **KD**;

USTALENIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE TERENÓW WYRÓŻNIONYCH W PLANIE

2P- teren przemysłowy – pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 100 kW - związanych z konwersją energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną wyłącznie w formie farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędnymi sieciami, urządzeniami i obiektami infrastruktury technicznej. Teren oznaczony symbolem 2P obejmuje strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Dopuszcza się lokalizację kontenerowej stacji transformatorowej oraz budynków zaplecza technicznego, ogrodzenia.

Minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej – 10%;

3MN - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, przeznaczenie podstawowe: budynki mieszkalne jednorodzinne, budynki i budowle pomocnicze oraz urządzenia komunikacji wewnętrznej i urządzenia infrastruktury technicznej; w zakresie przeznaczenia dopuszczalnego w budynku mieszkalnym jednorodzinnym mogą wystąpić usługi nieuciążliwe wbudowane, stanowiące do 30% powierzchni użytkowej budynku. Dopuszcza się lokalizowanie usług nieuciążliwych w budynkach pomocniczych.

Minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej – 60%;

1KD – teren gminnej drogi publicznej, ustala się obiekty budowlane i urządzenia drogowe związane z potrzebami zarządzania drogą lub potrzebami ruchu drogowego;

w zależności od potrzeb ścieżkę rowerową, pieszo-rowerową, obiekty i urządzenia małej architektury oraz urządzenia służące utrzymaniu porządku; oświetlenie, chodniki, pasy zieleni izolacyjnej.

ZASADY MODERNIZACJI, ROZBUDOWY I BUDOWY SYSTEMÓW KOMUNIKACJI I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ:

- adaptuje się przebiegi istniejących sieci infrastruktury technicznej oraz dopuszcza się ich rozbudowę, przebudowę a także budowę nowej infrastruktury technicznej (przewodów i urządzeń sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej, gazowej, telefonicznej, teleinformatycznej itp.).

- dla terenów bez dostępu do sieci infrastruktury technicznej, dopuszcza się rozwiązania indywidualne, zgodnie z przepisami odrębnymi.

- zasady usuwania odpadów określają przepisy o utrzymaniu czystości i porządku w

gminach.

W zakresie odprowadzania wód opadowych ustala się:

- 1) objęcie systemami odprowadzającymi wody opadowe i roztopowe terenów zabudowanych i utwardzonych;
- 2) odprowadzanie wód opadowych i roztopowych na teren własnych nieruchomości inwestora;
- 3) usunięcie z wód opadowych i roztopowych substancji określonych w przepisach odrębnych, przed ich wprowadzeniem do odbiornika, za pomocą urządzeń do podczyszczania, zlokalizowanych na terenie własnym inwestora;

W zakresie odprowadzania ścieków bytowych lub komunalnych ustala się:

- 1) usuwanie nieczystości płynnych do projektowanej kanalizacji sanitarnej,
- 2) zakaz wprowadzania oczyszczonych i nieoczyszczonych ścieków na tereny dróg znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie.

Ogrzewanie budynków planuje się w oparciu o własne, indywidualne źródła ciepła, spełniające wymagania przepisów szczególnych w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza;

- preferuje się źródła ciepła nie emitujące zanieczyszczeń (energia elektryczna, słoneczna, pompy ciepła) lub źródła ciepła opalane biomasą, olejem lub gazem.

3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

W prognozie zastosowano następujące metody prognozowania:

- analogii środowiskowych,
- diagnozy stanu środowiska na podstawie kartowania,
- wizualizacji fotograficznej,
- analiz kartograficznych,
- indukcyjno – opisową.

Podstawową częścią wykonania prognozy stanowią prace terenowe, inwentaryzacja terenu, wizualizacja fotograficzna i kartograficzna. Na podstawie tych prac powstaje diagnoza środowiska przyrodniczego. Kolejnym etapem są prace kameralne przy zastosowaniu analogii środowiskowych, analiz kartograficznych oraz zastosowaniu metody indukcyjno-opisowej.

Prognozę wykonano zgodnie z art. 51 i 52 Ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Przyjmując ekstrapolacje wiedzy, każda prognoza jest tylko prawdopodobna a nie pewna im dłuższy okres czasu tym prawdopodobieństwo się zmniejsza.

Prognozę sporządzono na podstawie analizy m. in. następujących materiałów:

- Opracowania ekofizjograficznego podstawowego do części obrębu geodezyjnego Sobolewo w Gminie Suwałki, 2020 r.;
- Programu Ochrony Środowiska Gminy Suwałki;
- Programu Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na Lata 2016-2020 z perspektywą do 2024 roku;
- Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu suwalskiego 2016 roku ;
- Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego do 2020 r.;
- Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego;
- Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku;
- Polityki Ekologicznej Państwa;

- Strategicznego Planu Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020;
- Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 Października 2000 r. ustanawiającej Ramy Wspólnotowego Działania w Dziedzinie Polityki Wodnej tzw. Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Suwałki.

4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Celem prognozy jest określenie wpływu na środowisko:

- skutków wynikających z przeznaczenia terenu,
- skutków realizacji projektu planu na poszczególne komponenty środowiska.

Prognoza ocenia stan i funkcjonowanie środowiska,

- ocenia rozwiązania przestrzenne projektu dokumentu z istniejącymi uwarunkowaniami,
- zgodność z przepisami prawa z zakresu ochrony środowiska,
- ocenia zagrożenia dla środowiska i zmiany w krajobrazie.

Ze względu na wielkość, czas funkcjonowania i ewentualną szkodliwość przewidywanych inwestycji według ustaleń dokumentu nie przewiduje się monitorowania. Przy ewentualnych zaobserwowanych negatywnych skutkach zaobserwowanych przez inwestora lub osoby postronne, monitorowaniem zajmą się odpowiednie służby gminne.

5. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Skala przedsięwzięcia oraz brak jednoznacznie negatywnego wpływu na środowisko nie będzie powodowało negatywnych transgranicznych oddziaływań na środowisko innych krajów.

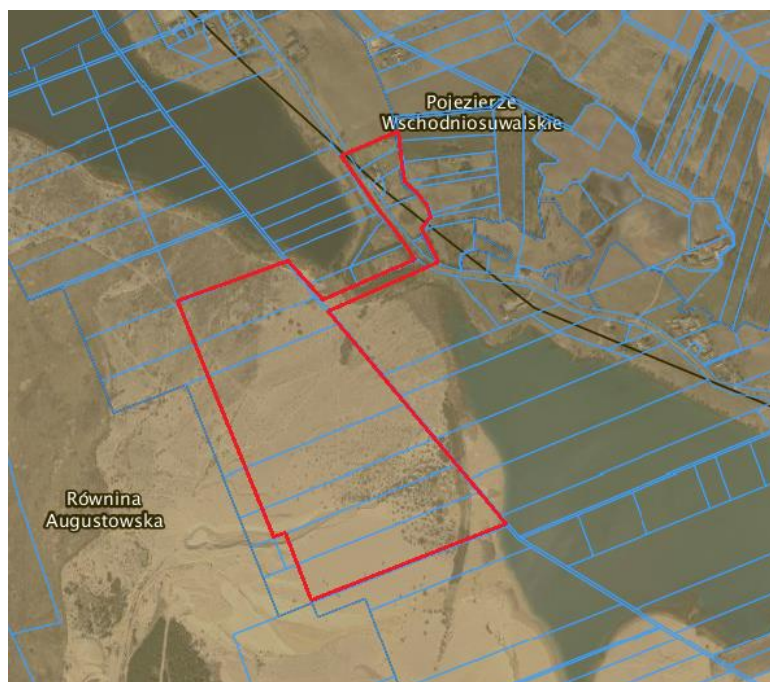
6. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany jego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Teren przyszłego planu wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski Kondrackiego (1998) położony jest w makroregionie Pojezierza Litewskiego na pograniczu dwóch mezoregionów: Pojezierza Wschodniosuwalskiego i Równiny Augustowskiej.

Pojezierze Wschodniosuwalskie położone jest na pograniczu Polski i Litwy, w większości na Litwie. Znaczny obszar regionu przekracza wysokości 200 m n.p.m. i ma bardzo urozmaiconą rzeźbę terenu. Występują tu wały moren czołowych, kemy, drumliny, ozy i głębokie rynny. Należy do nich rynna jeziora Hańcza (najgłębsze jezioro na nizinach europejskich – 108,5 m).

Równina Augustowska jest obszarem sandrowym, rozpościerającym się od okolic Suwałk po okolice Augustowa (i dalej na wschód, poza granicami Polski). Powierzchnia Równiny Augustowskiej obniża się w kierunku wschodnim od około 190 m n.p.m. w okolicach Suwałk do około 120 m n.p.m. w rejonie granicy kraju. Powierzchnię sandru urozmaicają liczne misy wytopiskowe jezior. Przeważającą część równiny zajmuje Puszcza Augustowska.

Sam teren opracowania to mikroregion **Obniżenie Suwalskie**, jest to szeroki szlak odpływu fluwioglacjalnego, w osi którego wcięta jest dolina rzeki Czarnej Hańczy z wyraźnymi tarasami. Na powierzchni fragmentami występuje cienka warstwa utworów morenowych. Gleby należą do kompleksu żytniego słabego. Region użytkowany jest rolniczo. Większe zespoły leśne występują na wschód, są to bory mieszane.



źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Ryc.1 Położenie terenu planu na tle mezoregionów

2.2. Obszar opracowania

Obszar opracowania położony jest we wschodniej części gminy na południe od drogi wojewódzkiej nr 652 Suwałki – Kowale Oleckie oraz w po prawej stronie drogi powiatowej nr 1150B Krzywe – Sobolewo – Płociczno – Gawrych Ruda – Słupie (ryc.2). Przedmiotowy teren położony jest również w mpzp terenów położonych w obrębie geodezyjnym Sobolewo w Gminie Suwałki, zatwierdzonym uchwałą nr XXXVI/307/17 Rady Gminy Suwałki z dnia 17 października 2017 r.. Na rysunku planu (ryc.2) obszar położony jest na terenach oznaczonych symbolami:

1ZN – tereny zieleni nieurządzonej, nakaz utrzymywania zieleni w formie uporządkowanej poprzez stosowanie niezbędnych cięć i wyrębów pielęgnacyjnych oraz prowadzenie nasadzeń, pełnienie roli terenów biologicznie czynnych;

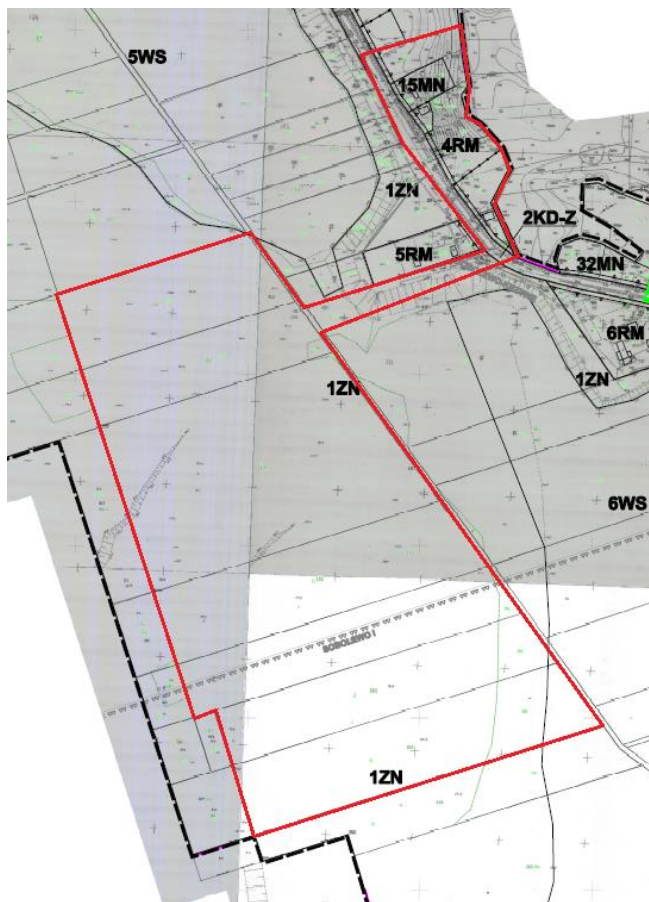
6WS – tereny wód powierzchniowych, pozostawienie w dotychczasowym stanie zagospodarowania z możliwością realizacji pomostów i kładek do celów rekreacyjnych oraz gospodarczych;

