

Elawan Energy Polska Sp. z o. o.
ul. Branickiego 15
02-972 Warszawa

Pan Mariusz Nowak
ul. Poniatowskiego 31A
64-200 Wolsztyn

Nubian Sp. z o. o.
Sławno 1A
78-450 Grzmiąca

DECYZJA
o środowiskowych uwarunkowaniach zgody

Na podstawie art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735 z późn. zm), art. 64 ust. 1 i art. 78 ust. 1 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), po rozpatrzeniu wniosku spółki Elawan Energy Polska Sp. z o. o. ul. Branickiego 15, 02-972 Warszawa reprezentowanej przez Pana Mariusza Nowaka ul. Poniatowskiego 31A, 64-200 Wolsztyn dotyczącego wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody dla przedsięwzięcia polegającego na: „*budowie Farmy Fotowoltaicznej Sławno o mocy do 40 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach ewidencyjnych nr 1, 2 i 4/1 obręb Sławno, gmina Grzmiąca, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie*”, przeanalizowaniu przedłożonej karty informacyjnej przedsięwzięcia i przeprowadzeniu postępowania w sprawie

określam
środowiskowe uwarunkowania zgody na realizację przedsięwzięcia pod nazwą:

budowa Farmy Fotowoltaicznej Sławno o mocy do 40 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach ewidencyjnych nr 1, 2 i 4/1 obręb Sławno, gmina Grzmiąca, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie

I. Nie stwierdzam konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.).

II. Określam środowiskowe uwarunkowania tj. warunki i wymagania, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 2 ustawy ooś i nakładam obowiązek działań, o którym mowa w art. 82 ust. 1 pkt 2 lit. b tej ustawy, w następującym zakresie na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia:

1. Projektowaną farmę fotowoltaiczną zlokalizować wyłącznie na gruntach zewidencjonowanych jako grunty orne (RIVa, RIVb i RV) oraz nieużytki (N), zgodnie z załącznikiem graficznym dołączonym do przedmiotowego wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
2. Wycinkę krzewów i prace budowlano-montażowe prowadzić poza okresem lęgowym ptaków występujących na analizowanym terenie.
3. W trakcie prac budowlanych zabezpieczyć miejsca stanowiące potencjalne pułapki antropogeniczne dla zwierząt, poprzez ich zakrycie, prowadzić regularne przeglądy ww. miejsc pod kątem obecności w nich zwierząt. W przypadku stwierdzenia uwięzienia zwierząt należy je bezzwłocznie odłowić i przenieść w bezpieczne miejsce, poza teren inwestycji, zgodnie z przepisami prawa.
4. Zaplecze budowy wyposażać w szczelne kabiny sanitarne na ścieki socjalno-bytowe, które należy systematycznie opróżniać za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.
5. Podczas realizacji Przedsięwzięcia, teren wyposażać w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych. W przypadku ich awaryjnego wycieku zanieczyszczenia niezwłocznie usunąć. Ze zużytymi środkami do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych postępować jak z odpadem niebezpiecznym.
6. Zastosować ogniwa fotowoltaiczne o powierzchni antyrefleksyjnej.
7. Infrastrukturę techniczną towarzyszącą instalacji fotowoltaicznej (w tym stacje transformatorowe) wykonać w kolorach stonowanych, niewyróżniających się w otoczeniu (w odcieniu ciemnej zieleni, brązu lub szarości).
8. Stacje transformatorowe należy zlokalizować w miejscu możliwie najdalej oddalonym od zabudowy mieszkaniowej, nie powodując przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu w granicach najbliższego terenu chronionego akustycznie.
9. Prefabrykowane kontenerowe stacje transformatorowe wyposażać w transformatory suche żywiczne lub olejowe, które należy zainstalować w kontenerze, zabezpieczającym środowisko gruntowo-wodne przed ewentualnym wyciekami.
10. Teren przedmiotowej farmy ogrodzić stosując ogrodzenie z zachowaniem minimum 20 cm wolnej przestrzeni nad gruntem, w celu umożliwienia swobodnej wędrówki drobnym gatunkom fauny.
11. Ogrodzenie wykonać jedynie wokół wydzielonych w ramach inwestycji zespołów paneli fotowoltaicznych (zgodnie z załączoną koncepcją zagospodarowania terenów przewidzianych pod realizację inwestycji), z pozostawieniem między nimi przestrzeni wolnej od zabudowy, uniemożliwiając tym samym izolację obszarów wyłączonych z terenu inwestycji.
12. Od strony terenów zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej na działce nr 3/3, wzdłuż ogrodzenia farmy, wprowadzić pasmowo nasadzenia krzewów ograniczając widoczność farmy.

13. W przypadku konieczności mycia paneli wykorzystywać do tego celu wodę czystą, przy czym przy silniejszych zabrudzeniach dopuszcza się stosowanie środków biodegradowalnych, obojętnych dla środowiska.
14. Prowadzone na etapie eksploatacji mechaniczne wykaszanie terenów pomiędzy panelami fotowoltaicznymi oraz mycie powierzchni paneli wykonywać poza sezonem lęgowym ptaków (opóźniając pierwszy pokos do 15 lipca) oraz poza okresem trwających na terenach sąsiednich gruntów ornych prac polowych, rozpoczynając prace od środkowej do zewnętrznej części farmy fotowoltaicznej. Koszenie we wcześniejszych terminach można prowadzić po przeprowadzonej uprzednio kontroli ornitologicznej wykluczającej lęgi ptaków w granicy farmy.
15. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie stosować ciągłego oświetlenia terenu farmy fotowoltaicznej i ogrodzenia w porze nocnej. Oświetlenie farmy należy wykonać z wykorzystaniem czujników ruchu, przy czym należy je zamontować wewnątrz ogrodzenia, tak aby ruch poza terenem farmy nie powodował zapalania lamp.
16. Zachować szczególną ostrożność podczas stosowania wszelkiego rodzaju maszyn na placu budowy; sprawdzenia, czy używane do budowy maszyny i inne urządzenia techniczne spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu; odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń i zanieczyszczeń gruntu.
17. Wyposażyć plac budowy w środki służące do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych, a w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych usunąć wyciek np. za pomocą sorbentów. Zużyty sorbent przekazać do utylizacji. W przypadku skażenia gruntu przeprowadzenia, za pośrednictwem wykwalifikowanej firmy, rekultywacji skażonego obszaru.
18. Nie należy dokonywać naprawy sprzętu i urządzeń oraz uzupełniania paliwa na terenie budowy.
19. Wyposażyć budowę w przenośne sanitariaty, w których ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnym zbiorniku bezodpływowym i który będzie regularnie opróżniany przez uprawnione podmioty.
20. Odpady z terenu budowy należy gromadzić w wydzielonym miejscu posiadającym szczelne podłoże i regularnie oddawać do utylizacji.
21. W przypadku zastosowania transformatora olejowego należy wykonać zabezpieczenia przed przedostaniem się substancji olejowych do środowiska gruntowo-wodnego.
22. Podczas konserwacji-mycia paneli fotowoltaicznych należy wykorzystywać wyłącznie czystą wodę, bez dodatku detergentów.

III. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia:

1. Rodzaj, cechy, skala przedsięwzięcia

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40 MW, wraz z niezbędną infrastrukturą elektroenergetyczną (liniami elektroenergetycznymi, inwerterami czy stacjami transformatorowymi).

Przedmiotowa instalacja będzie składała się z niżej wymienionych elementów:

- konstrukcje wolnostojące do mocowania paneli fotowoltaicznych – wbijane do ziemi (wysokość konstrukcji maksymalnie 5 metrów nad poziom terenu);

- panele fotowoltaiczne w ilości maksymalnie do ok. 118 000 sztuk, składające się z ogniw fotowoltaicznych polikrystalicznych lub ogniw fotowoltaicznych monokrystalicznych, montowanych rzędowo. Dopuszcza się również możliwość realizacji paneli typu bifacial (dwustronnych). Nachylenie montowanych paneli fotowoltaicznych będzie wynosiło od 15 do 60 stopni skierowanych w kierunku południowym. Moc pojedynczego panelu fotowoltaicznego będzie wynosić od 340 Wp do 1000 Wp w zależności od wybranego producenta;
- linie elektroenergetyczne;
- do 40 szt. kontenerowych stacji transformatorowych nn/SN;
- przyłącze elektroenergetyczne;
- ogrodzenie instalacji wraz z bramami wjazdowymi i furtkami;
- system monitoringu oraz ochrony elektronicznej (czujki ruchu, kamery itp.).

Dokładna ilość paneli fotowoltaicznych oraz pozostałych elementów infrastruktury zostanie określona w projekcie budowlanym oraz wykonawczych projektach branżowych przez uprawnionych projektantów.

Powierzchnia działek inwestycyjnych wynosi ok. 160 ha. Przewiduje się, że inwestycja zajmie nie więcej niż 38,5 ha.

2. Usytuowanie przedsięwzięcia

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenach użytków rolnych obrębu Sławno w gminie Grzmiąca, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie. Pod inwestycje przeznaczone zostaną części działek ewidencyjnych o numerach ewidencyjnych:

- 1 (TERYT: 321505_2.0015.1);
- 2 (TERYT: 321505_2.0015.2);
- 4/1 (TERYT: 321505_2.0015.4/1).

Najbliżej zlokalizowanymi miejscowościami są (w nawiasie podano odległość i kierunek względem planowanej inwestycji do najbliższej zabudowy mieszkaniowej w danej miejscowości):

- Sławno (jeden budynek ok. 20 m w kierunku południowo-zachodnim, kolejne ponad 100 m od planowanej inwestycji);
- Strzeżysław (ok 440 m w kierunku północnym);
- Kwakówko (ponad 720 m w kierunku południowo-wschodnim);
- Kwakowo (ponad 1 km w kierunku wschodnim).

Cały teren planowanej inwestycji jest użytkowany rolniczo. Brak jakichkolwiek drzew czy krzewów bezpośrednio na terenie przeznaczonym pod przedsięwzięcie. Na działkach inwestycyjnych występują słabej jakości grunty orne klasy RIVa, RIVb, RV, oraz N. Tym samym brak jest gruntów chronionych.

W kierunku południowym od planowanego przedsięwzięcia przebiega droga powiatowa, która zapewnia dostępność komunikacyjną wsi Sławno i tym samym również projektowanego przedsięwzięcia. W trakcie wizji terenowej, którą wykonano w dniu 19 kwietnia 2021 r. przy sprzyjających warunkach pogodowych, nie stwierdzono żadnych innych charakterystycznych elementów wokół planowanego przedsięwzięcia. Teren inwestycji jest urozmaicony hipsometrycznie co powoduje, że będzie ono widoczne jedynie w bardzo niewielkim zakresie niewiel-

kiej ilości budynków wsi Sławno oraz niewielkiego fragmentu drogi powiatowej. Wokół inwestycji występują tereny pól uprawnych, lasów oraz łąk.

Przez część działek inwestycyjnych przebiegają linie średniego napięcia. Jednak ze względu na wielkość projektu, przewiduje się, że wyprodukowana energia elektryczna będzie kierowana do miejsca przyłącza wskazanego przez operatora sieci dystrybucyjnej w wydanych warunkach przyłączeniowych i przewiduje się, że będzie to linia wysokiego napięcia lub stacja GPZ poza terenem planowanego przedsięwzięcia. Inwestor będzie dążył do tego aby miejsce przyłączenia projektowanej instalacji do sieci znajdowało się możliwie najbliżej lokalizacji planowanych paneli fotowoltaicznych. Niemniej jednak na obecnym etapie nie ma możliwości uzyskania warunków przyłączeniowych (dopiero po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzji o warunkach zabudowy), dlatego nie jest znane ostateczne miejsce przyłączenia do Sieci Systemu Dystrybucyjnego Operatora, stąd też nie można określić konkretnego przebiegu linii kablowych, a także miejsca wpięcia do krajowego systemu elektroenergetycznego.

Należy stwierdzić, iż analizowany obszar planowanego przedsięwzięcia nie posiada obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W odniesieniu do art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy OOS, przeanalizowano położenie przedsięwzięcia względem każdego z elementów:

Położenie ocenianej inwestycji względem elementów, o których mowa w art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy OOS

Element wymieniony w art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy OOS	Oceniane przedsięwzięcie PV Sławno w gm. Grzmiąca
a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek	Omawiana inwestycja zlokalizowana jest poza wymienionymi terenami.
b) obszary wybrzeży i środowisko morskie	Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w odległości ponad 50 km od Morza Bałtyckiego.
c) obszary górskie lub leśne	Brak obszarów górskich na terenie przeznaczonym bezpośrednio pod inwestycję. Na podstawie informacji zawartych w Banku Danych o Lasach najbliższe większe tereny leśne należące do Nadleśnictwa Szczecinek, występują w kierunku zachodnim i znajdują się one bezpośrednio w sąsiedztwie planowanej inwestycji oraz w kierunku wschodnim mniejszy kompleks leśny również przylegający do terenu przedsięwzięcia.
d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych	Na terenie inwestycji brak jest ujęć wód i stref ochronnych ujęć wód. Jedynie w buforze do 500 m stwierdzono występowanie ujęcia wód podziemnych (ujęcie wiejskie), które posiada strefę ochrony bezpośredniej. Informacje te potwierdza pismo pozyskane z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie RZGW Szczecin – patrz Załącznik nr II.C. Jednocześnie teren inwestycji jest położony w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 126 (GZWP nr 126) – Zbiornik Szczecinek.
e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt	Teren planowanej inwestycji położony jest poza obszarami chronionymi. Brak jest również obszarów

Element wymieniony w art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy OOS	Oceniane przedsięwzięcie PV Sławno w gm. Grzmiąca
lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody	wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000.
f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia	Brak takich terenów w obszarze planowanego przedsięwzięcia.
g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne	Na terenie inwestycji i w jego bezpośrednim otoczeniu brak jest obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe. Na terenie inwestycji z informacji pozyskanych z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie – Delegatura w Koszalinie, na terenie działek inwestycyjnych nie znajdują się żadne stanowiska archeologiczne. Na terenie działek inwestycyjnych nie występują również zabytki nieruchome wpisane do rejestru oraz ewidencji zabytków.
h) gęstość zaludnienia	Gęstość zaludnienia na obszarze gminy Grzmiąca wg Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 1 stycznia 2020 r. wynosiła 23 osoby/km ² .
i) obszary przylegające do jezior	Bezpośrednio na terenie inwestycji brak jest jezior i innych zbiorników wodnych. Najbliższymi większymi zbiornikami wodnymi są: Baczynko i Baczyno (ponad 1,7 km w kierunku zachodnim), Jezioro Trzebiechowo (ponad 2,2 km w kierunku południowo-wschodnim) i mniejszy zbiornik bez nazwy (ok. 400 m w kierunku południowo-zachodnim).
j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej	Brak terenów uzdrowiskowych na obszarze inwestycji w myśl zapisów ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych.
k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe	Według opinii Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

IV. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz dotychczasowy sposób jej wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną:

1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości

Powierzchnia terenu inwestycyjnego wyniesie nie więcej niż ok. 38,5 ha.

2. Dotychczasowy sposób wykorzystywania terenu i obiektów budowlanych i pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Teren przeznaczony pod inwestycję będzie zajmował wyłącznie słabej jakości grunty klasy RIVa i RV oraz w niewielkim stopniu klasy LV i N. Brak jest gruntów chronionych.

W oparciu o dane zawarte w bazie CORINE Land Cover 2018, tj. danych programu realizowanego w ramach europejskiego programu monitorowania Ziemi - Copernicus Land Monitoring, należy stwierdzić, iż teren inwestycji jest zlokalizowany w całości na terenie gruntów ornych poza zasięgiem urządzeń nawadniających.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję brak jest obiektów budowlanych.

3. Charakterystyka środowiska terenu inwestycji

Położenie fizyczno-geograficzne

Instytut Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Badawczy wykonał na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska „Weryfikację przebiegu granic regionów fizyczno-geograficznych w formacie SHP (shapefile)”, na podstawie ostatniego podziału fizyczno-geograficznego opracowanego przez prof. Jerzego Kondrackiego. Na podstawie tych wyników, można stwierdzić, że oceniane przedsięwzięcie położone jest w obrębie następujących jednostek fizyczno-geograficznych:

- megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3);
 - prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31);
 - podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316);
 - ◇ makroregion: Pojezierze Zachodniopomorskie (314.4);
 - mezoregion: Pojezierze Drawskie (314.45).

Budowa geologiczna

Największy wpływ na procesy zachodzące na obszarze gminy Grzmiąca mają warstwy utworów plejstocénskich, które osadziły się w okresie zlodowaceń i które przykrywają utwory głębsze, miocénskie. Wykształciły się one w postaci piasków, glin, iłów i mułków o bardzo zróżnicowanych miąższościach. Ponieważ jest to strefa czołowo-morenowa miąższość tych utworów jest duża i osiąga 100 - 200 m. Charakterystyczną cechą utworów plejstocénskich jest niezbyt duża miąższość oraz zasięg występowania warstw piaszczysto-żwirowych a więc warstw wodonośnych. Płytsze warstwy wodonośne nie są zbyt zasobne w wodę i dlatego na terenie gminy koniecznym jest eksploatowanie głębszych warstw zalegających na głębokości kilkudziesięciu metrów, a w kilku przypadkach nawet na głębokości około 150 m.

Charakterystyczną cechą utworów powierzchniowych jest brak większych powierzchni zalegania utworów, które mogły by być eksploatowane: pospółki, piasków, żwirów i gliny. Tylko w rejonie Nosibądów eksploatuje się utwory holocénskie-torfy.

W oparciu o informacje zawarte w arkuszu Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski można stwierdzić, iż większa część inwestycji jest zlokalizowana na rozległych, plejstocénskich glinach zwałowych, zlodowacenia północnopolskiego. W sąsiedztwie występują również obszary torfów niskich i namułów torfiastych.

Bezpośrednio na terenie inwestycji nie znajdują się żadne złoża surowców naturalnych, brak również jest obszarów i terenów górniczych. W buforze do 5 km znajdują się następujące złoża:

- „Stara Huta” – surowce ilaste ceramiki budowlanej – położone ok. 3,5 km w kierunku północno-wschodnim;

- „Wierzchowo” – gazy ziemne – położone ponad 4,5 km w kierunku północno-wschodnim;
- „Wierzchowo” – kamienie drogowe i budowlane – położone ponad 4,9 km w kierunku północno-wschodnim;
- „Wierzchowo” – kruszywa naturalne – położone ponad 4,9 km w kierunku wschodnim.

Geomorfologia i rzeźba terenu

Obszar gminy Grzmiąca cechuje duża różnorodność form geomorfologicznych, zarówno pod względem rzeźby, jak i krajobrazu. Większość terenów budują wysoczyzny morenowe płaskie i lekko pofałdowane. Wschodnia część gminy, to morena kemowa o dużych niwelacjach terenowych i silnie pofałdowanej rzeźbie pełnej głębokich wąwozów i oczek wytopiskowych. Centralna i zachodnia część charakteryzuje się płaską lub lekko pofałdowaną powierzchnią urozmaiconą jedynie w niewielkim stopniu pojedynczymi wzniesieniami przeciętymi doliną Parsęty oraz płynącymi w malowniczych wąwozach i jarach rzekami: Pierśnica, Trzebiegoszcz, Radusza i Łozica. Rzeźbę i krajobraz gminy ukształtowane zostały w trakcie postępującego zlodowacenia bałtyckiego, fazy pomorskiej. Najwyższy punkt znajduje się w miejscowości Przeradz na wysokości 184,2 m n.p.m. a najniższy w dolinie rzeki Parsęty na zachód od Krosina zlokalizowany na wysokości 52,0 m n.p.m.

Teren inwestycji znajduje się na wysoczyźnie morenowej falistej miejscami porożcinanej dolinkami i młodymi rozcięciami erozyjnymi.

Teren omawianej inwestycji jest bardzo urozmaicony hipsometrycznie. Rzędne terenu wahają się w granicach od ok. 147 do ok. 168 m n.p.m.

Analiza danych zawartych na stronie PIG – PIB System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO oraz *Przeglądowej mapie osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie zachodniopomorskim*, nie wykazały występowania zjawisk osuwiskowych na terenie inwestycji oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Warunki glebowe

Zróznicowana rzeźba terenu, duże niwelacje i spadki nie pozostały bez wpływu na intensywność procesów erozyjnych zachodzących w glebach na terenie gminy Grzmiąca. Następstwem tego zjawiska jest sukcesywne spływanie poziomów próchnicznych na stokach i ich akumulację w dolinach. Większość gleb omawianego terenu to gleby brunatne kwaśne oraz rdzawe wykształcone z piaszczystych skał macierzystych, którymi najczęściej są piaski słabogliniaste płytko podścielone piaskami luźnymi. Gleby o lepszej produktywności i zasobności w składniki pokarmowe występują w pobliżu dolin rzecznych i są to gleby torfowe i mułowo-torfowe. W dolinie Parsęty, okolicach Krosina, oraz w środkowym i dolnym biegu Perznicy wykształciły się mady. Na obrzeżach w miejscach zwykle przesuszonych, glebom torfowym towarzyszą gleby murszowe, często z dobrze rozwiniętym wierzchnim poziomem organiczno-murszowym (m.in. między Grzmiącą a Lubogoszczą, w ok. Krosina i na północny-wschód od Sucheji).

Bezpośrednio na terenie inwestycji stwierdzono występowanie następujących gleb:

- kompleks przydatności rolniczej gleb: kompleks pszenno-dobry (2);
- typ gleb: gleby bielcowe lub gleby płowe (A);

- rodzaj utworów dominujących: glina lekka pylasta (glp);
- kompleks przydatności rolniczej gleb: kompleks pszenny wadliwy (3);
- typ gleb: gleby bielcowe lub gleby płowe (A);
- rodzaj utworów dominujących: glina lekka pylasta (glp);
- kompleks przydatności rolniczej gleb: kompleks pszenny wadliwy (3);
- typ gleb: gleby brunatne kwaśne lub gleby rdzawe (Bw);
- rodzaj utworów dominujących: glina lekka (gl);
- kompleks przydatności rolniczej gleb: kompleks żytni bardzo dobry (4);
- typ gleb: gleby brunatne kwaśne lub gleby rdzawe (Bw);
- rodzaj utworów dominujących: piasek gliniasty mocny (pgm) i pył zwykły (plz);
- kompleks przydatności rolniczej gleb: kompleks żytni słaby (6);
- typ gleb: gleby brunatne kwaśne lub gleby rdzawe (Bw);
- rodzaj utworów dominujących: piasek gliniasty lekki (pgl);
- kompleks przydatności rolniczej gleb: użytki zielone średnie (2);
- typ gleb: czarne ziemie deluwialne (Dd);
- rodzaj utworów dominujących: piasek gliniasty mocny pylasty (pgmp).