2KD-Z- tereny dróg publicznych klasy zbiorczej w ciągu drogi powiatowej;

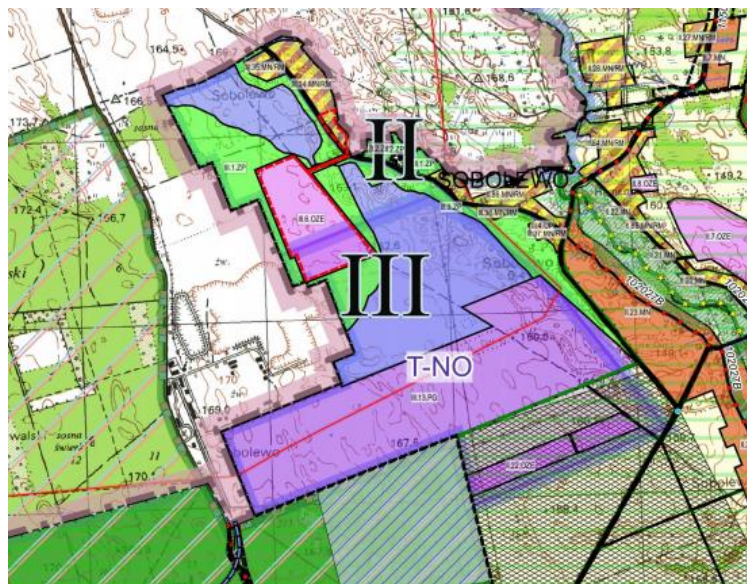
4RM – tereny zabudowy zagrodowej, ustala się lokalizacje wolnostojących budynków mieszkalnych oraz budynków gospodarstw rolniczych wraz z urządzeniami komunikacji wewnętrznej i urządzeniami infrastruktury technicznej, możliwość realizacji budynków i budowli pomocniczych o powierzchni zabudowy nie przekraczającej 150 m²;

15MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, ustala się lokalizacje budynków mieszkalnych jednorodzinnych, budynków i budowli pomocniczych oraz urządzeń komunikacji wewnętrznej i urządzeń infrastruktury technicznej.

Przedmiotowy teren oznaczony w aktualnym planie symbolem ZN jest terenem zrekrutowanym decyzjami znak GNA.II.6018-1/3/01 i GNA.II.6018-1/1/04.



Ryc.2 Położenie obszaru opracowania na tle obowiązującego planu



Ryc.3 Położenie obszaru opracowania planu na tle Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przemysłowego Gm. Suwałki, oznaczone jako tereny III.6.OZE i III.34.MN/MR tereny zwartej zabudowy wsi

2.2.1. Środowisko abiotyczne

Rzeźba terenu

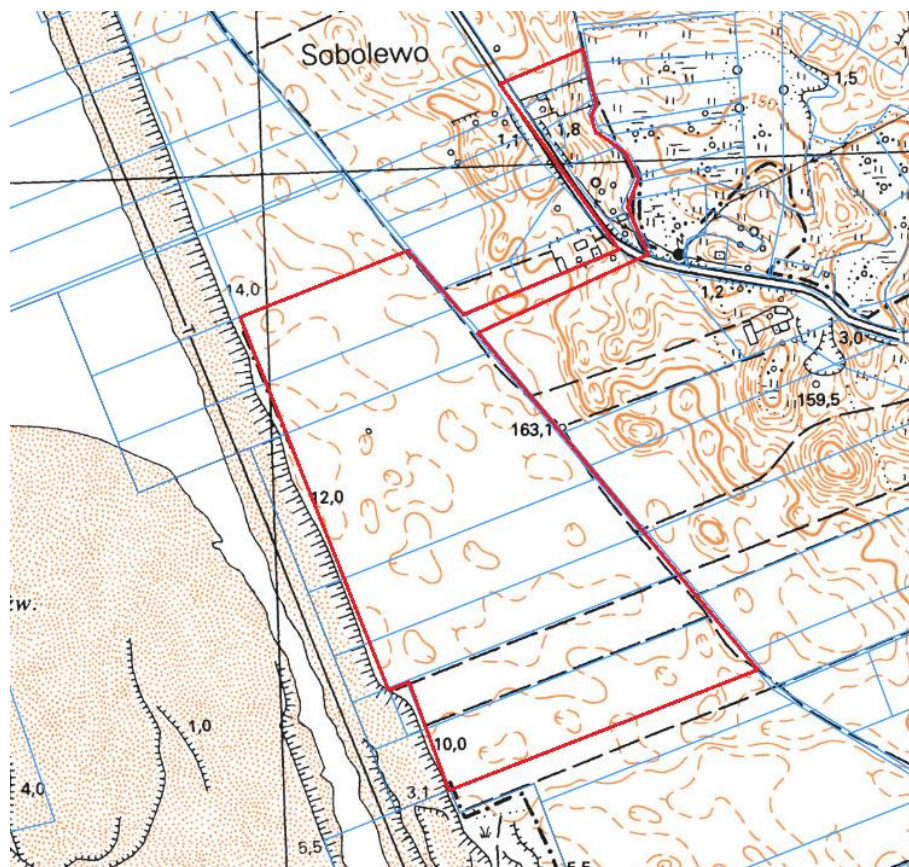
Rzeźba terenu obszaru opracowania jest bardzo urozmaicona. Zróżnicowanie wysokości pomiędzy podstawowymi jednostkami morfogenetycznymi wynosi około 14 m.

Najwyżej wyniesiona jest część położona na terenie zakładu górniczego gdzie występują wysokości powyżej 163 m n.p.m., i jest to część równinna, przy drodze powiatowej teren wznosi się stromo od 150 do ok. 159 m n.p.m., gdzie spadki mogą dochodzić do 20% (ryc. 5).



Źródło: mapy.geoportal.gov.pl

Ryc. 6 Ukształtowanie terenu badanego obszaru



Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>

Ryc. 7 Ukształtowanie terenu za pomocą poziomicy

Strukturę środowiska przyrodniczego w rejonie obszaru planu tworzą dwa podstawowe jego typy, nawiązujące do zróżnicowania geomorfologicznego. Są to:

- formy plejstoceńskie utworzone wskutek budującej działalności wód glacialnych jest to typ środowiska sandrów;

- formy antropogeniczne i są to:

- wyrobiska poeksploatacyjne;
- zwałowiska ,
- tereny sztucznie zniwelowane;
- nasypy, skarpy oraz wcięcia drogowe,
- stawy wodne.

Pod względem geologicznym teren zbudowany jest z osadów fluwioglacjalnych, genetycznie i terytorialnie związanych z piaszczysto – żwirowymi utworami akumulacji wodnolodowcowej sandru suwalskiego. Sandr suwalski (seria złożowa) charakteryzuje się stosunkowo prostą budową geologiczną. Tworzą go dwa poziomy osadów wodnolodowcowych: starsze (dolne) i młodsze (górne), rozdzielone albo cienką (do 2 m miąższości) warstwą piasków drobnoziarnistych i mułków lub brukiem morenowym, składającym się z głazików i głazów, które stanowią pozostałość po rozmyciu warstwy gliny zwałowej. Osady dolne (starsze) znajdują się na głębokościach poniżej 10 - 18 m.. Starsze osady fluwioglacjalne na obszarze sandru suwalskiego (dolny poziom sandrowy) przykryły osady z okresu recesji lądolodu fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły, tworząc najwyższe (młodsze, górne) żwirowe i żwirowo-piaszczyste warstwy sandru.

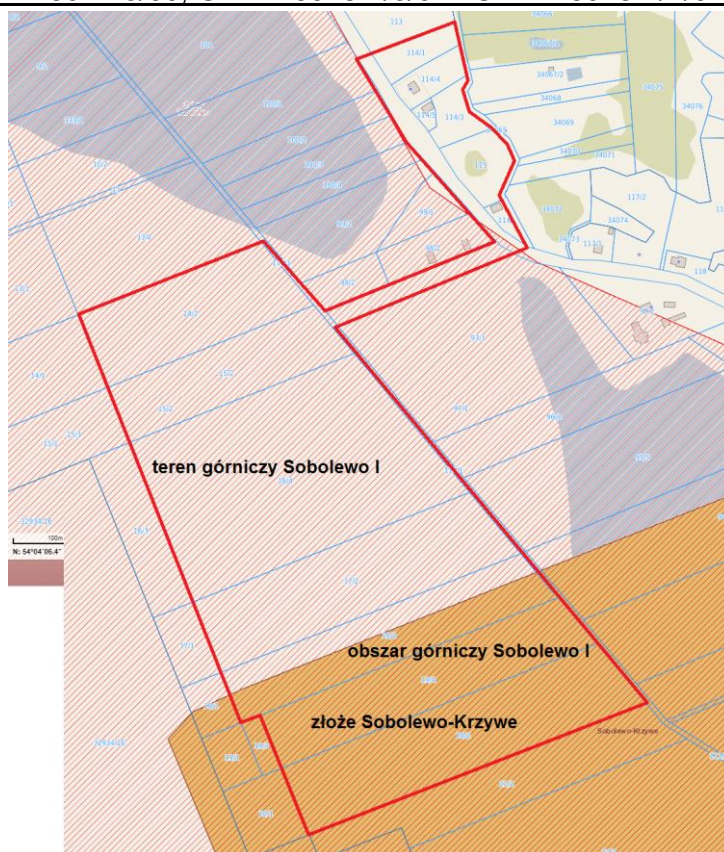
W okolicznych złożach kruszywa naturalnego seria surowcowa występuje pod nadkładem złożonym z gleby, piasków i żwirów gliniastych o grubości nadkładu od 0,1 m do 5,0 m, średnio 0,9 m.

Seria surowcowa złożona jest z ławic piasków z domieszką żwiru, piasków ze żwirem, żwirów z piaskiem i żwirów. Miąższość serii waha się od 13,2 m do 29,6 m, średnio 22,3 m. zawartość ziaren piasku waha się od 22,1 do 75,2%, a średnio wynosi 54,7%. Złoże jest częściowo zawodnione. Zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości od 141,6 do 150,8 m n.p.m. . Teren odwadniany jest w kierunku południowo – wschodnim, do doliny Czarnej Hańczy. Złoże składa się z warstwy suchej oraz zawodnionej. Miąższość warstwy suchej waha się od 8,2 m do 18,7 m, średnio 14,6 m. Miąższość warstwy zawodnionej wynosi od 2,2 m do 15,7 m, średnio 8,0 m.




Podłożem serii surowcowej są piaski ze żwirem, żwiry z piaskiem i otoczkami. Podłoże występuje na głębokości od 18,0 m do 30,0 m, średnio 23,4 m.

Materiał klastyczny w północnej części sandru suwalskiego jest rozmieszczony nieregularnie. Występujące obniżenia często podmokłe i zawodnione, to torfy na gytiach lub namulach torfiastych, piaskach i żwirach rzecznych tarasów zalewowych.

Teren planu położony jest prawie w całości na terenie górniczym Sobolewo I oraz w południowej części na złożu kruszywa Sobolewo-Krzywe z obszarem górniczym Sobolewo I (ryc.8), cały teren jest zrekultywowany decyzjami Starostwa Powiatowego w Suwałkach (znak decyzji: GNA.II.6014-3/99, GNA.II.6018-1/3/01 i GNA.II.6018-1/1/04).



Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>

 tereny górnicze,  granice złóż,  obszary górnicze – tereny zrekultywowane

Ryc.8 Obszar planu na tle złoża kruszywa naturalnego Sobolewo-Krzywe oraz terenu i obszaru górniczego Sobolewo I (teren objęty planem zrekultywowany)

Pod względem hydrograficznym obszar planu położony jest w dorzeczu rzeki Niemen w zlewni rzeki Czarnej Hańcza na obszarze JCWP (Jednolitej Części Wód Powierzchniowych) o kodzie PLRW 8000186419 Czarna Hańcza od wypływu z jeziora Hańcza do jeziora Wigry w stanie dobrym, zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych (ryc.9).

Teren położony jest również na obszarze JCWPd (Jednolitej Części Wód Podziemnych) oznaczonej symbolem PLGW800022, której wody znajdują się w stanie dobrym, niezagrożonym.



Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>

Ryc.9 Położenie obszaru planu na terenie JCWP (Jednolitych Części Wód Powierzchniowych) **JCWP PLRW8000186419** Czarna Hańcza od wypływu z jeziora Hańcza do jeziora Wigry,

Generalnie kierunek przepływu wód podziemnych jest zorientowany z północnego zachodu na południowy wschód.

W terenie, w bezpośrednim sąsiedztwie planu, i na fragmencie terenu planu występują zbiorniki poeksploatacyjne złóż kruszywa naturalnego.

W otoczeniu obszaru planu, na wschód w odległości ponad 5 km, znajduje się kompleks jezior Wigierskich.

Lokalnie występują podmokłości.

Na podstawie wyników pomiarów z lat 1951 - 2000, wykonywanych na posterunku sieci obserwacyjnej wód podziemnych IMiGW w Suwałkach, można stwierdzić, że wahania zwierciadła wody podziemnej w czasie roku wynoszą średnio 0,2 - 0,6 m. Maksymalna amplituda roczna 0,89 m została zaobserwowana w 1970 roku, natomiast najniższą zanotowano w 1991 roku i wyniosła ona zaledwie 0,05 m. Maksymalna amplituda z wielolecia wyniosła 1,2 m.

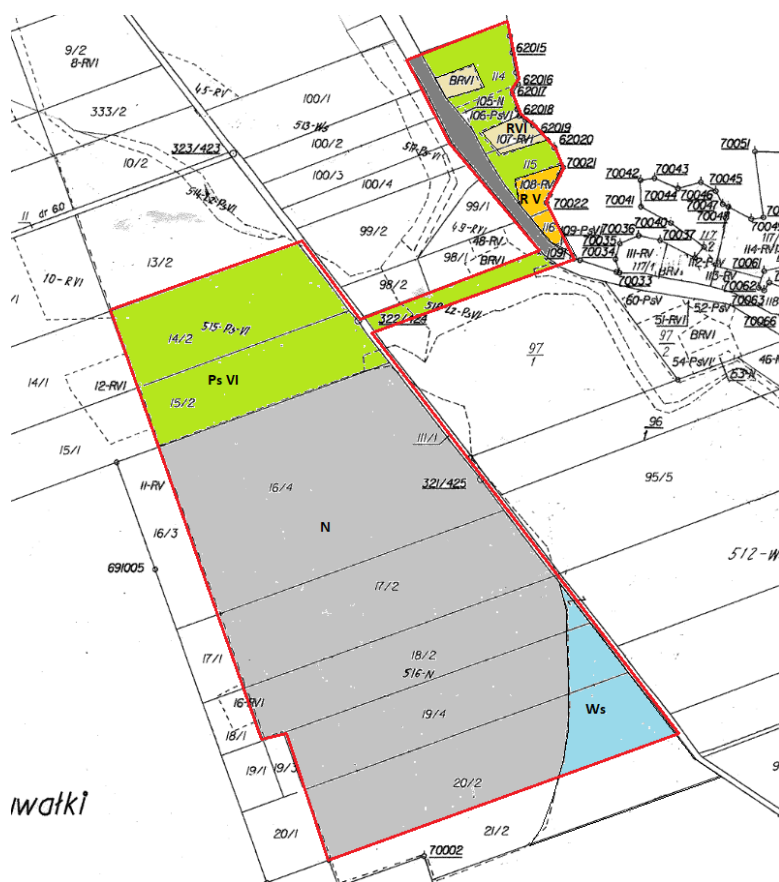
Wody podziemne zasilane są bezpośrednio z infiltracji opadów atmosferycznych oraz prawdopodobnie lokalnie z ograniczonej infiltracji z jeziora Wigry. Istotnym elementem kształtującym hydrodynamikę pierwszego poziomu wodonośnego w rejonie opracowania są jeziora. W zależności od budowy geologicznej pozostaje ono w zróżnicowanej więzi hydraulicznej z wodami podziemnymi.

Zróźnicowanie głębokości występowania wód pierwszego poziomu wodonośnego wpływa na formowanie się odmiennych warunków siedliskowych i przyrodniczych. Występowanie wód na nieznacznych głębokościach jest często związane z występowaniem torfów i namułów torfiastych, a także stwarza warunki dla rozwoju roślinności bagiennej. Duże głębokości wód gruntowych stwarzają natomiast możliwości rozwoju roślinności sucholubnej - na takim obszarze mogą występować zwarte lasy iglaste z wyraźną dominacją sosny.

Jakość wód podziemnych na terenie planu odpowiada III klasie czystości, mieści się w granicach dobrego stanu wód podziemnych. Najczęściej za niewielkie obniżenie jakości wód odpowiada zawartość żelaza i wodorowęglanów, co jest charakterystyczne dla wód podziemnych Suwalszczyzny.

Gleby obszaru planu, w nawiązaniu przede wszystkim do specyfiki geomorfologiczno-geologicznej oraz warunków wodnych, należą do gleb brunatnych i tworzą 7 kompleks żytnio – łubinowy.

Gleby te stanowią w większości grunty VI klasy bonitacyjnej z dużym udziałem nieużytków będących terenami po rekultywacji terenów górniczych.



Ryc.10 Klasy gruntów badanego terenu (V i VI klasa, N-nieużytek)

Na terenach przydomowych (ogrody, sady) występują gleby kulturoziemne – hortisole (gleby ogrodowe), wyróżniające się głębokim poziomem akumulacyjnym, bogatym w próchnicę.

Warunki klimatyczne

Analizowany teren, jak i cała gmina położona jest w najchłodniejszym regionie klimatycznym województwa (subregion Wigiersko – Augustowski, region Suwalski), mimo występowania znacznej liczby jezior, łagodzących warunki termiczno – wilgotnościowe. Charakterystyczną cechą są kontrasty opadowe wynikające ze zróżnicowania wysokościowego terenu.

Pokrywa śnieżna zalega tu najdłużej w województwie. Ważną cechą klimatu jest duża średnia roczna prędkość wiatru, ponad 4 m/s, z dużym udziałem wiatru o prędkościach umiarkowanych i silnych.

Warunki klimatyczne regionu należą do najbardziej uciążliwych dla rolnictwa. Natomiast sprzyjają pod względem wykorzystania energetycznego jako czyste źródło energii.

Przedmiotowy teren znajduje się pod wpływem dominującej zachodniej cyrkulacji mas powietrza. Zauważa się pewną prawidłowość w przebiegu średnich miesięcznych wartości ciśnienia atmosferycznego. Najwyższe ciśnienie atmosferyczne występuje w lutym, maju i październiku. Niższe ciśnienie występuje natomiast w kwietniu, czerwcu i grudniu. Najmniejszą zmiennością średniego miesięcznego ciśnienia atmosferycznego cechuje się sierpień, a największą styczeń. Na tej podstawie można stwierdzić że analizowana część gminy znajduje się na drodze przemieszczania się niżowych centrów barycznych.

Zachmurzenie uwarunkowane jest rodzajem masy powietrza i modyfikowane przez sezonowe zmiany intensywności promieniowania słonecznego oraz charakterze powierzchni terenu na którym występuje. Zjawisko to w skali roku jest mało zróżnicowane. Średnie roczne wartości zachmurzenia w 8 – stopniowej skali wynosi 5,4. Średnie zachmurzenie jest najmniejsze od maja do września. Największym zachmurzeniem charakteryzuje się okres zimowy od listopada do lutego. Maksimum zachmurzenia przypada na listopad i grudzień. Największą zmiennością zachmurzenia charakteryzują się miesiące letnie (lipiec i sierpień).

Największą liczbę dni pogodnych (4-5) notuje się na tym terenie w maju, sierpniu i marcu.

Konsekwencją zachmurzenia jest zmienne usłonecznienie w ciągu roku z którego wynika, że przeciętne rzeczywiste usłonecznienie trwa odpowiednio 1548 – 1579 godzin, a więc dziennie średnio 4,2 – 4,3 godziny i są to jedne z największych wartości w Polsce.

Od maja do sierpnia średnie usłonecznienie w ciągu doby trwa ponad 7 godzin, natomiast w okresie od listopada do stycznia nie przekracza średnio 1,2 godziny, najmniejsze wartości występują w grudniu (40 min.). Najbardziej słonecznym miesiącem jest sierpień.

Pewną osobliwością jest stopniowe zmniejszanie się sumy miesięcznej promieniowania całkowitego w styczniu, nie spotykane na innych obszarach.

Głównym elementem klimatu jest temperatura, która dla badanego obszaru wynosi średnio ok. 6,2 °C . Styczeń jest tu miesiącem najchłodniejszym , a lipiec - najcieplejszym w roku. Różnica między największą a najmniejszą średnią miesięczną wartością temperatury powietrza wynosi 21,2 – 21,8 °C. Lipiec jest jedynym miesiącem w roku, w którym nie notowano ujemnej temperatury powietrza.

Największe różnice między wartościami średnich miesięcznych temperatury powietrza, rzędu 10 °C, występuje od marca do maja (wzrost) i od września do listopada (spadek). Zauważa się, że największy wpływ na średnią temperaturę danego roku mają wartości średnich miesięcznych z lutego, stycznia, marca i sierpnia.

Analizując 65 – letni ciąg pomiarów temperatury powietrza w Suwałkach zauważa się największą tendencję spadkową dla okresu letniego, nieco mniej dla jesieni. Natomiast zimy stają się coraz cieplejsze podobnie jak miesiące wiosenne.

Termika powietrza jako jeden z najważniejszych elementów meteorologicznych jest często podstawą do klasyfikacji typów pogody. Przeważa tu pogoda ciepła o średniej temperaturze od 5 do 15 °C około 125 dni, która utrzymuje się tu ponad 4 miesiące w roku. Pogoda bardzo ciepła trwa średnio ponad 70 dni, dni ze średnią dobową temperaturą powietrza poniżej zera (typ pogody zimny, mroźny i bardzo mroźny) jest ponad 94. Jest to jednocześnie najdłuższy czas trwania tego typu pogody w nizinnej części kraju porównywalny z terenami górskimi. Występuje tu również największa w Polsce (poza górami) liczba dni pogody przymrozkowej bardzo zimnej – W Strategicznym Planie Adaptacji Dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych Na Zmiany Klimatu Do Roku 2020 (Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2013 r.), przedstawiono zmiany różnych warunków klimatycznych dla regionu suwalskiego. Wartości wybranych wskaźników klimatycznych charakteryzujących zmiany warunków ekstremalnych pokazano w tabeli nr 3. Wartości dotyczą okresów trzech dekad: 2001-2010, 2011-2020, 2021-2030.

Tabela 3. Zmiana warunków klimatycznych pomiędzy rokiem 2001 a 2030

Wskaźniki klimatyczne	Suwałki		
	2000-2010	2010-2020	2020-2030
Temperatura średnia roczna	7,0	7,6	7,6
Liczba dni z temperaturą <0° C	121	115	115
Liczba dni z temperaturą >25° C	24	30	31
Liczba stopniodni ¹ <17° C	3748	3581	3582
Długość ok. wegetacyjnego >5°C	216	220	221
Max opad dobowy (w mm)	25	24	26
Dł. Ok. suchych <1mm (w dniach)	20	23	23
Dł. Okresów mokrych >1mm	8,0	8,0	8,1
Liczba dni z pokrywą śnieżną	104	93	93

¹ jeden stopniodzień oznacza konieczność ogrzewania budynku przez 1 dzień tak, aby podnieść w nim temperaturę wewnętrzną o 1°C.

W całym badanym okresie średnia roczna temperatura powietrza wykazuje stopniowy wzrost, przy czym w latach 2020-2030 wzrost jest niewielki, będzie większy w okresach zimowych. Długość okresu wegetacyjnego wydłuży się o ok. 5 dni.

Zmniejszy się ilość stopniodni, a to pływa na spadek zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło oraz obniży emisję dwutlenku węgla.

Opady nie wykazują wyraźnych zmian. Należy jednak liczyć się ze wzrastającą częstością występowania opadów ulewnych. Tak duża niestabilność intensywnych opadów może przyczynić się do wywołania podtopień, jak i lokalnych gwałtownych powodzi.