W oparciu o mapę ewidencyjną stwierdza się, iż bezpośrednio na terenie inwestycji występują słabej jakości grunty klasy RIVa, RV, oraz N i LV. Brak jest gruntów chronionych.

Warunki klimatyczne

Według podziału Polski na regiony klimatyczne wg W. Okołowicza i D. Martyn, teren inwestycji znajduje się na obszarze regionu pomorskiego (z silnym wpływem Morza Bałtyckiego).

W rolniczo-klimatycznym podziale regionalnym Polski R. Gumińskiego obszar inwestycji leży w dzielnicy rolno-klimatycznej pomorskiej (IV).

Teren gminy Grzmiąca znajduje się w zasięgu wpływów mas powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego z przewagą wiatrów zachodnich, północno-zachodnich i północnych o średniej prędkości 2,9 m/s. Warunki klimatyczne występujące na tym terenie zalicza się do umiarkowanych o dużej wilgotności powietrza. Najwyższe opady odnotowuje się tu w miesiącach letnich, najniższe w miesiącach zimowych (od stycznia do marca), a średnia wartość opadów wynosi 357 mm (od kwietnia do września). Regionalizacja klimatyczna sporządzona przez A. Wosia kwalifikuje ten obszar jako część Regionu Zachodniopomorskiego charakteryzującego się częstym występowaniem, w porównaniu z resztą kraju, dni z pogodą przymrozkową umiarkowanie zimną i bez opadu i najmniejszą liczbą dni z pogodą przymrozkową z opadem. Ponadto klimat gminy Grzmiąca kształtowany jest przez dolinę rzeki Parsęty, w której zalegają chłodniejsze masy powietrza stanowiącej też okresowy korytarz umożliwiający spływ chłodnego powietrza. Obecność dolin rzecznych przyczynia się też do zwiększenia wilgotności i częstotliwości występowania mgieł. Średnia roczna temperatura powietrza oscyluje na tym terenie w granicach 8,4°C.

Warunki nasłonecznienia w całym kraju są bardzo zbliżone, co potwierdza mapa usłonecznienia Polski opublikowana przez Komisję Europejską.

Stan powietrza atmosferycznego

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie prowadzi monitoring jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego. Wyniki za rok 2019 zostały opublikowane w dokumencie pn.: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019”. Województwo zachodniopomorskie zostało podzielone na trzy strefy: Aglomeracja Szczecińska (kod strefy: PL3201), miasto Koszalin (PL3202) i strefa zachodniopomorska (PL3203). Gmina Grzmiąca, a więc również teren omawianej inwestycji należy do zachodniopomorskiej strefy oceny jakości powietrza. W gminie nie utworzono stacji pomiarowej w ramach przedmiotowego monitoringu, najbliższe punkty pomiarowe zlokalizowane są w Szczecinku.

W roku 2019 w rocznej ocenie jakości powietrza dla tej strefy badano 12 substancji. W badaniu uwzględniono kryteria ustanowione dla celów ochrony zdrowia. Województwo zachodniopomorskie odznacza się bardzo dobrą jakością powietrza. Jedynie w strefie zachodniopomorskiej notowano przekroczenia zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem. W otoczeniu omawianego przedsięwzięcia nie występuje wzmożona emisja punktowa. Brak jest również istotnych emitorów liniowych, jakimi są autostrady, drogi ekspresowe, krajowe czy nawet wojewódzkie.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu inwestycji jest występująca na terenach zurbanizowanych powierzchniowa emisja niska, związana głównie z wykorzystaniem w sezonie grzewczym paliwa stałego – węgla kamiennego przy użyciu dość często palenisk o niskiej sprawności. Zanieczyszczenia te wykazują sezonowość i są one najbardziej widoczne w okresie zimowym.

Ogólny stan powietrza atmosferycznego terenu omawianej inwestycji należy określić jako bardzo dobry.

Klimat akustyczny

Klimat akustyczny analizowanego terenu kształtowany jest przez hałas pochodzenia antropogenicznego. Głównie są to prace polowe oraz ruch pojazdów drogą powiatową biegnącą przez miejscowość Sławno. Jednocześnie należy stwierdzić tam niewielką ilość średniodobową pojazdów, a więc uciążliwość od tej drogi jest bardzo niewielka i powoduje istotnych oddziaływań akustycznych.

W bezpośrednim otoczeniu omawianego przedsięwzięcia nie zidentyfikowano innych istotnych źródeł hałasu, w tym hałasu przemysłowego.

W oparciu o dostępne dane kartograficzne, jak również przeprowadzoną wizję terenową stwierdza się, że najbliższa zabudowa mieszkaniowa względem projektowanego przedsięwzięcia znajduje się w odległości ok. 20 m i jest to zabudowa zagrodowa wsi Sławno (jeden budynek, pozostałe znajdują się ponad 100 m od planowanej inwestycji).

Wody powierzchniowe

Nieomal cały obszar gminy znajduje się w zlewni Parsęty, która przepływa przez południową część gminy. Odległość inwestycji od Parsęty, to ponad 7 km. Do zlewni tej wody odprowadza rzeka Perznica (ponad 700 m od terenu inwestycji), do której wpadają Trzebiegoszcz (ok. 3,8 km od inwestycji), Radusza (ponad 2,7 km od planowanego przedsięwzięcia) i Łozica (ponad 400 m od planowanej inwestycji). Na wielu odcinkach rzeki te mają charakter podgórski. Biorą one swój początek we wschodniej części obszaru gminy

i w gminach przyległych do tego obszaru. Jest to główny rejon źródliskowy wielu rzek. W tym rejonie znajdują się również źródła Parsęty (Parsęcko, gm. Szczecinek).

Charakterystyka głównych rzek:

- Parsęta – w obrębie gminy znajduje się górny odcinek rzeki o długości 20,50 km.
- Perznica – w obrębie gminy znajduje się dłuższy odcinek rzeki, której całkowita długość wynosi 21,00 km.
- Trzebiegoszcz – w obrębie gminy znajduje się dłuższy odcinek rzeki, której całkowita długość wynosi 26,00 km.

Charakterystyczną cechą krajobrazu jest nieomal całkowity brak jezior. Dwa większe jeziora – Baczyno i Baczynko, to zbiorniki zaporowe utworzone na rzece Łozica. Powierzchnia zbiornika Baczyno wynosi 28,0 ha, a zbiornika Baczynko 19,5 ha.

Duży obszar gminy jest zmeliorowany. Silnie rozbudowany system melioracji obejmuje łąki i pastwiska położone w ujściowym odcinku rzeki Perznicy na południe od Grzmiącej.

Zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP) inwestycja położona jest w większej części w zlewni elementarnej Perznica od Kanału Trzebiechowo do Łozicy. Jedynie niewielki wschodni fragment inwestycji leży w zlewni elementarnej Perznica do Kanału Trzebiechowo. Teren inwestycji został tak wyznaczony, aby nie zajmował cieków czy rowów melioracyjnych.

Na przedmiotowym terenie inwestycji nie występują ujęcia wód powierzchniowych, brak również jest ustanowionych stref ochrony dla tych ujęć.

Zagrożenie powodziowe

Omawiana inwestycja na podstawie informacji zawartych na stronie Hydroportalu Map Zagrożenia Powodziowego i Map Ryzyka Powodziowego ISOK nie jest położona na obszarze zagrożenia powodziowego.

Wody podziemne

Na podstawie archiwalnych danych na temat odwiertów badawczych prowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny na badanym obszarze można wyróżnić do trzech poziomów wodonośnych w czwartorzędzie: pierwszy o zwierciadle swobodnym, dwa głębsze o zwierciadle napiętym. Użytkowy poziom tworzy najczęściej druga warstwa wodonośna oddzielona od warstwy wód gruntowych warstwą glin słabo lub nieprzepuszczalnych.

Pierwszy poziom wodonośny (wody podskórne) zalega na ogół bardzo płytko, od 5 do 20 m, co przejawia się licznym występowaniem źródeł i wysięków. Drugi i trzeci poziom wodonośny zalegają na głębokości około 15 m w dolinie Parsęty, 15-30 m na pozostałym obszarze, a w rejonach wsi Grzmiąca, Mieszalki, Radomyśl i Przeradz, znacznie głębiej, ponad 100 m.

Z powodu skomplikowanej i często nieciągłej budowy warstw nieprzepuszczalnych oraz ich zmiennej miąższości, a także licznymi źródłiskami istnieje znaczne niebezpieczeństwo infiltracji wód powierzchniowych do wód wgłębnych.

Płytsze warstwy wodonośne nie są zbyt zasobne w wodę i dlatego na terenie gminy koniecznym jest eksploatowanie głębszych warstw zalegających na głębokości kilkudziesięciu metrów, a w kilku przypadkach nawet na głębokości około 150 m.

Omawiana inwestycja polegająca na budowie zespołu paneli fotowoltaicznych położona jest w obrębie jednostki hydrogeologicznej.

Teren inwestycji jest położony jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Szczecinek (GZWP nr 126) o zasobach bilansowych 99 tys. m³/dobę, które ujmowane są średnio na głębokości 90 m p.p.t. (średnia głębokość ujęć według Państwowego Instytutu Geologicznego) Jest to zbiornik trzeciorzędowo-czwartorzędowy o charakterze skał porowych zajmujący powierzchnię 1 755 km².

Na terenie brak jest ujęć wód i stref ochronnych ujęć wód. Najbliżej zlokalizowane ujęcie znajduje się w miejscowości Sławno i jest to ujęcie wód podziemnych należące do Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinku, dla którego ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej obejmującej działkę ewidencyjną nr 8/5 obręb Sławno.

Lokalizacja inwestycji wg jednostek planistycznych gospodarowania wodami *Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)*

Planowana inwestycja położona jest w granicach zlewni jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) Perznica do dopływu ze Storkowa z jeziorami Wielatowo i Trzebiechowo– RW6000174424.

Jednocześnie należy zaznaczyć, że bezpośrednio na terenie inwestycji brak jest cieków wodnych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, jednostka ta została scharakteryzowana następująco:

Charakterystyka JCWP

Europejski kod JCWP	PL RW6000174424
Nazwa	<i>Perznica do dopływu ze Storkowa z jeziorami Wielatowo i Trzebiechowo</i>
Typologia JCW	17 – potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych
Region wodny	region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
Obszar dorzecza	dorzecze Odry
Powierzchnia	ok. 134,6 km ²
RZGW WP	RZGW WP we Szczecinie
Zlewnia	Parsęta
Status JCWP (ostateczny)	SZCW
Aktualny stan lub potencjał JCW	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona
Monitorowanie JCW	niemonitorowana
Użytkowanie	rolna

W odniesieniu do rzek, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) prowadzi w ramach państwowego monitoringu środowiska badania i ocenę jakości wód powierzchniowych. Jednocześnie należy wyjaśnić, że dla PLRW6000174424, nie były prowadzone jeszcze takie badania w ramach monitoringu środowiska.

Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Planowana inwestycja leży w obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Charakterystyka JCWPd 9

KOD JCWPd	PLGW60009
Nazwa	9
Powierzchnia JCWPd [km ²]	4072
Dorzecze	Odry
Region wodny	Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
Stan chemiczny	dobry
Stan ilościowy	dobry
Ocena ryzyka	niezagrożona
Rodzaj użytkowania JCWPd	rolniczo-leśny
Odstępstwa	brak

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badania oraz ocenę stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych wykonał Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Wyniki tych badań publikowane na stronie GIOŚ są następujące:

- klasa wód w roku 2012:
 - stan chemiczny: dobry;
 - stan ilościowy: dobry;
- klasa wód w roku 2016:
 - stan chemiczny: dobry;
 - stan ilościowy: dobry;
- klasa wód w roku 2019:
 - stan chemiczny: dobry;
 - stan ilościowy: słaby:
 - wskaźniki powodujące słaby stan wód: obniżenie zwierciadła wód podziemnych w obrębie tarasu zalewowego rz. Parsęta w obrębie zlewni elementarnej o numerze 44979 (Zlewnia Parsęty od Niecieczy do Wielkiego Rowu (I)), na obszarze którego występują torfowiska, spowodowane jest intensywną eksploatacją przez obiekty wchodzące w skład Ujęcia wód w Bogucinie - Rościęcinie. Słaby stan ilościowy określono z niską wiarygodnością, ponieważ zagrożone siedliska przyrodnicze nie posiadały stanowisk badawczych w ramach sieci Monitoringu Siedlisk i Gatunków.

Identyfikacja celu ochrony wód w rozumieniu art. 55 ustawy z dnia 10 lipca 2017 r. Prawo Wodne

Wg art. 55 ustawy z dnia 10 lipca 2017 r. Prawo Wodne, cele środowiskowe określa się dla:

- jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione;
- sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych;
- jednolitych części wód podziemnych;
- obszarów chronionych.

W myśl art. 56 celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych

niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Powyższe cele, realizuje się przez podejmowanie działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego;
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Zestawiono cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, w których zlewniach zlokalizowana jest oceniana inwestycja.

Zestawienie celów środowiskowych dla JCWP na której zlokalizowana jest inwestycja

Europejski kod JCWP		PLRW6000174424
Nazwa		Perznica do dopływu ze Storkowa z jeziorami Wielatowo i Trzebiechowo
Cel środowiskowy	ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny
	chemiczny	dobry stan chemiczny
Odstępstwo		nie
Typ odstępowania		nie dotyczy
Termin osiągnięcia stanu dobrego		2015
Ocena ryzyka nieosiągnięcia stanów środowiskowych		niezagrożona
Uzasadnienie derogacji		-

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń, zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu, a także ochrona i podejmowanie działań naprawczych, oraz zapewnianie równowagi między poborem, a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizując te cele, podejmuje się w szczególności działania polegające na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych poprzez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, przy czym znacząca i utrzymująca się tendencja wzrostowa oznacza znaczący statystycznie i pod względem środowiskowym istotny wzrost stężenia substancji zanieczyszczającej, grupy tych substancji lub substancji wyrażonej, jako wskaźnik w jednolitej części wód podziemnych.

Zestawienie stanu oraz celów środowiskowych dla JCWPd 9 na której zlokalizowana jest inwestycja

Europejski kod JCWP		PLGW60009
Numer		9
Cel środowiskowy	ilościowy	dobry stan ilościowy
	chemiczny	dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia stanów środowiskowych		niezagrożona

Obiekty o wartości historycznej i kulturowej

Zgodnie z art. 3 pkt 1 obowiązującej ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, zabytek to nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich część lub zespoły,

będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

Formami ochrony zabytków są elementy wyspecyfikowane w w/cyt. ustawie w art. 7, a więc:

- wpis do rejestru zabytków,
- wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa;
- uznanie za pomnik historii;
- utworzenie parku kulturowego;
- ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego.

Na terenie gminy Grzmiąca występują obiekty kulturowe wpisane do rejestru zabytków lub objęte ochroną konserwatorską. Rozpoznanie obiektów zabytkowych i historycznych dokonano na podstawie informacji zawartych w:

- Rejestrze zabytków nieruchomych województwa zachodniopomorskiego – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Szczecinie;
- Geoportalu Narodowego Instytutu Dziedzictwa;
- Gminny Program Opieki nad Zabytkami na lata 2010 - 2014;
- piśmie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie – Delegatura w Koszalinie.

W oparciu o informacje pozyskane z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie – Delegatura w Koszalinie, stwierdza się, że na terenie działek inwestycyjnych i w jego otoczeniu (do 500 m) nie znajdują się żadne zabytki wpisane do rejestru i ewidencji zabytków oraz brak stanowisk archeologicznych. Jednocześnie należy wyjaśnić, że dla terenu inwestycji nie został uchwalony miejscowy plan zagospodarowania i tym samym brak form ochrony konserwatorskiej.

Środowisko przyrodnicze

Na potrzeby niniejszego opracowania pozyskano informacje z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie – pismo z dnia 26 kwietnia 2021 r. – patrz Załącznik nr II.E. Na terenie inwestycji wg danych RDOŚ Szczecin nie występują stanowiska gatunków chronionych, brak jest również stref ochronnych.

W celu uzupełnienia wiedzy o terenie inwestycji, wykonano badania terenowe w marcu oraz kwietniu 2021 r. Metodyka prac oraz uzyskane wyniki zawiera dokument stanowiący Załącznik nr III do niniejszego KIP.

V. Rodzaj technologii:

1. Informacje ogólne dotyczące energii solarnej

Elektrownia fotowoltaiczna zalicza się do źródeł energii odnawialnej. W procesie produkcyjnym nie wykorzystuje się żadnego rodzaju paliw, jedynie energię słoneczną.

Podstawowymi elementami instalacji są panele fotowoltaiczne, które przekształcają energię promieniowania słonecznego w energię elektryczną (prąd stały). Moc elektrowni jest wypadkową nasłonecznienia i wydajności panelu.

Panel fotowoltaiczny zbudowany jest ze złącza półprzewodnikowego P-N, pomiędzy którym jest bariera potencjału. W przypadku uderzenia w powierzchnię ogniwa strumienia fotonów o energii przekraczającej przerwę energetyczną półprzewodnika następuje ruch elektronów. W wyniku tego zjawiska powstaje różnica potencjałów, czyli napięcie elektryczne.

Będąca przedmiotem niniejszego opracowania inwestycja oparta będzie o konstrukcje wolnostojące niezwiązane trwale z gruntem. Warto w tym miejscu ponownie wspomnieć, iż farma nie będzie wymagała prac gruntowych odbiegających znacząco od standardowych prac wykonywanych w ramach prac rolnych. Panele fotowoltaiczne nie będą posiadały wielkopowierzchniowych fundamentów umieszczanych w gruncie.

Fotowoltaiczny system zasilania (system PV) wytwarza energię elektryczną dzięki zjawisku konwersji energii słonecznej w półprzewodnikowych ogniwach fotowoltaicznych. Systemy PV zbudowane są z generatora fotowoltaicznego oraz urządzeń kondycjonujących energię elektryczną, takich jak przetworniki napięcia typu DC/DC lub DC/AC.

Wykorzystanie energii fotowoltaicznej jest korzystne głównie ze względu na redukcję zanieczyszczeń emitowanych z elektrowni konwencjonalnych do atmosfery. Pomimo stosunkowo wysokich kosztów inwestycji, instalowanie systemów PV jest opłacalne ze względu na ich rosnącą sprawność i spadające ceny zakupu.

Systemy podłączone do sieci służą do komercyjnej produkcji energii elektrycznej, sprzedawanej do sieci publicznej. Wyposażone są w specjalny falownik, który przemienia prąd stały na prąd przemienny i synchronizuje system z siecią. Pełni on również rolę zabezpieczenia w przypadku awarii sieci.

2. Główne założenia dotyczące planowanej inwestycji

- montaż do 118 000 szt. paneli fotowoltaicznych o mocy od 340 Wp do 1000 Wp każdy na stalowych ocynkowanych bądź aluminiowych stołach. Do stołów mocowane będą aluminiowe profile umożliwiające wykonanie trwałego i stabilnego połączenia paneli fotowoltaicznych z konstrukcją wsporczą;
- nachylenie montowanych paneli fotowoltaicznych, będzie wynosiło od 15 do 60 stopni (± 5) stopni skierowanych w kierunku południowym;
- wysokość konstrukcji nieprzekraczająca 5 metrów nad poziomem gruntu (najprawdopodobniej będzie to do 3 m) – konstrukcja nie będzie stanowiła dominanty w krajobrazie;
- panele fotowoltaiczne będą składały się z ogniw fotowoltaicznych polikrystalicznych lub ogniw fotowoltaicznych monokrystalicznych, montowanych rzędowo. Dopuszcza się również możliwość realizacji paneli typu bifacial (dwustronnych);
- powierzchnia terenu przeznaczonego pod inwestycję będzie wynosić nie więcej niż 40,5 ha.

3. Specyfikacja wykonywanych prac oraz elementów instalacji

- marka paneli oraz producent zostanie wybrany przez Inwestora na etapie przygotowywania projektu budowlanego wykonawczego. Wówczas zostaną określone wymiary pojedynczego panelu oraz dokładna ich ilość;
- panele fotowoltaiczne będą składać się z wielu połączonych ze sobą ogniw krzemionkowych polikrystalicznych lub monokrystalicznych. Ogniwa będą chronione

warstwą szklaną przed warunkami atmosferycznymi, która to będzie pokryta warstwą antyrefleksyjną;