Pokrywa śnieżna w perspektywnych latach (2010-2030) wykazuje tendencje malejące.

Z analizy struktury wiatrów wynika, że średnia prędkość wiatru dla ostatnich 35 lat wynosi 4,4 m/s (umiarkowany) w ponad 47 % a cisze około 8%.

Największą średnią prędkość wykazują zachodnie kierunki wiatrów. Obszar Suwalszczyzny jest zaliczany do terenów obok gór, do terenów o największej częstości występowania wiatru z porywami (32 m/s) w sezonie zimowym. Jest to ważna charakterystyka często stosowana przy projektowaniu budowli, sieci energetycznych itp., prędkości wiatru zmieniają się wraz ze wzrostem zmiany wysokości.

Obok prędkości charakterystyczną cechą wiatru jest jego kierunek, który na badanym terenie w 54 % wykazuje zachodni i południowo – zachodni kierunek, najrzadziej występują wiatry z kierunku północnego.

Opady, kolejny ważny składnik pogody wykazuje charakterystyczną zmienność na przestrzeni wieloletni lat suchych, wilgotnych i bardzo wilgotnych.

W roku występuje średnio 208 dni z opadami. Najwięcej dni z opadami notuje się w chłodnej porze roku od listopada do lutego. Najczęściej w miesiącu jest od 16 do 20 dni z opadami. Badany teren otrzymuje średnio ponad 600 mm opadów.

Dominującą formą opadów są opady deszczu, gdyż opady śniegu stanowią średnio 21 – 22 % sumy opadów rocznych.

Pierwsze opady śniegu pojawiają się w październiku, a ostatnie zanikają w maju. W przebiegu rocznym opady letnie przeważają nad zimowymi. Występują dwa maksima opadowe w lipcu i listopadzie oraz dwa minima w lutym i październiku.

Największa średnia suma miesięczna opadów jest typowa dla lipca.

Od grudnia do marca opady występują głównie w postaci śniegu, które w styczniu i lutym stanowią 85 – 87 % miesięcznej sumy opadów.

Opady jesieni (IX – XI) przeważają nad opadami wiosennymi oraz dominacja opadów letnich nad zimowymi jest typową cechą kontynentalizmu.

Pokrywa śnieżna występuje od początku listopada do końca kwietnia i ma charakter nietrwały, wywołany śródzimowymi odwilżami, trwa 137 dni. Całkowity zanik pokrywy śnieżnej przypada dopiero na koniec kwietnia.

Spośród zjawisk meteorologicznych istotny wpływ na działalność człowieka mają mgły, które ograniczają widzialność poziomą poniżej 1km.

W tworzeniu mgieł ważną rolę odgrywają obszary podmokłe, jeziora, rzeki oraz zwarte kompleksy leśne jak i mikrorzeźba terenu (obniżenia dolin i zagłębienia bezodpływowe). Najczęściej mgły występują w chłodnej porze roku od września do marca, najczęściej są notowane w grudniu.

Innym zjawiskiem meteorologicznym jest burza. Burze występują głównie latem, w wilgotnej masie powietrza. Ostatnio coraz częściej burze obserwowane są także w przejściowych porach roku. Na terenie gminy notuje się przeciętnie, ponad 20 dni burzowych.

Zjawiskiem meteorologicznym obserwowanym niemal cały rok jest szron, występujący podczas pogodnej nocy oraz w godzinach porannych wywołany nadmiernym wypromieniowaniem ciepła z podłoża lub spływu wychłodzonego powietrza do zagłębionego terenu. Sadz jest podobnym zjawiskiem w formie jak szron zalegający na wszystkich powierzchniach, a powstaje w wyniku zamarzania kropielek mgły. Największa częstość i średnia miesięczna liczba dni z tym zjawiskiem przypada na styczeń.

Gołoledź jest zjawiskiem meteorologicznym, niebezpiecznym dla ludzi i gospodarki, powstaje na wychłodzonych powierzchniach wskutek zetknięcia się z nimi przechłodzonego deszczu. Średnio w roku występuje 7 dni i może być notowana od października do marca a nawet w lipcu, najczęściej jednak w miesiącach grudzień – luty.

Klimat w dużej mierze kształtowany jest warunkami lokalnymi, głównie lasów.

Czynniki te wpływają na łagodzenie cech surowego klimatu zimą oraz tworzą specyficzny mikroklimat lasów iglastych.

Środowisko biotyczne

Szata roślinna i fauna obszaru planu jest stosunkowo bogata. Reprezentują ją przede wszystkim agrocenozy gruntów ornych, łąk i pastwisk z licznymi, drobnymi płatami zarośli w hydrogenicznych obniżeniach terenu i enklawy lasów w rozproszeniu całego terenu, poza przedmiotowym obszarem planu. Obszar planu należy pod względem geobotanicznym do Działu Północnego z gatunkami i zbiorowiskami roślin o charakterze borealnym.

Wyróżniającą cechą obszaru planu jest brak lasu, na części występują liczne zadrzewienia i zakrzaczenia.

Wzdłuż ciągów komunikacyjnych występują szpalery drzew z udziałem jesionu, brzozy, topoli i klonu, w zagłębieniach terenowych występują często grupy drzew, głównie olchy i brzozy (fot. 1, 2, 3).



Fot.1 Szpalery drzew i krzewów wzdłuż drogi



Fot.2 Zadrzewienia i roślinność wodolubna w podmokłych zagłębieniach terenu

Zainwestowaniu osadniczemu (zabudowa zagrodowa) towarzyszą sady i ogrody przydomowe. Ponadto na terenach osadniczych, w ich bezpośrednim otoczeniu i wzdłuż dróg znaczny jest udział roślinności ruderalnej.



Fot.3 Sady, ogrody przydomowe z liczną roślinnością synantropijną (ruderalną)

Generalnie roślinność obszaru planu jest słabo zróżnicowana w porównaniu ze zróżnicowaniem warunków środowiska abiotycznego (warunków siedliskowych). Jest to przede wszystkim efekt kilkusetletniego okresu rolniczej uprawy ziemi.

Walory biocenotyczne na obszarze planu posiadają drobne kępy zarośli oraz szpalery drzew występujące w otoczeniu zbiorników wodnych i wzdłuż cieków.

Ogólna charakterystyka fauny

Rolnicze oraz górnicze użytkowanie terenu z niewielkim udziałem lasów spowodował małą różnorodność i liczebność zwierząt. Poza tym fauna obszaru planu nie jest rozpoznana. Fauna planu powiązana jest bezpośrednio z terenami sąsiednimi.

Najbardziej zróżnicowana fauna i zarazem najbardziej wartościowa występuje w otoczeniu wód. W wodach występują różne gatunki ryb, płazów, ptaków wodno-błotnych. W terenie można spotkać ptaki: wrona, bocian biały, skowronek, myszółw, kuropatwa, makolągwa, sroka, kawka, jaskółka - brzegówka i dymówka, sowa płomykówka, przepiórka, pliszka, kraska, kos, wróbel. Na terenach otwartych pól spotykane są ptaki drapieżne, zwłaszcza jastrzębie.

Wg informacji zawartych w gminnych programach ochrony środowiska, w rejonie obszaru planu występują gatunki, które są charakterystyczne dla Polski północno-wschodniej. Spośród większych ssaków spotyka się sarnę, jelenia, łosia, dziką, lisa, borsuka, jenota oraz zając szaraka.

Z drobnych ssaków występują ryjówki, nietoperze, jeż, kun i wiewiórka.

Środowisko nawodne i wodne reprezentowane jest przez bobra europejskiego, piżmaka, wydrę, norkę amerykańską, rzęsorka rzeczka, karczownika ziemnowodnego.

6.1. Walory zasobowo – użytkowe środowiska przyrodniczego

Potencjał agroekologiczny

Najlepszym wyznacznikiem potencjału agroekologicznego środowiska przyrodniczego są kompleksy rolniczej przydatności gleb, stanowiące „zbiorcze typy siedliskowe rolniczej przestrzeni produkcyjnej”. Obejmują one tereny o podobnych właściwościach rolniczych,

najbardziej odpowiednie dla rozwoju i plonowania poszczególnych roślin uprawnych. Kompleksy wyznacza się z uwzględnieniem charakteru i właściwości gleb (typ, rodzaj, gatunek, właściwości fizyczne i chemiczne, stopień kultury) oraz lokalnych warunków klimatycznych, geomorfologicznych i wilgotnościowych.

Na obszarze opracowania występuje małe zróżnicowanie gleb. Gleby obszaru opracowania pod względem klasyfikacji bonitacyjnej należą do klasy VI z niewielkim udziałem klasy V oraz nieużytek (tereny poeksploatacyjne).

Potencjał leśny

Na przedmiotowym terenie nie występują lasy. Występują zadrzewienia i zakrzaczenia głównie przy drodze i na terenach posesji.

Atrakcyjność i przydatność rekreacyjna

Przyrodnicze uwarunkowania rozwoju funkcji rekreacyjnej interpretowane mogą być jako (Przewoźniak 1999):

- istnienie walorów środowiska przyrodniczego stwarzających podstawę wykształcenia i rozwoju rekreacji; inaczej uwarunkowanie to można określić jako stopień atrakcyjności rekreacyjnej środowiska przyrodniczego;
- przydatność środowiska przyrodniczego dla rozwoju różnych form rekreacji;
- ograniczenia rekreacyjnego wykorzystania środowiska przyrodniczego wynikające z jego naturalnej chłonności rekreacyjnej i stopnia antropogenicznego przekształcenia;
- wymogi w zakresie zagospodarowania środowiska przyrodniczego w celu przystosowania go dla funkcji rekreacyjnej, w aspekcie dostępności i ochrony walorów przyrodniczych.

Ponadto pośrednie, przyrodnicze uwarunkowania rekreacji wynikają z istnienia przestrzennych form ochrony środowiska przyrodniczego oraz z pełnienia lub możliwości pełnienia przez środowisko równoległe z funkcją rekreacyjną innych, przyrodniczo uwarunkowanych funkcji społeczno-gospodarczych.

Potencjał rekreacyjny środowiska przyrodniczego stanowi pochodną jego atrakcyjności i przydatności rekreacyjnej. Z tych dwóch cech, wiodące znaczenie ma przydatność rekreacyjna gdyż:

- poprzez określenie przydatności możliwa jest optymalizacja wykorzystania środowiska przyrodniczego, polegająca na zabezpieczeniu trwałości zasobów, które stanowiły podstawę rozwoju rekreacji;
- atrakcyjność rekreacyjna ma bardzo subiektywny charakter i może być oceniona wyłącznie w kategoriach indywidualnych, osobniczych odczuć.

Potencjał rekreacyjny środowiska przyrodniczego obszaru opracowania jest mały ze względu na charakter terenu przemysłowego po eksploatacji kruszywa oraz niewielkie tereny zabudowane.

Zasoby wodne

Na terenie opracowania, występuje fragment zbiornika wodnego poeksploatacyjnego oraz w sąsiedztwie zlokalizowane są pozostałe poeksploatacyjne zbiorniki wodne.

Zasoby surowców mineralnych

Na obszarze opracowania występuje część złoża kruszywa naturalnego Sobolewo – Krzywe wraz z terenem górniczym Sobolewo I (446,51 ha) oraz obszarem górniczym Sobolewo I (194,95 ha). Złoże kruszywa naturalnego Sobolewo – Krzywe (212,15 ha). Data

wyznaczenia z 5.08.2003 r. oraz przewidywany termin ważności 30.11. 2028 r. (wraz z obszarem i terenem górniczym Sobolewo I).

Teren planu teren jest zrekultywowany decyzjami Starostwa Powiatowego w Suwałkach (znak decyzji: GNA.II.6014-3/99, GNA.II.6018-1/3/01 i GNA.II.6018-1/1/04).

6.2. Procesy przyrodnicze i powiązania przyrodnicze obszaru planu z otoczeniem

Z wielu procesów przyrodniczych duże znaczenie w odniesieniu do zagospodarowania przestrzennego mają procesy **geodynamiczne, hydrologiczne i ekologiczne**.