- zakres temperaturowy paneli wynosić będzie od -40 stopni Celsjusza do +85 stopni;
- panele nie będą wyposażone w systemy chłodzenia. Dodatkowe wentylatory byłyby głównym generatorem hałasu z instalacji. Inwestor zakłada sprawność urządzenia na poziomie fabrycznym, bez zwiększania sprawności z wymuszonym obiegiem powietrza. Chłodzenie paneli odbywać się będzie poprzez naturalny obieg powietrza atmosferycznego;
- poszczególne panele będą łączone kablami solarnymi (posiadającymi odpowiednie certyfikaty), które są odporne na działanie wysokich i niskich temperatur, promieni UV oraz wilgoci. Kable są podwójnie izolowane tworząc sekcje. Każda z sekcji połączona zostanie z falownikiem napięcia (inwerterem) za pomocą kabli solarnych biegnących w korytarzach połączonych ze stalową konstrukcją nośną;
- podczas umieszczania kabli ziemnych na terenie inwestycji wierzchnia warstwa gleby urodzajnej zostanie złożona tymczasowo na bok wykopu na odpowiednią folię. Ziemia z głębszych warstw wykopu zostanie zeskładowana tymczasowo na drugą stronę wykopu również na odpowiedniej folii oddzielającej ją od gleby powierzchniowej. Przed zasypaniem wykopu, dno zostanie sprawdzone, a ewentualne drobne zwierzęta, które by się przedostały mimo zabezpieczeń, zostaną wyjęte na powierzchnię. Po ułożeniu kabli zasypanie wykopu będzie odbywało się warstwami po ok. 20 cm gruntem rodzimym. Na wierzchnią warstwę zostanie wykorzystana wcześniej odłożona gleba urodzajna;
- inwertery (przetwornice) – są to urządzenia przetwarzające prąd stały (DC – direct current) wytwarzany przez panele fotowoltaiczne na prąd przemienny (AC alternating current). W przypadku awarii sieci elektroenergetycznej - zaniku napięcia w sieci, inwerter odcina system fotowoltaiczny i uniemożliwia dostarczenie wyprodukowanej energii do sieci. Przeważnie inwertery wyposażone są w wyświetlacze pozwalające na bieżące monitorowanie pracy systemu fotowoltaicznego;
- w trakcie budowy będzie wykorzystywany następujący sprzęt: kafary, płyty wibracyjne, wózki widłowe oraz dźwigi do 3,5 tony;
- elementy składowe instalacji (panele, stoły montażowe) będą dostarczane na miejsce planowanej inwestycji samochodami dostawczymi. Elementy będą dostarczane do granic nieruchomości, przy wykorzystaniu istniejącej infrastruktury drogowej. Wszystkie elementy będą przygotowane do montażu, co pozwoli na zminimalizowanie hałasu oraz zmniejszenie ilości produkowanych odpadów. Stoły montażowe będą wykonane z wcześniej przygotowanych, częściowo złożonych elementów, niewymagających cięcia ani innych dodatkowych prac w miejscu inwestycji;
- pojazdy wspierające montaż, będą się poruszały po drodze dojazdowej na działce inwestycyjnej, która będzie miała dostęp do drogi publicznej;
- w przypadku pojawienia się konieczności tankowania pojazdów w czasie budowy, do tankowania wykorzystane będą maty absorbujące, zapobiegające ewentualnym przeciekom substancji szkodliwych do gruntu;
- montaż paneli na stołach montażowych oraz łączenie paneli z inwerterami zapewnione będzie przez wyspecjalizowanych fachowców. Połączenia elektryczne będą

wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, kwalifikacje i doświadczenie.

4. Charakterystyka elementów elektrowni fotowoltaicznych

Elementy składowe generatora

Panel fotowoltaiczny jest częścią systemu fotowoltaicznego, w której zachodzi konwersja energii świetlnej na elektryczną. Farma fotowoltaiczna może być zbudowana z paneli gromadzących moduły lub w mniejszych systemach, z połączonych modułów fotowoltaicznych. Każdy moduł fotowoltaiczny składa się z ogniw połączonych najczęściej szeregowo. Podstawą działania ogniw fotowoltaicznych jest zjawisko przetwarzania energii promieniowania optycznego w energię elektryczną. Zgodnie z teorią Einsteina, o falowo korpuskularnej naturze promieniowania, możemy je traktować jako fale rozchodzące się z pewną częstotliwością, lub strumień fotonów (kwantów), z których każdy niesie energię. Fotony zderzając się z elektronami przekazują im całą niesioną przez siebie energię. Jeżeli jest ona wystarczająco duża, dochodzi do fotoemisji, czyli wybicia elektronu z ciała, w którym się znajdował. Fotoogniwo jest elementem półprzewodnikowym, w którym następuje konwersja energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną w wyniku zjawiska fotowoltaicznego, czyli poprzez wykorzystanie półprzewodnikowego złącza typu p-n, w którym pod wpływem energii przenoszonej przez fotony, elektrony przemieszczają się do obszaru n, a dziury do obszaru p. Takie przemieszczanie ładunków elektrycznych powoduje pojawienie się różnicy potencjałów, czyli napięcia elektrycznego. Podstawowym materiałem, z którego wykonuje się półprzewodniki jest krzem (Si).

Konstrukcja modułu fotowoltaicznego

Pojedyncze ogniwo fotowoltaiczne może dostarczyć kilka Watt mocy wyjściowej, co jest niewystarczające w większości zastosowań. Dla uzyskania większych napięć lub prądów, ogniwa łączone są szeregowo lub równolegle tworząc moduł fotowoltaiczny. Dostępne na rynku moduły zbudowane są z kilkudziesięciu ogniw połączonych szeregowo, a ich moc szczytowa waha się od około 30 Wp do 1000 Wp w zależności od producenta. Należy dodać, że technologia ta bardzo dynamicznie się rozwija i z każdym rokiem produkowane są coraz wydajniejsze ogniwa fotowoltaiczne.

Panele fotowoltaiczne są łączone w celu uzyskania większej mocy wyjściowej. Poziom prądu na wyjściu panelu może być zwiększony poprzez równoległe łączenie modułów. Panel fotowoltaiczny może być zaprojektowany do pracy przy praktycznie dowolnym napięciu, aż do kilkuset woltów, dzięki szeregowemu łączeniu modułów. Najczęściej panele fotowoltaiczne pracują przy napięciu wyjściowym równym 12 lub 14 woltów, a w systemach dołączonych do sieci energetycznej przy napięciu 240 woltów. Wyjściową charakterystykę prądowo-napięciową panelu fotowoltaicznego wyznacza się stosując prawa Kirchhoffa do opisu układu złożonego z modułów fotowoltaicznych połączonych szeregowo i równolegle. Prąd i napięcie modułu zależą liniowo od prądu i napięcia ogniwa, przy czym zgodnie z prawami Kirchhoffa, napięcie modułu zależy od liczby ogniw połączonych szeregowo, a prąd modułu zależy od liczby ogniw połączonych równolegle.

Ze względu na stale rozwijającą się technologię i rynek paneli fotowoltaicznych, zdecydowana większość producentów paneli stosuje w swoich produktach rozwiązania

antyrefleksyjne w różnych technologiach np. powłoka antyrefleksyjna na samym ogniwie fotowoltaicznym czy warstwa wierzchnia szkła posiadające właściwości antyrefleksyjne. Wszystkie rozwiązania przez to, że absorbują jak największą ilość promieniowania słonecznego, zwiększają tym samym efektywność produkcji energii przez panel. Zapobiega to jednocześnie powstawaniu efektu tafla wody, dzięki zastosowaniu paneli z właściwościami antyrefleksyjnymi. Na obecnym etapie nie został wybrany jeszcze konkretny producent paneli fotowoltaicznych, więc nie jest możliwe wskazanie konkretnego rozwiązania, które zostanie zastosowane w panelach. Szczegółowe rozwiązania chronione są także patentem przez każdego z producentów.

Inwestor na obecnym etapie projektowania przedsięwzięcia nie jest w stanie określić dokładnej liczby, rodzaju oraz mocy paneli jakie zostaną zainstalowane na przedmiotowej farmie fotowoltaicznej. Inwestor zastrzega jednak, iż do zrealizowania niniejszego przedsięwzięcia nie zostanie użytych więcej niż 118000 sztuk paneli fotowoltaicznych.

Konstrukcje wsporcze stalowo – aluminiowe

Składają się z elementów aluminiowych oraz wykonanych ze stali ocynkowanej, na których zamontowane zostaną panele oraz przymocowane inwertery. Moduły fotowoltaiczne zostaną zamontowane pod kątem ok. 15-60 stopni w stosunku do powierzchni terenu z ukierunkowaniem na południe. poprzez zakotwienie elementu stalowego metodą wciskania. Montaż każdej instalacji fotowoltaicznej będzie wykonany w sposób nieinwazyjny, metodą nabijania profili aluminiowych lub stalowych bezpośrednio do gruntu. Rozważa się dwie metody montowania paneli za pomocą trwałego zakotwienia elementu stalowego przy zastosowaniu fundamentu betonowego (wariant alternatywny) lub zakotwienie elementu stalowego metodą wciskania/wbijania, bez zastosowania fundamentu betonowego (wariant rekomendowany do realizacji). Decyzja na temat wyboru metody będzie podjęta na etapie wykonania projektu budowlanego i nie ma wpływu na oddziaływanie inwestycji na środowisko. Głębokość posadowienia w gruncie zależą będzie od warunków lokalnych i zostanie ustalona indywidualnie przez wykonawcę w oparciu o nośność gruntu oraz możliwe obciążenia (śnieg, wiatr). Wysokość konstrukcji wsporczej wraz z zamontowanymi panelami fotowoltaicznymi wynosić będzie maksymalnie do 5 m n.p.t. Konstrukcje wsporcze zostaną wykonane liniowo w rzędach, pomiędzy którymi przewiduje się odstępy umożliwiające swobodne przemieszczanie się po terenie inwestycji.

Falownik (inwerter)

Falownik to urządzenie, którego zadaniem jest przekształcenie energii z prądu stałego (z paneli fotowoltaicznych) na prąd przemienny o parametrach sieci (w polskich warunkach to 230 V, 50 Hz). Są one najczęściej montowane do konstrukcji wsporczej, pod modułami, tak aby zapewnić możliwie krótką drogę połączenia pomiędzy modułami a inwerterem.

Inwestor na obecnym etapie inwestycji nie jest w stanie wskazać rodzaju, mocy oraz ilości zastosowanych do budowy przedmiotowego przedsięwzięcia inwerterów. Inwestor natomiast jest w stanie zapewnić, że sumaryczna moc zainstalowanych inwerterów nie przekroczy mocy 40 MW dla całej farmy fotowoltaicznej.

Linie kablowe stałoprądowe niskiego napięcia umieszczone pod panelami

Wszystkie linie niskiego napięcia, stałoprądowe, które służą do połączeń elektrycznych między panelami będą umieszczone w korytkach lub rurkach podwieszonych pod zespołem paneli. Pozwala to skutecznie przyspieszyć montaż. Dodatkową zaletą takiego rozwiązania

jest to, że nie trzeba umieszczać przewodów w ziemi, co ogranicza wykonywanie wykopów liniowych.

Linie kablowe zmiennoprądowe niskiego napięcia

Generalnie energia elektryczna przesyłana będzie z inwerterów trasami kablowymi do stacji transformatorowo-rozdzielczej, którego zadaniem będzie podniesienie napięcia do średniego. Linie łączące stacje transformatorowe nn/SN z zespołami paneli umieszczonych w rzędach, będą liniami kablowymi niskiego napięcia zakopanymi w gruncie na głębokości ok. 1 m. Ze względu na warunki otoczenia – gleba, wilgoć, temperatura – linie te będą w pełni izolowane.

Stacja transformatorowa nn/SN

Szczegółowa lokalizacja stacji transformatorowych nn/SN (do 40 szt.) będzie określona w projekcie budowlanym, a dostęp do urządzenia będzie możliwy jedynie dla służb konserwacyjnych i serwisowych z odpowiednimi uprawnieniami. Stacje nn/SN będą typu kontenerowego (prefabrykowana) z wydzielonymi pomieszczeniami, wyposażonymi w:

- instalację ogrzewania elektrycznego,
- instalację gniazd 1-faz.,
- instalację oświetlenia.

W celu podwyższenia napięcia do napięcia średniego zastosowane będą transformatory olejowe lub transformatory suche żywiczne.