Znaczna dynamika w części terenu przeznaczanego pod zabudowę przemysłową 1P (panele fotowoltaiczne) nie będzie powoduje występowania zjawisk powierzchniowych, ruchów masowych ponieważ teren ten jest utrwalony roślinnością która hamuje powstawanie ruchów masowych. Spośród pozostałych procesów przyrodniczych, na obszarze planu istotna jest sukcesja roślinności i migracja drobnej zwierzyny oraz przebywanie ptaków wędrownych.

Między innymi na części dawnych terenów rolnych obserwowana jest sukcesja roślinności ruderalnej i segetalnej, krzewów, drzew i innej roślinności zielnej.

Powiązania przyrodnicze obszaru planu z otoczeniem realizowane są przez:

- obieg wody;
- cyrkulację atmosferyczną;
- powiązania ekologiczne (migracje roślin i zwierząt).

Powiązania przyrodnicze na obszarze planu realizowane są przede wszystkim przez powierzchniowy i podziemny spływ wody. Woda jest głównym nośnikiem materii, a tym samym migracji pierwiastków chemicznych w środowisku. Występuje dzięki niej proces sprzężenia geochemicznego powierzchni wyniesionych, tranzytowych (stokowych) i podporządkowanych (zagłębień terenu).

Powiązania przyrodnicze realizowane są również przez cyrkulację atmosferyczną. Istota powiązań atmosferycznych polega na transformacji właściwości powietrza pod względem fizycznym (temperatura, wilgotność) i chemicznym (skład powietrza, wiatr jako nośnik pierwiastków chemicznych) w zależności od przepływu. Przeważają tu wiatry z sektora zachodniego wobec tego istnieją tu powiązania zachód – wschód.

Powiązania ekologiczne (migracja roślin i zwierząt) stymuluje przede wszystkim osnowa ekologiczna obszaru, a tworzą ją systemy przyrodniczo aktywne, płaty i korytarze ekologiczne przenikające ten obszar w tym przypadku rolniczo – osadnicze. Istnienie osnowy ekologicznej warunkuje utrzymanie względnej równowagi ekologicznej środowiska przyrodniczego i urozmaica krajobraz w sensie fizjonomycznym.

6.3. Diagnoza stanu antropizacji środowiska przyrodniczego

Oddziaływanie człowieka na środowisko przyrodnicze powoduje różnorodne przekształcenia jego materialnej i funkcjonalnej struktury. Ingerencja ta prowadzi do antropizacji środowiska przyrodniczego w wyniku jego modyfikacji lub całkowitego przekształcenia.

Na obszarze opracowania i w jego otoczeniu znajdują się podmioty gospodarcze uciążliwe dla środowiska, są to elektrownie wiatrowe mogące powodować znaczne zanieczyszczenie atmosfery w zakresie akustyki (hałas, szумы i in.) oraz kopalnie kruszywa naturalnego w zakresie hałasu i zapylenia powietrza.

Główne przejawy antropizacji środowiska przyrodniczego obszaru opracowania i jego bezpośredniego otoczenia to:

- dominacja rolniczego użytkowania ziemi, czego efektem są m. in. synantropizacja roślinności, degradacja struktury ekologicznej terenu oraz specyfika krajobrazu o cechach kulturowego krajobrazu rolniczego;

- osadnictwo wiejskie skoncentrowane wzdłuż dróg – źródła emisji zanieczyszczeń do atmosfery, ścieków komunalnych i gospodarczych (brak kanalizacji sanitarnej i deszczowej) oraz odpadów komunalnych i gospodarczych;
- sieć dróg utwardzonych i gruntowych (komunikacja samochodowa jako źródło emisji zanieczyszczeń atmosfery i hałasu);
- sąsiedztwo elektrowni wiatrowych hałas mechaniczny i aerodynamiczny brak przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu;
- linia elektroenergetyczna źródło promieniowania elektroenergetycznego;
- sąsiedztwo działających kopalń kruszywa naturalnego.

Warunki aerosanitarne i akustyczne

Potencjalne źródła zanieczyszczenia atmosfery w rejonie obszaru opracowania to:

- paleniska domowe, źródła ciepła i emisja technologiczna z obiektów gospodarczych na obszarze opracowania i w jego otoczeniu;
- emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych z dróg;
- emisja zanieczyszczeń z ciągników i maszyn rolniczych;
- emisja niezorganizowana pyłów z terenów pozbawionych roślinności (np. drogi gruntowe) i kopalń kruszywa naturalnego,
- emisja hałasu mechanicznego oraz szumu aerodynamicznego z elektrowni wiatrowych, brak przekroczeń dopuszczalnych norm.

W rejonie obszaru opracowania nie występują punkty pomiarowe zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Wobec średniej liczby źródeł zanieczyszczeń i ich charakteru oraz bardzo dobrych warunków przewietrzania można założyć, iż stan aerosanitarny obszaru opracowania jest zadowalający.

Hałas

Teren opracowania to część zakładu górniczego kruszywa naturalnego – hałas z wydobycia kruszywa oraz ruch samochodowy na drodze gminnej oraz zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa.

Stan zanieczyszczenia wody i przekształcenia jej obiegu

Źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych mogą być nawozy, zarówno sztuczne jak i organiczne oraz chemiczne środki ochrony roślin stosowane w rolnictwie a także na przedmiotowym terenie eksploatacji kruszywa, mogąca powodować ewentualne zanieczyszczenia ze sprzętu górniczego, samochodów i innych urządzeń pracujących podczas wydobycia kruszywa naturalnego.

Przekształcenia litosfery

Do podstawowych przekształceń litosfery w rejonie obszaru opracowania należą:

- rozległe wyrobiska poeksploatacyjne;
- zabiegi agrotechniczne na terenach użytkowanych rolniczo – z tą formą gospodarowania związane są przede wszystkim przekształcenia właściwości fizykochemicznych gleb i uruchomienie procesów erozyjnych;

- przekształcenia związane z infrastrukturą komunikacyjną, w tym nasypy, wykopy niwelacje;
- tereny przekształceń geomechanicznych, związanych przystosowaniem terenu do zainwestowania.

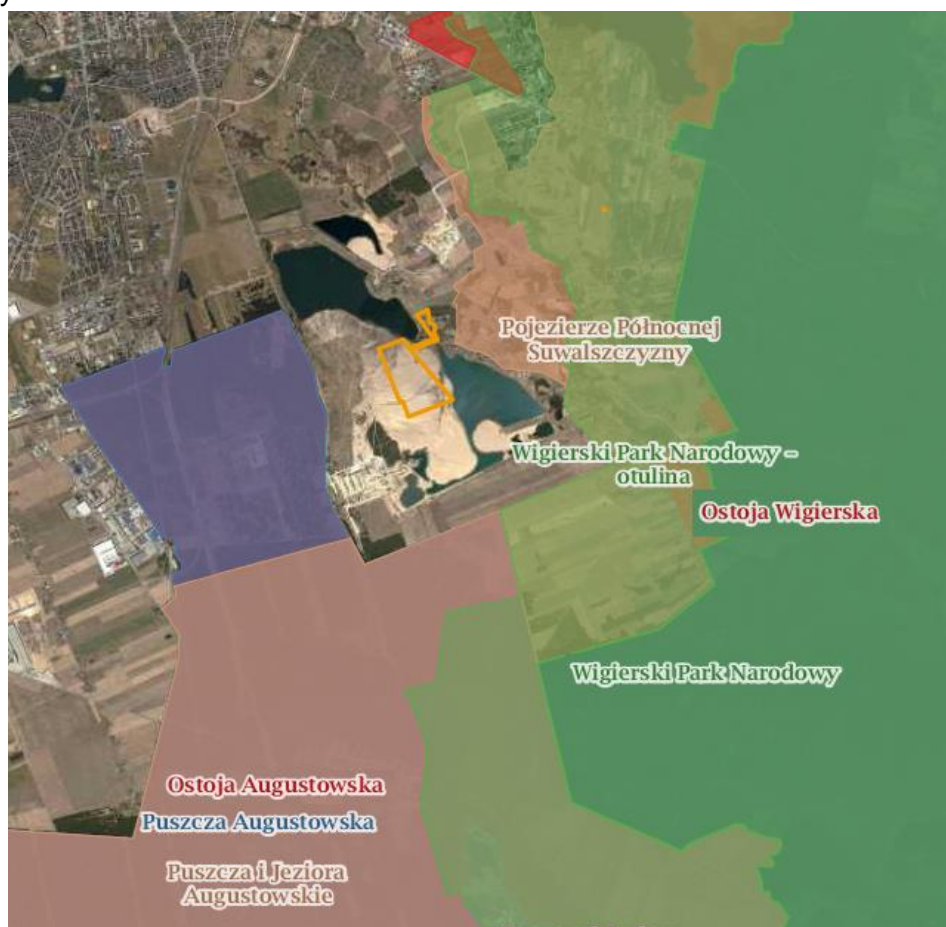
6.4. Obszary objęte ochroną prawną

Obszar opracowania położony jest poza obszarami chronionymi (ryc.11). W jego niedalekim sąsiedztwie znajduje się:

- Obszar Chronionego Krajobrazu "Pojezierze Północnej Suwalszczyzny" w odległości ok. 156 m,
- strefa ochronna Wigierskiego Parku Narodowego w odległości ok. 1038 m,
- po stronie zachodniej w odległości ok. 641 m znajduje się obszar Natura 2000 PLH Ostoja Augustowska wraz z obszarem Natura 2000 PLB Puszcza Augustowska,
- po stronie wschodniej położone są obszary Natura 2000 PLH Ostoja Wigierska i Wigierski Park Narodowy w odległości ok. 1550 m.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny” został utworzony Rozporządzeniem Nr 6/91 Wojewody Suwalskiego z dnia 2 maja 1991 r. w sprawie zasad gospodarki przestrzennej na obszarach chronionego krajobrazu i wokół jezior województwa suwalskiego.

Celem ochrony jest zachowanie półnaturalnego krajobrazu Północnej Suwalszczyzny o urozmaiconej rzeźbie terenu, z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzniesieniami morenowymi.



źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Ryc. 11. Położenie obszaru opracowania na tle obszarów chronionych.

W dalszym sąsiedztwie od obszaru planu, znajdują się obszary Natura 2000 Ostoja Augustowska i Puszcza Augustowska oraz Wigierski Park Narodowy wraz z Ostoja Wigierską.

Specjalny Obszar Ochrony Ptaków PLB 200002 Puszcza Augustowska

Obszar obejmuje kompleks leśny Puszczy Augustowskiej, leżący na pograniczu Równiny Augustowskiej i Kotliny Biebrzańskiej. Obszar ten pokrywają urozmaicone drzewostany (ok. 90% powierzchni), które w wielu fragmentach zachowały naturalny charakter. Dominują bory, wśród których szczególną uwagę zwracają dobrze zachowane bory wilgotne i bory bagienne. Duże powierzchnie zajmują olsy, miejscami występują dobrze zachowane grądy. Główną rzeką jest Wołkuszanka, uchodząca przez Kanał Augustowski do Niemna. W południowo-zachodniej części obszar obejmuje dolinę Rospudy. Tereny odlesione zajmują użytki zielone.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk PLH 200005 Ostoja Augustowska

Ostoja Augustowska obejmuje swym zasięgiem obszar prawie całej polskiej części Puszczy Augustowskiej, stanowiącej jeden z największych i najlepiej zachowanych kompleksów leśnych Europy środkowo-wschodniej (lesistość terenu blisko 90%), z pominięciem Wigierskiego Parku Narodowego. Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną Polski, Puszcza Augustowska leży w większości na terenie Równiny Augustowskiej, a fragment północno-wschodni zaliczany jest do Pojezierza Wschodniosuwalskiego.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk PLH 200004 Ostoja Wigierska

W skład obszaru, znajdującego się w północnej części Puszczy Augustowskiej, włączono jezioro Wigry wraz z otaczającymi je terenami leśnymi, rolnymi, fragmentem doliny rzeki Czarnej Hańczy oraz innymi jeziorami. Prawie cały obszar Ostoi znajduje się w granicach Wigierskiego Parku Narodowego. Zbiorowiska roślinne tego terenu charakteryzują się wysokim stopniem naturalności. Cechą charakterystyczną zespołów roślinnych jest obecność gatunków o północnym typie rozmieszczenia, w tym zwłaszcza borealnych. Stwierdzono tu występowanie około 1000 gatunków roślin naczyniowych, prawie 300 gatunków mszaków, ponad 550 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, 300 gatunków porostów i ponad 600 taksonów glonów. Do szczególnie cennych ekosystemów Ostoi należą torfowiska: wysokie, przejściowe, nakredowe oraz torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Niewielkie fragmenty zajmują także cenne zbiorowiska nieleśne: murawy napiaskowe i bliźniczkowe, łąki trzęślicowe, wilgotne i świeże, a także ziołorośla nadrzeczne. W przypadku fauny najliczniejszą grupę, zarówno pod względem gatunków, jak również osobników, tworzą bezkręgowce.

Wigierski Park Narodowy – jeden z największych parków narodowych w Polsce. Powołany 1 stycznia 1989 roku (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 1988 r. w sprawie utworzenia Wigierskiego Parku Narodowego), jest jednym z 23 parków narodowych Polski. Park utworzony został na obszarze 14956 hektarów. Aktualna jego powierzchnia wynosi 150,9 km².

Wśród roślin rosnących w Parku aż 75 taksonów objętych jest ochroną gatunkową, przy czym 61 ochroną ścisłą, a 14 częściową. Na szczególną uwagę zasługują gatunki zagrożone wyginięciem oraz gatunki rzadkie.

W Parku żyją aż 22 gatunki storczyków (łącznie w Polsce ok. 50), w tym krytycznie zagrożony miodokwiat krzyżowy oraz kukuczka kapturkowata. Na początku XXI wieku realizowano projekt polegający na przesiedleniu kilkudziesięciu okazów storczyków z ich

stanowisk macierzystych na nowo wybrane miejsca^[1] oraz wykupieniu prywatnych gruntów położonych w granicach parku, cennych pod względem przyrodniczym^[1]. Akcja przesiedlania poprzedzona została szczegółową analizą mikrosiedliskową, na którą składały się badania: fizykochemiczne gleby i roztworów glebowych, florystyczne i faunistyczny^[1]. W latach 2003-04 przeniesiono łącznie dziesięć kęp miodokwiatu krzyżowego, liczących od 1 do 11 osobników oraz około 50 osobników kukuczki. Dla miodokwiatu wytypowano trzy stanowiska na terenie obwodów chronionych: Lipniak, Leszczewek i Krusznik. Obserwacje poczynione w latach kolejnych wykazały, że przesiedlone osobniki rozwinęły się, zakwitły i wydały nasiona. Wykup gruntów prywatnych pozwala na prowadzenie przez park zabiegów czynnej ochrony. Wykoszono i usunięto zakrzaczenia na terenie 14 hektarów w celu zatrzymania procesu wtórnej sukcesji.

Na terenie Parku stwierdzono występowanie 297 gatunków kręgowców, w tym 32 gatunki ryb, 12 gatunków płazów, 5 gatunków gadów, 205 gatunków ptaków oraz 46 gatunków ssaków.

6.6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji przedsięwzięcia

Brak realizacji przedsięwzięcia nie spowoduje zmian w środowisku, zachowa jego stan obecny.

7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Stan środowiska jest tożsamy z wyżej przedstawionym środowiskiem terenu objętego planem .

W celu przeciwdziałania i zapobiegania niekorzystnym wpływom działalności górniczej w odniesieniu do ww. komponentów środowiska, na obszarze przewidywanego znaczące oddziaływania, w projekcie MPZP uwzględniono środki zapobiegawcze, m.in.:

- zakazano realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem inwestycji drogowych, infrastruktury technicznej,
- zakazano prowadzenia działalności gospodarczej wpływającej szkodliwie na środowisko przyrodnicze w aspekcie dopuszczalnych norm,
- zakazano stosowania technologii niebezpiecznych dla środowiska w aspekcie dopuszczalnych norm,
- zakazano odprowadzania nie oczyszczonych ścieków do gruntu i wód powierzchniowych,
- nałożono obowiązek ograniczenia uciążliwości przedsięwzięć inwestycyjnych do granic terenu do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Farmy fotowoltaiczne zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na terenach nie mniejszych 1 ha.

8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W granicach opracowania nie występują problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu.

Typ środowiska przyrodniczego na obszarze planu, pod względem samoregulacji i odporności wyróżniają:

- duża zdolność do samooczyszczania (dobre warunki przewietrzania);
- stabilność geodynamiczna terenu utrwalona roślinnością,

- wysoko zróżnicowana struktura ekologiczna.

Generalnie środowisko przyrodnicze obszaru opracowania planu jest odporne na obciążenia antropogeniczne przy uwzględnieniu działań na rzecz jego ochrony.

9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Przy sporządzaniu planu miały zastosowanie cele ochrony środowiska określone w następujących aktach prawnych ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym:

Konwencja ramsarska – układ międzynarodowy dotyczący ochrony przyrody podpisany 2 lutego 1971 r., którego celem jest ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określonych jako „wodno – błotne”. Szczególnie chodzi o populacje ptaków wodnych zamieszkujących te tereny lub okresowo w nich przebywające.

- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. (Dyrektywa Siedliskowa) oraz Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. (w sprawie ochrony dzikich ptaków). Głównym celem Dyrektyw jest konieczność przyczynienia się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny, flory i ptaków na europejskim terytorium państw członkowskich. Niemniej jednak działania podejmowane zgodnie z dyrektywami powinny uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturalne oraz cechy regionalne i lokalne.
- Strategia Lizbońska – przyjęta na szczycie Rady Europy w Lizbonie w marcu 2000, uzupełniona na szczycie Rady Europy w Goteborgu w czerwcu 2001r. Głównym celem „strategii” jest stworzenie na obszarze Unii najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej gospodarki na świecie, opartej na wiedzy zdolnej do tworzenia nowych miejsc pracy oraz zapewniającą spójność społeczną. Osiągnięcie tego celu nie musi odbywać się kosztem degradacji środowiska naturalnego i musi być zgodne ze zrównoważonym rozwojem.
- Dyrektywa Rady Nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko – dyrektywę niniejszą stosuje się do oceny skutków środowiskowych tych przedsięwzięć publicznych i prywatnych, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, celem dyrektywy jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienia się do uwzględnienia aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko.
- Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego – VI Program Działań na Rzecz Środowiska. Program ten stanowi podstawę dla wymiaru ochrony środowiska europejskiej strategii stałego rozwoju i przyczynia się do włączenia problemów ochrony środowiska do wszystkich polityk wspólnoty, między innymi poprzez

- określenie priorytetów ochrony środowiska dla strategii. W szczególności program ten ma na celu:
 - podkreślenie znaczenia zmiany klimatu,
 - ochronę, zachowanie, odbudowę i rozwijanie funkcjonowania systemów naturalnych, siedlisk przyrodniczych, dzikiej fauny i flory,
 - przyczynianie się do wysokiego poziomu jakości życia i dobrobytu społecznego obywateli poprzez zapewnienie środowiska naturalnego, w którym poziom zanieczyszczenia nie powoduje szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego oraz poprzez zachęcanie do stałego rozwoju urbanizacyjnego,
 - lepszą wydajność zasobów oraz zarządzanie zasobami i odpadami mając na celu zapewnienie, że spożycie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów nie przekroczy zdolności środowiska naturalnego.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009r. (Dyrektywa OZE).

Dyrektywa OZE ustanawia wspólne ramy dla promowania energii ze źródeł odnawialnych. W związku z tym państwa członkowskie powinny podejmować odpowiednie kroki, mając na celu stworzenie infrastruktury przemysłowej i dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej, inteligentnych sieci, obiektów magazynowania oraz systemu elektroenergetycznego, aby zagwarantować bezpieczne działanie systemu elektroenergetycznego podczas przystosowania go do dalszego rozwoju wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, w tym również połączeń wzajemnych między państwami członkowskimi oraz między państwami członkowskimi a państwami trzecimi.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Ustawa określa cele, zasady i formy ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu. Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, siedlisk przyrodniczych, szczytków przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu i zadrzewień.
- Ustawa 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.

Organy administracji są obowiązane do udostępniania każdemu informacji o środowisku i jego ochronie, dotyczące m.in.:

 - stanu elementów środowiska oraz wzajemnego oddziaływania między tymi elementami,
 - emisji i zanieczyszczeń oddziałujących lub mogących oddziaływać na środowisko,
 - środków i działań, które mają faktycznie lub potencjalnie wpływ na poszczególne elementy środowiska lub ich ochronę oraz raportów w tym zakresie,
 - stanu zdrowia, bezpieczeństwa i warunków życia ludzi w zakresie oddziaływania na nie stanu środowiska i emisji.
- Polityka ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (poz. 794).

Rolą Polityki jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców.

Cele szczegółowe określono w odpowiedzi na najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający połączenie kwestii związanych z ochroną środowiska, w sposób

umożliwiający połączenie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Cele szczegółowe dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu.

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Ze szczególną intensywnością realizowane będą działania mające na celu **poprawę jakości powietrza przez ograniczenie niskiej emisji**, która jest główną przyczyną powstawania smogu. Na szczeblu rządowym oznacza to przygotowanie odpowiednich przepisów i instrumentów finansowego wsparcia, takich jak program „**Czyste powietrze**”, dla niezbędnych inwestycji oraz koordynację ich wdrażania w regionach.

- Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. Główne priorytety tego Programu to:

I. Rozwój infrastruktury ochrony środowiska

II. Ochrona ekologiczna regionu

III. Racjonalna gospodarka odpadami, przyjazna środowisku w celu ochrony wód i powierzchni ziemi

IV. Budowa świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu głównymi celami ochrony środowiska ustalonymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i lokalnym jest:

- utrzymanie norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określonych w przepisach szczególnych,
- dotrzymanie standardów jakości środowiska w odniesieniu do pola elektromagnetycznego,
- ochrona terenów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną,
- ochrona terenów zabudowy mieszkaniowej,
- ochrona krajobrazu.

Powyższe cele zostały uwzględnione przy opracowywaniu planu a mianowicie:

- budowa urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii,

-wydobycie kruszywa naturalnego mając na uwadze ich ochronę oraz ochronę mieszkańców w sąsiedztwie eksploatacji kruszywa.

9.1. Zagrożenia przyrodnicze

Do podstawowych zagrożeń przyrodniczych należą zagrożenia powodziowe, ruchy masowe i ekstremalne stany pogodowe.

Występujące tereny o naturalnych predyspozycjach do powstawania ruchów masowych poprzez prawidłową ingerencje człowieka doprowadziło do zachowania stabilności niewielkich skarp czy terenów o większych spadkach poprzez zalesienie czy utrwalenie roślinnością, która skutecznie stabilizuje te tereny pod względem morfogenetycznym. Dla tego też należy bezwzględnie chronić tereny zielone z koniecznością wprowadzania nowych terenów zielonych, czy dodatkowych zalesień.

Szczególnym zagrożeniem są również ekstremalne stany pogody, jak silne wiatry, długotrwałe, intensywne opady śniegu lub deszczu. Zapobieganie ekstremalnym stanom pogody jest niemożliwe a likwidacja skutków jest kwestią organizacyjną.

10. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru na środowisko

Na przedmiotowym terenie nie przewiduje się lokalizacji inwestycji o znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Projekt planu jest kontynuacją obecnego zagospodarowania. Zapisy projektu planu stanowią adaptację stanu istniejącego z zapisami umożliwiającymi rozwój przedmiotowego terenu według planu z uwzględnieniem ochrony środowiska. Dają możliwość poprawy stanu istniejącego oraz możliwość właściwego wykorzystania gospodarczego bez szkody dla środowiska.

Funkcjonowanie inwestycji przewidzianych w projekcie planu może spowodować zmiany w środowisku przyrodniczym (rozumie się przez to oddziaływanie na zdrowie ludzi) w następujący sposób:

- naruszenia obiegu materii w środowisku,
- ubytku rolnej przestrzeni produkcyjnej,
- degradacji środowiska przez:
 - pośrednie zanieczyszczenie gleb i wód ,
 - zanieczyszczenie powietrza (w tym hałas),
 - zniekształcenia pierwotnego krajobrazu,
 - zwiększenie wpływu antropopresji.

Do przedstawienia przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na poszczególne komponenty środowiska, tj.: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wody powierzchniowe, wody podziemne, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat akustyczny, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne i obszary NATURA 2000, wykorzystano matrycę oddziaływań (Tabela nr 2, 3, 4.).