- Transformatory suche to takie, w których czynnikiem chłodzącym transformator jest powietrze, co oznacza, że do chłodzenia nie jest wymagany olej transformatorowy, co eliminuje wycieki mogące powodować pożar, zanieczyszczenie gruntu lub niebezpieczeństwo wybuchu. W związku z powyższym nie ma potrzeby stosowania rozwiązań mających na celu ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniami oleju transformatorowego, w przypadku awarii.
- Transformatory olejowe to takie, w których czynnikiem chłodzącym i izolującym jest olej transformatorowy. W przypadku konieczności zastosowania transformatora olejowego, w celu uniknięcia przedostania się oleju do środowiska wodnogruntowego na wypadek awarii, pod transformatorem znajdować się będzie szczelna misa olejowa, będąca w stanie zmagazynować 100% oleju, wykonana z takich materiałów, aby olej transformatorowy nie przedostał się do środowiska gruntowo-wodnego.

Inwestor na tym etapie inwestycji nie jest w stanie określić rodzaju użytego transformatora.

Jako rozdzielnia SN zostanie zainstalowana wewnętrzna rozdzielnica w izolacji powietrznej lub izolacji SF₆ składająca się z pola transformatorowego z łącznikiem i wkładkami bezpiecznikowymi oraz pole odpływowe z łącznikiem, który będzie dobrany na etapie wykonywania projektu wykonawczego oraz uzgadniany z operatorem. Ponadto, stacja transformatorowa wyposażona zostanie w pole pomiarowe oraz pole potrzeb własnych.

Stacje kontenerowe przewożone są na miejsce i instalowane jako kompletnie wyposażone. Po usytuowaniu wymagają jedynie podłączenia kabli SN, nn, instalacji uziemiającej oraz wstawienia i podłączenia transformatora.

Powiązanie transformatorów z poszczególnymi polami rozdzielnic SN oraz rozdzielnic nn będzie zrealizowane przewodami izolowanymi jednożyłowymi. Dla bezpieczeństwa obsługi stacji transformatorowych zostaną one wyposażone w sprzęt BHP.

Dodać należy, iż położenie stacji będzie spełniało wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Prawidłowo zbudowana i eksploatowana stacja elektroenergetyczna nie ma ujemnego wpływu na zdrowie ludzi.

Przyłącze do sieci elektroenergetycznej

Jak już wielokrotnie informowano, ostateczna lokalizacja miejsca przyłączenia zostanie zdefiniowana po uzyskaniu pozytywnej weryfikacji przez operatora sieci dystrybucyjnej oraz po wykonaniu ekspertyzy wpływu zespołu instalacji fotowoltaicznych na pracę sieci. Przewiduje się, że przyłącze energetyczne będzie wykonane, jako linia kablowa średniego napięcia (podziemna), ułożona w ziemi na głębokości ok. 1 m na podsypce piaskowej (około 10 cm), przykryta również piaskiem (10 cm). Warstwy piasku zostaną pokryte gruntem rodzimym. Masy ziemne pochodzące z wykopów pod trasy kablowe zostaną oznaczone i odłożone w trakcie prac ziemnych w taki sposób, aby możliwe było ponowne wykorzystanie usuniętych mas ziemnych do przysypania tego samego odcinka prowadzonych linii kablowych, zgodnie z wcześniejszym profilem litologicznym. Pozostałe masy ziemne z wykopów będą wykorzystane do makroniwelacji terenów, na których będzie znajdowała się inwestycja.

Należy jeszcze wyjaśnić, że w oparciu o wspomniane już wielokrotnie warunki przyłączeniowe, które określi operator sieci przesyłowej na późniejszym etapie projektowym, znana będzie ostateczna moc jaka możliwa jest do wprowadzenia do Krajowej Sieci Elektroenergetycznej oraz jej miejsce wpięcia. Przewiduje się wprowadzenie wyprodukowanej energii elektrycznej do infrastruktury elektroenergetycznej wysokiego napięcia. Dlatego też Inwestor będzie musiał podnieść napięcie prądu ze średniego na wysokie. Konieczna będzie wówczas budowa stacji transformatorowej SN/WN. Taki element infrastruktury buduje się w pobliżu miejsca wpięcia do sieci, w miejscu wskazanym przez zakład energetyczny. Będzie to poza terenem działek inwestycyjnych, gdyż przez teren przedsięwzięcia nie przebiegają linie WN i brak infrastruktury elektroenergetycznej wysokiego napięcia w bezpośrednim otoczeniu planowanego przedsięwzięcia.

Komunikacja

Planuje się wykorzystać istniejącą infrastrukturę drogową, dlatego na potrzebę niniejszej inwestycji nie zachodzi potrzeba budowy żadnych nowych odcinków dróg. Inwestycja położona jest w bliskim sąsiedztwie drogi powiatowej, która biegnie w kierunku wschodnim do drogi krajowej nr 11.

Dostępność komunikacyjna ma duże znaczenie szczególnie w trakcie procesu budowlanego, kiedy na miejsce realizacji dostarczane są elementy gotowe do montażu. Komunikacja pomiędzy rzędami paneli będzie odbywała się już po terenie nieutwardzonym.

Planowany ruch pojazdów na obszarze objętym projektowaniem wygląda następująco:

- samochody osobowe: w trakcie realizacji przedsięwzięcia w celu dowozu i montażu elementów konstrukcyjnych nastąpi ruch kilku samochodów na dobę o masie do 3,5 ton w obrębie działek objętych inwestycją. Po zrealizowaniu przedsięwzięcia ruch pojazdów samochodowych odbywać się będzie kilka razy w roku w celu prac konserwująco-serwisowych;
- samochody ciężarowe: w trakcie realizacji przedsięwzięcia w celu dowozu elementów konstrukcyjnych nastąpi ruch kilku samochodów ciężarowych na dobę do granicy

działek objętych wnioskiem – nie będą one poruszać się bezpośrednio po terenie przeznaczonym pod elektrownię. Po zrealizowaniu przedsięwzięcia nie przewiduje się ruchu pojazdów ciężarowych.

Montaż instalacji

Instalacja farmy fotowoltaicznej nie wymaga budowy fundamentów. Panele fotowoltaiczne będą mocowane na konstrukcjach stalowych lub aluminiowych. Profile aluminiowe lub stalowe będą osadzone w gruncie za pomocą kafaru.

Montaż paneli fotowoltaicznych nie wymaga usuwania humusu ani nie ingeruje w sposób znaczący w środowisko glebowe. Dokładny wpływ konstrukcji na grunt, będzie znany po przeprowadzeniu badań na etapie przygotowywania projektu budowlanego. Badania gruntu pozwolą określić szczegółowe warunki wodno-gruntowe m.in. występowanie swobodnego zwierciadła wody podziemnej, współczynnik filtracji oraz rodzaj gruntu.

VI. Ewentualne warianty przedsięwzięcia:

Wariant bezinwestycyjny

Odstąpienie od realizacji przedsięwzięcia spowodowałoby niewątpliwie brak jakiejkolwiek ingerencji w obszar objęty projektowaniem. Jednak w przypadku szerszego pojmowania „środowiska” jako wszystkich elementów pozostających w otoczeniu zespołu paneli fotowoltaicznych, jak również w ujęciu globalnym, porzucenie koncepcji realizacji inwestycji byłoby niekorzystne. Podstawowym argumentem przemawiającym za realizacją przedsięwzięcia jest bowiem ograniczenie emisji szkodliwych gazów powstających przy spalaniu paliw kopalnych w elektrowniach konwencjonalnych. Nie bez znaczenia jest również fakt dywersyfikacji źródeł energii, co wpisuje się w Politykę Energetyczną Polski (PEP), a także plany znacznego zwiększenia udziału fotowoltaiki w projekcie nowej PEP 2040, którą w lutym 2021 r. przyjęła Rada Ministrów. Tym bardziej, że brak jest w jego otoczeniu form ochrony przyrody, zaś bonitacja gleb wskazuje, że grunty są słabej jakości. Ponadto najbliższa zwarta zabudowa mieszkaniowa jest oddalona od terenu inwestycyjnego, a w jego sąsiedztwie znajduje się doskonała infrastruktura drogowa, która ułatwi transport konstrukcji.

Szacuje się, że w wyniku realizacji inwestycji o mocy do 40 MW, wyprodukowanych zostanie rocznie ok. 40000 MWh energii elektrycznej, co stanowi odpowiednik rocznego zapotrzebowania ok. 40000 gospodarstw domowych. W przypadku zaniechania realizacji inwestycji energia ta będzie musiała zostać wyprodukowana w źródłach konwencjonalnych.

Mając na uwadze wskaźniki emisji dla energii elektrycznej wyprodukowanej w instalacjach do spalania paliw (dane KOBiZE za rok 2018), które wyspecyfikowano poniżej w tabeli, należy spodziewać się znacznej redukcji zanieczyszczeń powietrza w skali rocznej dzięki realizacji inwestycji.

Wielkość redukcji zanieczyszczeń powietrza w wyniku realizacji przedsięwzięcia

L.p.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik wg danych KOBiZE za rok 2018	Zredukowana ilość zanieczyszczeń dzięki realizacji przedsięwzięcia
		[kg/MWh]	kg
1.	dwutlenek węgla	792	31 680 000
2.	tlenki siarki	0,704	28 160
3.	tlenki azotu	0,653	26 120

L.p.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik wg danych KOBiZE za rok 2018	Zredukowana ilość zanieczyszczeń dzięki realizacji przedsięwzięcia
		[kg/MWh]	kg
4.	tlenek węgla	0,285	11 400
5.	pył całkowity	0,037	1 480

Jak widać z powyższej tabeli, wariant oparty o zespół elektrowni fotowoltaicznych do 40 MW będzie charakteryzował się znaczącym efektem ekologicznym w postaci ograniczenia emisji z elektrowni konwencjonalnych w tym w szczególności dwutlenku węgla, który jest jednym z głównych przyczyn zmian klimatycznych na Ziemi.

Mając na uwadze powyższe argumenty, nawet uwzględniając sceptyczne głosy niektórych środowisk związane z kwestionowaniem globalnego ocieplenia, odstąpienie od realizacji przedsięwzięcia nie ma uzasadnienia. Argumentem przemawiającym za realizacją jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń, których szkodliwość nie podlega wątpliwości (pyły, SO₂, NO_x) oraz możliwość wykorzystania terenu zgodnie z przeznaczeniem. Reasumując zaniechanie budowy planowanej instalacji fotowoltaicznej byłoby niezgodne z polityką ochrony atmosfery i przeciwdziałania zmianom klimatu w skali globalnej oraz polityką energetyczną Polski, w tym z postulatem dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia w energię w Polsce i wzrostu wykorzystania energii odnawialnej.

Wariant I - wstępny

Wariant ten wstępnie zakładał budowę zespołu paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy do 52 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach ewidencyjnych nr 1, 2 i 4/1 obręb Sławno, gmina Grzmiąca. Dla obszaru tego wykonano badania przyrodnicze. Obszar ten przedstawiono na poniższej rycinie.

W oparciu o wyniki tych badań, zgodnie z rekomendacjami specjalisty przyrodnika, który realizował badania terenowe zrezygnowano z części terenów ze względu na walory przyrodnicze. Zrezygnowano z wszelkich obniżen terenu, gdzie może stagnować woda. Odsunięto się od wszelkich rowów melioracyjnych i cieków wodnych, dzięki czemu wprowadzono również pasy przerw w inwestycji, którymi będą mogły migrować duże zwierzęta, dla których ogrodzenie będzie swoistą barierą. Odsunięto się również od ściany lasu i szpalerów drzew. Ponadto zrezygnowano z części terenu zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy wsi Sławno (obszar na wschód od zabudowy Sławna). Jednocześnie ograniczono ekspozycję inwestycji w bezpośrednim sąsiedztwie drogi powiatowej, biegnącej przez miejscowość Sławno. W wyniku zastosowania się do tych zaleceń płynących z wykonanych badań przyrodniczych i analiz środowiskowych, powstał Wariant II, który jest rekomendowany do realizacji.