Zabudowa systemami fotowoltaicznymi wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni nie mniejszej niż 1 ha należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (§3.1.pkt 54 lit.b Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO CZĘŚCI OBRĘBU GEODEZYJNEGO SOBÓLEWO W GMINIE SUWAŁKI

Tabela nr 2 - Matryca oddziaływań – urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW (ogniw fotowoltaicznych) w granicach planu(P)

		ELEMENTY ŚRODOWISKA														
		NATURA 2000	różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	wody powierzchniowe	wody podziemne	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne	
ODDZIAŁYWANIE	bezpośrednie	-	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	
	pośrednie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	wtórne	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	skumulowane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
	krótkoterminowe	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	średnioterminowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
	długoterminowe	-	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	
	stałe	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	chwilowe	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	pozytywne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	negatywne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-

Objaśnienia:

+ - oddziaływanie występuje;

-- oddziaływanie nie występuje lub prawie nie występuje.

Farmy fotowoltaiczne nie powodują zanieczyszczeń. Nie ma też emisji gazów, produkcji odpadów, ani hałasu oraz nie ma bezpośredniego zagrożenia zdrowia. Oddziaływania przedstawionej inwestycji można ocenić jako neutralne dla środowiska.

Tabela nr 3 - Matryca oddziaływań – drogi (MN, KD)

		ELEMENTY ŚRODOWISKA														
		NATURA 2000	różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	wody powierzchniowe	wody podziemne	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne	
ODDZIAŁYWANIE	bezpośrednie	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	
	pośrednie	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
	wtórne	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	skumulowane	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	
	krótkoterminowe	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	
	średnioterminowe	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	długoterminowe	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	
	stałe	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	
	chwilowe	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
	pozytywne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	negatywne	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Objaśnienia:

+ - oddziaływanie występuje;

-- oddziaływanie nie występuje lub prawie nie występuje.

Lokalizacja zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz drogi wykazuje małe oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska co w konsekwencji można określić neutralne oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na środowisko.

W wyżej przedstawionych matrycach (Tabela nr 2, 3), poszczególne rodzaje oddziaływań skojarzono z wybranymi, istotnymi komponentami środowiska. W każdym przypadku określono występowanie oddziaływania, względnie jego brak, bez kwalifikowania, czy jest to relacja korzystna, czy niekorzystna dla środowiska. Tym samym dokonano jakościowego szacowania oddziaływań. Ilościową analizę oddziaływań przedstawiono w podrozdziałach do niniejszego rozdziału.

10.2. Różnorodność biologiczna

Ochrona różnorodności oraz roślin polega na:

- zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej;
- tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez roślinność funkcji biologicznej w środowisku;
- zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan roślin.

Lokalizacja inwestycji przewidzianych planem wyeliminuje różnorodność biologiczną na czas realizacji inwestycji. Eksploatacja ich przyczyni się do powstania nowej różnorodności biologicznej na terenach biologicznie czynnych wymaganych na każdym terenie.

Ogniwa fotowoltaiczne nie wpłyną negatywnie na różnorodność biologiczną, w czasie ich eksploatacji. Krótkotrwale (chwilowe) negatywne oddziaływania wystąpią w trakcie realizacji ogniw fotowoltaicznych, tak jak w przypadku każdej nowej inwestycji. Różnorodność na tych terenach będzie sukcesywnie odtwarzana, po zakończeniu frontu robót.

10.3. Ludzie

Wpływ inwestycji przewidzianych planem na ludzi, to wpływ na którykolwiek element środowiska. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań.

Wszystkie negatywne skutki oddziaływania w trakcie realizacji inwestycji na którykolwiek ze składników środowiska przyrodniczego, będzie miało bezpośredni wpływ na ludzi w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego planem. Prace budowlane spowodują wzrost poziomu hałasu spowodowany pracą maszyn i transportem. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie występujące czasowo, tylko w trakcie pracy maszyn. Ze względu na małą odległość hałas związany z budową będzie odczuwalny bezpośrednio. Jakość wpływów wydobywania będzie odczuwalna w zależności od intensywności prac i warunków pogodowych. Nie przewiduje się pogorszenia warunków życia ludzi terenu przewidzianego planem pod realizację paneli fotowoltaicznych. Tereny zamieszkałe znajdują się poza terenem lokalizacji wraz ze strefami oddziaływania, będą tym samym zachowane dopuszczalne poziomy hałasu, zgodnie z normami w zakresie dopuszczalnych norm hałasu (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku).

10.4. Zwierzęta i roślinność

Ochrona zwierząt polega na:

- zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej;
- tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta funkcji biologicznej w środowisku;
- zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt.

Panele fotowoltaiczne nie wpływają negatywnie na zwierzęta czy roślinność jedynie faza budowy może oddziaływać odstraszająco na zwierzęta czy likwidację roślinności. Faza eksploatacji może przyczynić się do stworzenia nowych terenów gniazdowania, żerowania dla ptactwa oraz powstania mikrosiedlisk będących oazami bioróżnorodności.

Drzewa, krzewy pozostaną w stanie dotychczasowym. Ustala się nowe tereny biologiczne czynne.

10.5. Powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości poprzez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;

- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;

- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez :

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;

- zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Do zantropizowanego terenu dostaną się zwiększone ilości emisji różnych substancji powstających w procesach spalania paliw w trakcie realizacji inwestycji.

Panele fotowoltaiczne nie stanowią zagrożenia w środowiska pod względem hałasu. Hałas będzie związany z realizacją inwestycji, będzie to zjawisko krótkotrwałe, ograniczone czasowo.

Na poziomie lokalnym, czyli na poziomie tworzenia nowego ładu przestrzennego na terenach przewidzianych planem, realizacja ochrony powietrza polega na ograniczaniu powstawania nowych zanieczyszczeń, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, przy uwzględnieniu lokalnych walorów i wrażliwości środowiska.

Wzrośnie również ilość hałasu a ochrona przed hałasem to zapewnienie utrzymania hałasu poniżej dopuszczalnej normy lub co najmniej na tym poziomie. Normy zawarte są w stosownych aktach prawnych.

Hałas jak i emisja zanieczyszczeń spowodowane będą tworzeniem nowych inwestycji i związanej z nią całą infrastrukturą. Ilość i jakość zanieczyszczeń nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na niewielkie zainwestowanie przewidziane planem.

10.6. Krajobraz i powierzchnia ziemi

Ochrona powierzchni ziemi polega na :

- racjonalnym gospodarowaniu,

- zachowaniu funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych,

- zapobieganiu zanieczyszczeniu substancjami powodującymi ryzyko;

- zachowanie jak najlepszego stanu gleby;

- zapobieganiu ruchom masowym ziemi i ich skutkom;

- przeciwdziałaniu niekorzystnym zmianom naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

Do krajobrazu wiejskiego w różnym stopniu zabudowanego, wprowadza się obcy element w krajobrazie w postaci paneli fotowoltaicznych. Wpływ paneli na krajobraz może być znikomy, ponieważ są to:

- obiekty niskie,

- nie mają kontrastowego koloru w stosunku do tła (powierzchnia ziemi o różnym sposobie użytkowania),
- nie są widoczne nocą,
- możliwość zamaskowania ogrodzeniem,
- nie będą znaczną przeszkodą dla użytkowników dróg z powodu małego użytkowania dróg lokalnych, przy których mają być zlokalizowane.

Panele nie wpłyną na powierzchnię ziemi, jedynie zajmą ją częściowo gdzie dalej może być wykorzystywana rolniczo poprzez wykaszanie traw czy jako pastwiska dla niektórych zwierząt.

Panele fotowoltaiczne zmieniają charakter krajobrazu, czy będzie to element szpecący czy też urozmaicający krajobraz jest kwestią indywidualnej wrażliwości i oceny. Istnieje możliwość zminimalizowania negatywnych efektów widokowych poprzez wprowadzenie bariery zieleni pomiędzy płaszczyzną obserwacji a podmiotem tej obserwacji. Może ją stanowić pas zieleni wysokiej (wierzby, olsze), do odtworzenia którego można zobligować inwestora.

Zmiany naturalnego ukształtowania terenu należy ograniczyć do minimum. Należy przeciwdziałać niekorzystnym zmianom naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi poprzez racjonalne wykorzystanie warstwy próchnicznej gleby w kierunku odtworzenia i ulepszenia gleb na terenach budów, ponowne kształtowanie funkcji terenów na których występują niekorzystne przekształcenia naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

10.7. Wody powierzchniowe i wody podziemne

Ochrona wód polega na zapewnieniu ich jak najlepszej jakości, w tym utrzymywanie ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej, w szczególności przez:

- utrzymanie jakości wód powyżej albo co najmniej na poziomie wymaganym w przepisach;
- doprowadzenie jakości wód co najmniej do wymaganego przepisami poziomu, gdy nie jest on osiągnięty.

W trakcie prawidłowej pracy ogniwa fotowoltaiczne nie będą oddziaływały w żadnym stopniu na wody powierzchniowe i podziemne. Nie ulegną zmianie stosunki wodne, wody opadowe będą spływać po konstrukcjach i wsiąkać w podłoże.

Rozwiązania proponowane w planie zabezpieczą wody podziemne jak i powierzchniowe przed zanieczyszczeniami również dla zabudowy jednorodzinnej.

10.8. Zasoby naturalne

Surowce, które człowiek czerpie ze środowiska przyrodniczego na swoje potrzeby nazywają się zasobami naturalnymi ziemi. Zasoby te dzielą się na nieorganiczne takie jak: powietrze atmosferyczne, surowce mineralne, gleba, woda oraz organiczne tj. rośliny i zwierzęta.

W związku z eksploatacją kruszywa naturalnego w granicach obszaru objętego projektem Ogniw fotowoltaiczne zajmą areał gruntów rolnych, które na czas eksploatacji zamienią na użytki zielone.

Wpływ realizacji przedmiotowych inwestycji na stan zasobów naturalnych został omówiony powyżej. Oddziaływanie będzie długoterminowe, stałe i bezpośrednie, ale nie będzie to oddziaływanie jednoznacznie negatywne.

10.9. Zabytki i dobra materialne

Na terenie objętym planem nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków.

Realizacja projektowanych inwestycji związana jest z pracą sprzętu budowlanego przy realizacji farmy fotowoltaicznej i budowy zabudowy jednorodzinnej, co może mieć wpływ na stan techniczny dróg dojazdowych i ich ewentualnych uszkodzeń.

10.10. Obszary NATURA 2000

Na terenie planu oraz w jego najbliższym otoczeniu nie znajdują się obszary Natura 2000 i można stwierdzić, że inwestycje przewidziane planem nie będą miały wpływu na obszary Natura 2000 ani na przedmioty ochrony dla których te obszary zostały powołane oraz na ich fragmentację.

10.11. Uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego, zabytków, dóbr kultury współczesnej i krajobrazu kulturowego

Na przedmiotowym terenie występują zabytki, zagadnienie zostało przedstawione w p.10.9.

10.12. Potencjalne zagrożenia środowiska przyrodniczego wynikające z realizacji projektu Planu

Uogólniając po analizie projektowanych zamierzeń Planu, można przepuszczać jakiego rodzaju oddziaływania wystąpią. Oddziaływania te mogą być trwałe lub odwracalne. Będą powstawały na przestrzeni dłuższego okresu czasu, trudnego do określenia. Oddziaływania te będą inne na etapie realizacji i inne na etapie funkcjonowania. Przy użyciu technik i metod chroniących środowisko realizacja ustaleń planu nie będzie przyczyną degradacji wartości przyrodniczej obszaru planu. W tabeli nr 3, przedstawiono potencjalny wpływ realizacji Planu na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Tabela nr 7 Potencjalny wpływ realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego

POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI Planu... NA:	TAK	NIE	PRAWDOPODOBNIENIE
POWIETRZE			
- wzrost zanieczyszczenia powietrza (pyły, gazy)			+
- powstanie odorów		+	
KLIMAT AKUSTYCZNY			
- wzrost hałasu	+		
- wibracje		+	
POWIERZCHNIĘ ZIEMI			
- zniszczenie warstw powierzchniowych (warstwy gleb)	+		
- zmiany rzeźby terenu		+	
- wzrost erozji wietrznej		+	
- wzrost zagrożenia osuwiskami		+	
HYDROSFERĘ			
- zmiany w obecnych przepływach wody		+	
- zmiany jakości wód		+	

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO CZĘŚCI OBRĘBU GEODEZYJNEGO SOBOLEWO W GMINIE SUWAŁKI**

POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI Planu... NA:	TAK	NIE	PRAWDOPODOBNIENIE
- zmiany poziomu zwierciadła wód gruntowych		+	
- zmiany ilości wód powierzchniowych lub podziemnych		+	
- zrzuty ścieków do wód		+	
ROŚLINNOŚĆ			
- zmiany różnorodności siedlisk, w tym ich fragmentacja			+
- wprowadzenie nowych gatunków w tym obcych geograficznie		+	
ZWIERZĘTA			
- zmiany różnorodności gatunkowej		+	
- przecięcie szlaków wędrówek i migracji zwierząt			+
KRAJOBRAZ			
- zmiana ukształtowania terenu,		+	
- zwiększenie stopnia urbanizacji	+		
- wartości estetycznych krajobrazu:			+
KLIMAT			
- zmiany cech klimatu		+	

11. Rozwiązania mające na celu zapobiegania, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Realizacja planowanego przedsięwzięcia, tj. urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, wykorzystujących w procesie przetwarzania energię promieniowania słonecznego zgodnie z projektem przedmiotowego MPZP oraz zabudowa jednorodzinna, może generować różnego rodzaju oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska naturalnego. Poniżej przedstawiono propozycje działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie negatywnych oddziaływań ustaleń planu na środowisko.

- Wykorzystanie terenów pod ogniwami fotowoltaicznymi jako użytki zielone.
- Zachowanie lub odtwarzanie różnorodności biologicznej właściwej dla danego terenu będącego przedmiotem inwestycji.
- Ograniczanie prędkości jazdy na wybranych odcinkach dróg, będących trasą migracji zwierząt.
- Wzbogacenie terenów zielonych o gatunki roślin rodzimych.

Przedstawione wyżej działania skupiają się na zapobieganiu i ograniczaniu negatywnego wpływu realizacji ustaleń projektu MPZP na środowisko. Przewidywane negatywne skutki realizacji ustaleń planu nie są na tyle silne, aby działania kompensacyjne były konieczne. Podejmowane działania mające wpływ na eliminację negatywnych skutków środowiskowych,

odnoszą się przede wszystkim do takich elementów środowiska, jak: powierzchnia terenu, wody podziemne, klimat akustyczny i szata roślinna.

Z uwagi na lokalizację obszaru objętego projektem MPZP poza zasięgiem obszaru NATURA 2000 oraz brak kolizji z innymi obszarami chronionymi, specjalne działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych skutków środowiskowych, w kontekście ochrony celów NATURY 2000, nie są przewidywane.

Załącznik nr 1 zawiera ocenę inwestycji:

- **2P** tereny zabudowy przemysłowej pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii (farma fotowoltaiczna) jako neutralna/dyskusyjna ze względu na subiektywną ocenę krajobrazu,
- **1KD i 3MN** tereny dróg wewnętrznych i zabudowy jednorodzinnej jako neutralne,

12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonywania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Tereny pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, na których przewiduje się lokalizację źródeł wykorzystujących w procesie przetwarzania energię promieniowania słonecznego, jest alternatywą produkcji czystej energii na terenach zrehabilitowanych, poeksploatacyjnych.

Wybór ostatecznego rozwiązania nastąpił po konsultacjach z udziałem właścicieli gruntów i zainteresowanych stron przy uwzględnieniu wniosków, które wpłynęły do planu.

Przy opracowywaniu planu skorzystano z dostępnej wiedzy i technik jego opracowania.

13. Opis przewidywanych metod i częstotliwość monitoringu w przypadku znaczącego wpływu na środowisko, spowodowanego realizacją planu

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, organ sporządzający dokument – Wójt Gminy – zobowiązany jest przynajmniej raz w czasie kadencji Rady na przeprowadzenie analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, w tym skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

Ewentualne losowe przypadki szkodliwości wynikające z awarii sprzętu czy innych nieprzewidzianych zdarzeń będą natychmiast usuwane i monitorowane przez służby do tego powołane.

14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu geodezyjnego Sobolewo w gminie Suwałki”.

PROGNOZA zawiera informacje o podstawach prawnych i zakresie opracowania. Zakres i stopień szczegółowości prognozy został zatwierdzony przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Białymstoku, Wydział Spraw Terenowych I w Suwałkach oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Suwałkach. Celem prognozy jest określenie wpływu na środowisko ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Sobolewo w gminie Suwałki. Podstawowym ustaleniem planu jest aktywizacja gospodarcza wsi poprzez wskazanie terenów przeznaczonych pod lokalizację farmy

fotowoltaicznej i zabudowę jednorodziną.

Ustalono następujące przeznaczenia terenów pod:

- 1) teren zabudowy przemysłowej – pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, oznaczony na rysunku planu symbolem **2P**;
- 2) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczone na rysunku planu symbolem **3MN**;
- 3) teren gminnej drogi publicznej, oznaczony na rysunku planu symbolem **1KD**.

Podstawą ustaleń miejscowego planu jest zasada zrównoważonego rozwoju, przez którą rozumie się taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Przedstawiono metody zastosowane podczas wykonywania prognozy. Główna to wizualizacji i analogii środowiskowej. Stwierdzono również brak transgranicznych oddziaływań na środowisko ustaleń planu.

W prognozie przedstawiono stan środowiska przyrodniczego terenu planu. Pod względem fizyczno-geograficznym teren leży w obrębie teren położony jest w obrębie dwóch mezoregionów Pojezierza Wschodniosuwalskiego i Równiny Augustowskiej, które powstały podczas zlodowacenia bałtyckiego. Rzeźba terenu to wysoczyzna morenowa z fragmentem sandru na Równinie Augustowskiej. Przedstawiono budowę geologiczną oraz gleby, które są pochodną budowy geologicznej. Na analizowanym terenie występują gleby brunatne właściwe i brunatne kwaśne należące do 6 żytniego słabego i 7 żytniego bardzo słabego kompleksu gleb, które tworzą głównie gleby klasy VI i V oraz w dużej części nieużytek.

Na analizowanym terenie występują obszary zrekultywowane po eksploatacji żwiru na aktualnym planie oznaczone jako tereny zieleni nieurządzonej.

Pod względem hydrograficznym obszar planu położony jest w dorzeczu rzeki Niemen, na obszarze JCWP (Jednolitej Części Wód Powierzchniowych) o kodzie PLRW 8000186419 Czarna Hańcza od wypływu z jeziora Hańcza do jeziora Wigry w stanie dobrym, zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Teren położony jest również na obszarze JCWPd (Jednolitej Części Wód Podziemnych) oznaczonej symbolem PLGW800022, której wody znajdują się w stanie dobrym, niezagrożonym.

Analizowany teren, jak i cała gmina położony jest w najchłodniejszym regionie klimatycznym województwa (subregion Wigiersko - Augustowski, region Suwalski) mimo występowania znacznej liczby jezior, łagodzących warunki termiczno - wilgotnościowe. Charakterystyczną cechą są kontrasty opadowe wynikające ze zróżnicowania wysokościowego terenu. Przedmiotowy teren znajduje się pod wpływem dominującej zachodniej cyrkulacji mas powietrza. Zauważa się również stopniowy wzrost średniej temperatury rocznej.

Wyróżniającą cechą obszaru planu jest brak lasów i większej roślinności.

Teren planu położony jest poza obszarami chronionymi w niedalekim sąsiedztwie obszaru chronionego krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny”. Obszary chronione wyższej rangi położone są w dalszych odległościach oddzielone terenami górniczymi.

Przy sporządzaniu planu zastosowano cele ochrony środowiska określone w aktach prawnych zarówno szczebla międzynarodowego jak i krajowego oraz regionalnego. Stwierdzono że na terenie planu nie występują zagrożenia przyrodnicze jak powodzie, ruchy masowe czy ekstremalne stany pogodowe, które mogą być kwestią organizacyjną.

Najistotniejszym punktem prognozy jest wpływ realizacji ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska. Wstępnie dokonano i przedstawiono w tabeli wpływ realizacji ustaleń

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO CZĘŚCI OBRĘBU GEODEZYJNEGO SOBÓLEWO W GMINIE SUWAŁKI**

planu na poszczególne komponenty środowiska przedstawiając sposób oddziaływania i ocenę skutków oddziaływania. Na tej podstawie oceniono charakter planu.

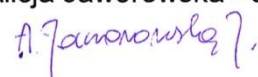
Powiązania ekologiczne (migracja roślin i zwierząt) stymuluje przede wszystkim osnowa ekologiczna obszaru, a tworzą ją systemy przyrodniczo aktywne, płaty i korytarze ekologiczne przenikające ten obszar w tym przypadku rolniczo – osadnicze. Istnienie osnowy ekologicznej warunkuje utrzymanie względnej równowagi ekologicznej środowiska przyrodniczego i urozmaica krajobraz w sensie fizjonomicznym.

Realizacja planu przyczyni się do największych zmian w zakresie krajobrazu poprzez lokalizację obcych elementów w krajobrazie w postaci farmy fotowoltaicznej oraz wzrost hałasu w trakcie lokalizacji inwestycji. Oceniono inwestycje przewidziane planem jako neutralne/dyskusyjne P – tereny zabudowy przemysłowej (farma fotowoltaiczna), tereny zabudowy jednorodzinnej i droga MN i KD jako neutralne.

Oddziaływania przedstawiono na załączniku do prognozy na końcu niniejszego opracowania.

Opracowała:

Alicja Jaworowska - Jurewicz



Oświadczenie

Ja niżej podpisana, Alicja Jaworowska – Jurewicz oświadczam, iż będąc autorem Prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Sobolewo w Gminie Suwałki

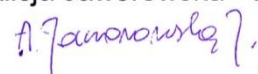
Spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Suwałki, maj 2021 r.

Podpis

Alicja Jaworowska - Jurewicz



Upr. nr 046 biegły ochrony przyrody

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO CZĘŚCI OBRĘBU GEODEZYJNEGO SOBOLEWO W GMINIE SUWAŁKI

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SUWAŁKI

SKALA 1:25 000

Załącznik nr 1
do uchwały nr ...
Rady Gminy Suwałki
z dnia 2021 r.

KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO



- SYMBOLY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
LEGENDA DO RYSUNKU W SKALI 1:25 000
- GRANICE OBSZARU OBRĘBU GEODEZYJNEGO
 - LINIE ROZGRANICZAJĄCE
 - NIEPRZEKRACZALNE LINIE ZABUDOWY
 - PRZEZNACZENIE TERENÓW
 - KANALIZACJA STUDYUM
 - WODA STUDYUM

- PRZEZNACZENIE TERENÓW
- TEREN GMINNEJ DRÓG PUBLICZNEJ (KD)
 - TEREN ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ (MN)
 - TEREN PRZEMYSŁOWY POD BUDOWĘ URZĄDZEŃ WYTWARZAJĄCYCH ENERGIĘ Z ODNOWIALNYCH ŹRÓDEŁ (P)

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO CZĘŚCI OBRĘBU GEODEZYJNEGO SOBOLEWO W GMINIE SUWAŁKI

RYСУNEK PLANU W SKALI 1:2000



LEGENDA

--- GRANICE OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM

--- LINIE ROZGRANICZAJĄCE

--- NIEPRZEKRACZALNE LINIE ZABUDOWY

PRZEZNACZENIE TERENÓW

--- KD - TEREN GMINNEJ DRÓG PUBLICZNEJ

--- MN - TEREN ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ

--- P - TEREN PRZEMYSŁOWY POD BUDOWĘ URZĄDZEŃ WYTWARZAJĄCYCH ENERGIĘ Z ODNOWIALNYCH ŹRÓDEŁ

--- KANALIZACJA STUDYUM

--- WODA STUDYUM



TERENY:

NEUTRALNE

NEUTRALNE/DYSKUSYJNE

GŁÓWNE KIERUNKI WIATRÓW

Załącznik nr 1 do prognozy oddziaływania na środowisko