Wariant II (Inwestora) - realizacyjny

Wariant ten zakłada budowę zespołu paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy do 40MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach ewidencyjnych nr 1, 2 i 4/1 obręb Sławno, gmina Grzmiąca. Został on przedstawiony i opisany szczegółowo w niniejszej Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia.

Wariant III - alternatywny

Inwestor początkowo rozważał realizację dziesięciu turbin wiatrowych o mocy każdej do

4 MW. Jednocześnie ze względu na surowe obostrzenia, jakie wprowadziła ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, takie źródło „zielonej energii” stało się nieopłacalne ekonomiczne. Wynika to z faktu, że turbiny zainstalowane na rozważanych działkach ewidencyjnych musiałyby być znacznie niższe (w przedziale od 50 m do 110 m) niż większość nowoczesnych jednostek aktualnie realizowanych na całym świecie, a ich generator miałby niższą moc (nawet poniżej 1 MW). Inwestor nie rozważał realizacji niższej turbiny, ponieważ takie nie są już powszechnie produkowane, a zakup używanej (niższej) nie jest dobrym rozwiązaniem zarówno dla środowiska, jak również w aspekcie efektywności generowania prądu czy też późniejszego serwisowania, aby sprawnie i bezpiecznie była eksploatowana.

W wariantcie alternatywnym rozważano realizację farmy fotowoltaicznej, w ramach której montaż konstrukcji polegał będzie na trwałym zakotwieniu słupa stalowego w wielkogabarytowym, monolitycznym fundamencie żelbetowym, wykonywanym „na mokro” w miejscu wbudowania (głębokość fundamentu, zależna od wyników badań geologicznych wykonanych we wstępnej fazie realizacji przedsięwzięcia). Gabaryt fundamentu spowoduje zmniejszenie powierzchni czynnej biologicznie, co może wpłynąć na zmniejszenie zdolności retencyjnych działki.

Wariant najbardziej korzystny z uzasadnieniem wyboru

Wariant II, który jest proponowanym do realizacji przez Inwestora jest jednocześnie wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska. Obszar oddziaływania farmy fotowoltaicznej nie będzie bowiem wykraczał poza granice nieruchomości, na których będzie ona zlokalizowana. Ważnym czynnikiem decydującym o wyborze wskazanej lokalizacji, było m.in. występowanie gruntów niskiej jakości użytkowanych w całości rolniczo, czy występowanie dobrej jakości dróg, którymi będzie można zapewnić transport materiałów budowlanych na etapie realizacji czy dojazd służb technicznych na etapie eksploatacji. Wykorzystanie tego terenu pod projektowaną inwestycję, przy jednoczesnym wysianiu mieszanki traw może przyczynić się do wzbogacenia bioróżnorodności tej monokultury. W wariantcie tym zrezygnowano z części obszarów wyróżniających się walorami przyrodniczymi (cieki, rowy melioracyjne, tereny podmokłe, strefa ekotonowa lasu, itp.). Zrezygnowano również z dużego fragmentu terenu, zlokalizowanego w kierunku wschodnim tuż przy zabudowie mieszkaniowej wsi Sławno. Dzięki temu, inwestycja będzie zlokalizowana wyłącznie na terenach użytkowanych rolniczo, które nie posiadają cennych elementów fauny i flory.

Jednocześnie należy wyjaśnić, że eksploatacja farmy fotowoltaicznej w wariantcie proponowanym do realizacji nie wiąże się z poborem wody, zużyciem surowców, wytwarzaniem odpadów, generowaniem hałasu czy emisją substancji do atmosfery. Wręcz przeciwnie, instalacja pozytywnie wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń generowanych przez elektrownie konwencjonalne. Panele fotowoltaiczne są jednym z najbezpieczniejszych urządzeń produkujących energię elektryczną: farma fotowoltaiczna nie będzie zawierała elementów stale przytwierdzonych do gruntu (fundamentów betonowych, jak w wariantcie alternatywnym), a panele działają bez interwencji człowieka.

Funkcjonowanie planowanej farmy fotowoltaicznej nie wpłynie negatywnie na sąsiedztwo, nie będzie ona stanowiła zagrożenia zdrowia mieszkańców gminy Grzmiąca i gmin sąsiednich. Nie wpłynie negatywnie na lokalny krajobraz kulturowy. Lokalizacja farmy fotowoltaicznej na wnioskowanej działce jest doskonałą alternatywą dla niewielkich korzyści z jej obecnego wykorzystania – gruntów rolnych o niskiej jakości gleb.

Omówione wyżej czynniki powodują, że wybrany wariant jest najbardziej korzystny zarówno od strony ekonomicznej, jak i przyrodniczej. Ponadto produkcja energii - zgodna z założeniami polityki energetycznej kraju – przyczyni się do spełnienia wymagań związanych z Dyrektywą 2009/28/WE.

Wariant II, który jest rekomendowany do realizacji, został szczegółowo omówiony w niniejszym KIP. Poniżej przedstawiono porównanie oddziaływań analizowanych wariantów II (realizacyjnego) i III (alternatywnego):

- ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze:
 - wariant III tj. alternatywny wiąże się z koniecznością większych przekształceń w obrębie powierzchni ziemi w związku z koniecznością wykonania betonowych fundamentów, co spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej;
 - w wariantcie alternatywnym przewiduje się dłuższy czas trwania prac budowlanych, w wyniku czego obecność maszyn budowlanych będzie w dłuższym okresie czasu może powodować płoszenie zwierząt;
 - wariant III (alternatywny) może wiązać się z większym wpływem na środowisko gruntowo-wodne, co wynika z fundamentowania do głębokości ok. 2 m, większego zapotrzebowania na surowce, głównie betonu oraz zwiększonej emisji do powietrza, ze względu na podwyższoną liczbę urządzeń pracujących podczas procesu fundamentowania, większej ilości transportu itp.;
- powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz:
 - w wariantcie proponowanym do realizacji przewiduje się znacznie mniejszą ingerencję w powierzchnię ziemi, dzięki znacznemu ograniczeniu ilości wykopów (brak fundamentów pod panelami);
 - oddziaływanie na krajobraz w obu wariantach jest porównywalne;
- dobra materialne:
 - nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na dobra materialne w żadnym z analizowanych wariantów;
- zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków:
 - nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne w żadnym z analizowanych wariantów;
- formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych:
 - nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na formy ochrony przyrody w również na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 w żadnym z analizowanych wariantów, dzięki zastosowaniu się do zaleceń przyrodnika, który badał większy teren (Wariant I).

Ze względu na najmniejszą skalę oddziaływań w tym w szczególności na środowisko gruntowo-wodne, wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest Wariant II, który jednocześnie jest wariantem rekomendowanym do realizacji przez wnioskodawcę. Został on szczegółowo przeanalizowany w dalszej części niniejszego dokumentu.

VII. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii (wykorzystywanie zasobów naturalnych):

Etap budowy

Na etapie budowy przewiduje się zużycie energii elektrycznej, paliw silnikowych i materiałów w ilości niezbędnej do wykonania prac budowlanych. Zużycie będzie wynikać z:

- pracy silników elektrycznych i sprzętu montażowego;
- pracy silników spalinowych sprzętu budowlanego;
- wykonania podłączenia do istniejącej sieci energetycznej;
- wykonania innych robót budowlano-montażowych.

Szacunkowe zużycie surowców w trakcie budowy farmy fotowoltaicznej

Lp.	Surowiec/Materiał/Paliwo	Przybliżone zużycie przez farmę fotowoltaiczną do 40 MW
1	Beton (lub prefabrykowane płyty betonowe)	140 m ³
2	Stal	280 Mg
3	Paliwo	170 m ³
4	Woda na cele socjalne i porządkowe	10 dm ³ /d
5	Energia elektryczna	40 W/h

Etap eksploatacji

Elektrownia fotowoltaiczna wykorzystuje energię elektryczną do zasilania urządzeń wchodzących w jej skład. Zapotrzebowanie inwestycji na energię elektryczną może wynosić rocznie ok. 240000 kW/h. Energia ta pobierana jest bezpośrednio z sieci w sytuacji przestoju elektrowni lub pobierana automatycznie w trakcie produkcji energii przez elektrownię (elektrownia zużywa część energii, którą wyprodukuje). Funkcjonowanie instalacji nie jest związane z zapotrzebowaniem na energię cieplną i gazową.

Ogniwa fotowoltaiczne nie generują odpadów, z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi. Odpady te będą zbierane przez odpowiednie służby, spełniające wymogi formalno-prawne w zakresie odzysku, unieszkodliwiania, zbierania i transportu tego typu odpadów.

W wyniku działania elektrowni będzie zużywana woda w ilości ok. 350 m³/rok (m.in. mycie paneli).

Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa wynosi 20 m³/rok jako paliwo do maszyn służących do mycia paneli.

Funkcjonowanie instalacji nie będzie związane z wykorzystaniem surowców oraz materiałów, mogących mieć negatywny wpływ na środowisko.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię w trakcie eksploatacji farmy fotowoltaicznej

Lp.	Rodzaj energii	Szacunkowe zapotrzebowanie
1	Elektryczna	ok. 240000 kW/h rocznie
2	Ciepłna	brak zapotrzebowania
3	Gazowa	brak zapotrzebowania

VIII. Rozwiązania chroniące środowisko:

Elektrownia fotowoltaiczna służy do pozyskiwania energii ze Słońca w sposób

proekologiczny. Konwersja energii w elektrowni jest w pełni pasywna, nie wywołuje hałasu, drgań, zanieczyszczeń i nie posiada skutków ubocznych.

W przeciwieństwie do produkcji energii elektrycznej na bazie paliw kopalnych oraz ropy naftowej, instalacja fotowoltaiczna nie generuje zanieczyszczeń w postaci emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz tlenku węgla. Tym samym przedsięwzięcie przyczynia się pośrednio do poprawy stanu jakości powietrza.

W celu zlikwidowania bądź zminimalizowania uciążliwości dla środowiska, wprowadzone zostaną następujące rozwiązania:

- ogólne dotyczące inwestycji:
 - prace budowlano-montażowe będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej;
 - granice nieruchomości, na których powstanie inwestycja, będą ściśle przestrzegane;
 - prace budowlano-montażowe zostaną przeprowadzone w jak najkrótszym czasie, aby uciążliwości generowane przez maszyny budowlane były ograniczone do minimum;
 - panele fotowoltaiczne będą pokryte powłoką antyrefleksyjną, co zwiększy absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od paneli;
 - dla wszystkich urządzeń, przez które przepływa prąd elektryczny, zostanie wykonana izolacja w celu zmniejszenia ryzyka porażenia prądem;
- w zakresie środowiska wodno-gruntowego:
 - postroje sprzętu mechanicznego, będą miejscami zabezpieczonymi (np. matami ekologicznymi), w celu eliminacji zanieczyszczenia gruntu oraz wód gruntowych produktami ropopochodnymi;
 - prace ziemne prowadzone będą w sposób zabezpieczający wykopy przed napływem wód opadowych;
 - minimalizacji negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe w trakcie budowy przedsięwzięcia, służyć będą:
 - dobra organizacja prac;
 - przeszkolenie wykonawców;
 - korzystanie ze sprawnego i nowoczesnego sprzętu;
 - płyny ropopochodne (smary, oleje) będą magazynowane poza placem budowy;
 - w czasie budowy, na terenie inwestycji będą powstawały ścieki socjalno-bytowe. Zaplecze budowy będzie zaopatrzone w systemy odbioru i odprowadzania ścieków bytowych w postaci przenośnych toalet;
 - ścieki bytowe z terenów bazy ekipy budującej będą odbierane przez uprawnione firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych;
 - postępowanie ze ściekami powstającymi w czasie budowy będzie odbywać się w oparciu o obowiązujące normy prawne;
 - aby zapobiec przedostaniu się oleju lub substancji izolacyjnej do gruntu, na wypadek awarii, pod transformatorami znajdować się będą szczelne misy olejowe, będące w stanie zmagazynować całość oleju oraz ewentualnej substancji z akcji gaśniczej. Misy olejowe wykonane będą z takich materiałów, aby ciecz izolacyjna lub olej nie przedostały się do środowiska wodno-gruntowego;
 - wody opadowe z terenów objętych inwestycją (podobnie jak woda wykorzystywana do mycia paneli) będą swobodnie infiltrowały do gleby;
 - przewiduje się, iż na etapie eksploatacji panele fotowoltaiczne w razie konieczności będą czyszczone. Woda stosowana do czyszczenia powinna być zdemineralizowana, aby nie zmniejszać przezierności szyby zostawiając na powierzchni osad, co za tym idzie istotnie

wpływać na spadek produkcji energii. Środki opracowane specjalnie do czyszczenia paneli fotowoltaicznych cechują się wysoką skutecznością, a przy tym są łagodne w stosunku do czyszczonych powierzchni i biodegradowalne, nie stanowią więc zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego;

- do usuwania zabrudzeń należy wykorzystywać materiały miękkie (gąbki szmatki), które nie spowodują uszkodzenia zewnętrznej warstwy ogniw. Stosowane są również systemy oparte na specjalnych szczotkach z nylonowymi włóknami, napędzanych wodą podawaną pod niskim ciśnieniem, z wykorzystaniem środka czyszczącego i (opcjonalnie) filtrów zmiękczaających wodę. Dopuszcza się również możliwość zastosowania bezwodnej technologii czyszczenia;

- na terenie inwestycji nie będzie odbywał się pobór wody;

- w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:

- w celu zmniejszenia emisji wszystkie pojazdy będą wyłączane na czas załadunku i wyładunku materiałów;

- ruch pojazdów samochodowych będzie ograniczony do minimum;

- stosowane na placu budowy urządzenia będą nowoczesne i sprawne, co będzie zapobiegało ewentualnym dodatkowym pracom nad sprzętem i przedłużaniu robót budowlanych;

- w zakresie gospodarki odpadami:

- największa ilość odpadów będzie powstawała na etapie budowy inwestycji. W celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania, na placu budowy będą wyznaczone miejsca do gromadzenia odpadów (zabezpieczone przed dostępem osób postronnych), które następnie będą opróżniane przez odpowiednie służby.

- odpady będą magazynowane w sposób selektywny w przeznaczonych do tego kontenerach dostosowanych do konsystencji i właściwości magazynowanych odpadów;

- w przypadku powstania odpadów niebezpiecznych (np. sorbenty, filtry olejowe), wytworzone odpady będą przekazywane specjalistycznym firmom zajmującym się zbieraniem, transportem, odzyskiem bądź unieszkodliwianiem odpadów. Wybierane będą firmy mające odpowiednie zezwolenia na unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych;

- teren przedsięwzięcia w trakcie funkcjonowania będzie regularnie czyszczony z odpadów przez odpowiednie służby;

- w zakresie ochrony przed hałasem:

- emisja hałasu będzie miała miejsce tylko w czasie trwania budowy inwestycji oraz będzie miała charakter punktowy – hałas będzie generowany przez pojedyncze maszyny;

- hałas będzie generowany tylko w ciągu dnia, głównie przez pojazdy transportowe oraz kufary;

- powstający hałas nie będzie uciążliwy dla mieszkańców terenów chronionych akustycznie, gdyż takie zabudowania znajdują się w bezpiecznej odległości od planowanej inwestycji, ponadto prace prowadzone będą w ciągu dnia i krótkotrwale;

- panele fotowoltaiczne nie wymagają dodatkowych systemów chłodzenia, w związku z czym funkcjonowanie instalacji nie będzie związane z dodatkowymi źródłami hałasu;

- po zakończeniu prac budowlanych, funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznej nie będzie powodowało przekroczenia standardów akustycznych określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

- w zakresie środowiska przyrodniczego:

- zastosować do budowy instalacji fotowoltaicznej panele o powłoce antyrefleksyjnej. Zapobiegnie to wystąpieniu zjawiska olśnienia odbiciowego, wpływającego negatywnie na przelatujące ptaki;
- ograniczyć do minimum czas funkcjonowania wykopów o stromych brzegach, do których mogłyby wpadać zwierzęta. W sytuacji ich powstania regularnie sprawdzać (nie rzadziej niż raz na 3 dni), czy nie ma w nich zwierząt. W przypadku stwierdzenia ich obecności przenieść je w bezpieczne miejsce;
- w celu zminimalizowania wpływu inwestycji na ptaki zaleca się, by budowa odbywała się poza okresem lęgowym ptaków (poza okresem od marca do sierpnia) lub jeżeli nie będzie to możliwe, to prace muszą odbywać się pod nadzorem ornitologa (przyrodnika) po uprzednim wykluczeniu lęgów ptaków na terenie inwestycji;
- w celu ograniczenia wpływu na bezkręgowce oraz inne zwierzęta o niewielkich rozmiarach ciała, zaleca się pozostawienie terenów pod i pomiędzy panelami (z wyłączeniem koniecznych do wybudowania dróg technologicznych) do naturalnej sukcesji roślinnością lub ewentualnie obsadzenie terenu miododajnymi gatunkami roślin. Podkaszanie roślinności pod i pomiędzy panelami powinno być prowadzone nie częściej niż jest to konieczne, by roślinność nie przesłaniała powierzchni paneli;
- w celu zminimalizowania oddziaływania inwestycji na drobne gatunki zwierząt (w tym na płazy) zaleca się, by podczas grodzenia obszaru inwestycji pozostawić wolną przestrzeń pod siatką ogrodzeniową. Przestrzeń pomiędzy powierzchnią gruntu a ogrodzeniem powinna wynosić około 10–15 cm. Umożliwi to migrację drobnych zwierząt na i poza obszar elektrowni fotowoltaicznej;
- w przypadku chiropterofauny zaleca się pozostawienie obszaru elektrowni do naturalnej sukcesji roślinnością (lub ewentualnie obsadzenie terenu miododajnymi gatunkami roślin). Takie działanie może mieć pozytywne znaczenie dla występowania entomofauny, która stanowią bazę pokarmową nietoperzy;
- by ograniczyć wpływ inwestycji na niektóre grupy zwierząt, szczególnie na płazy i nietoperze, teren farmy fotowoltaicznej w godzinach nocnych nie powinien być oświetlany stałym światłem;
- zaleca się, by po wybudowaniu elektrowni fotowoltaicznej, na jej obszarze nie stosowano herbicydów oraz repelentów, które mogłyby mieć negatywny wpływ na faunę;
- zaleca się, by po wybudowaniu inwestycji powierzchnia paneli fotowoltaicznych była czyszczona jedynie zwykłą wodą – bez użycia żadnych środków chemicznych, które mogłyby przedostawać się do gleby lub do wód podziemnych i powierzchniowych;
- wykaszanie roślinności zielnej po wybudowaniu elektrowni fotowoltaicznej powinno odbywać się poza okresem lęgowym ptaków (tj. w okresie od sierpnia do marca). Wykaszanie powinno być prowadzone od środka na zewnątrz elektrowni, co zminimalizuje ryzyko śmiertelności ptaków i drobnych zwierząt;
- zaleca się, by zachować minimum 20 metrowy odstęp pomiędzy inwestycją a granicą lasów po zachodniej stronie terenu inwestycji. Zachowanie takiego buforu ograniczy wpływ inwestycji na faunę, w tym na ptaki, które występują w strefie ekotonu lasu i pól uprzanych.

IX. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko:

1. Etap budowy

Powierzchnia ziemi

Oddziaływanie projektowanej elektrowni fotowoltaicznej na powierzchnię ziemi będzie miało miejsce zasadniczo na etapie budowy inwestycji, kiedy będą realizowane prace montażowe paneli. Mogą się one wiązać z czasowym naruszeniem pokrywy glebowej w miejscu montażu. Będzie to jednakże ingerencja jedynie powierzchniowa i tylko w miejscach styku stóp montażowych z glebą. Dodać należy, iż zastosowana technologia montażu konstrukcji (wbijanie) nie pociąga za sobą konieczności wykonywania wielkopowierzchniowych wykopów pod fundamenty. Nie przewiduje się też budowy utwardzanych dróg dojazdowych i placów, a także niwelacji terenu oraz przemieszczania mas ziemnych. Podczas umieszczania kabli ziemnych na terenie inwestycji wierzchnia warstwa gleby urodzajnej zostanie złożona tymczasowo na bok wykopu. Ziemia z głębszych warstw wykopu zostanie zeskładowana tymczasowo na drugą stronę wykopu. Po ułożeniu kabli zasypanie wykopu będzie odbywało się warstwami po ok. 20 cm gruntem rodzimym. Na wierzchnią warstwę zostanie użyta wcześniej odłożona gleba urodzajna. Prefabrykowane elementy stacji transformatorowej (w formie żelbetowej skrzyni) zostaną osadzone w gruncie do głębokości ok. 1 metra.

Wody powierzchniowe i podziemne

Brak fundamentów konstrukcji paneli fotowoltaicznych eliminuje jej wpływ na wody gruntowe. Wykopy pod krótkie odcinki linii kablowej będą wykonane jedynie do głębokości ok 1,2-1,4 m i nie przewiduje się potrzeby ich odwadniania. W związku z powyższym brak jest możliwości wystąpienia bezpośredniego zanieczyszczenia wód na etapie budowy. Należy jednak dbać o odpowiednią eksploatację sprzętu budowlanego oraz jego stan techniczny, dzięki czemu ograniczone zostanie ryzyko wycieków substancji niebezpiecznych do gruntu. Inwestycja nie przecina żadnych cieków czy rowów melioracyjnych.

W ramach analizy JCWP Perznica do dopływu ze Storkowa z jeziorami Wielatowo i Trzebiechowo– RW6000174424 na środowisko, określono stopień i zasięg potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. Oceniono wpływ przedsięwzięcia na elementy hydromorfologiczne, biologiczne, fizykochemiczne, ilościowe wód płynących.

Analiza rodzaju przedsięwzięcia, zakresu i skali projektowanej inwestycji pozwoliła na identyfikację możliwych oddziaływań na cele ochrony wód oraz w zakresie oddziaływań na stan ilościowy wód. Wyniki tych analiz przedstawiono w poniższej tabeli.

Ocena oddziaływania inwestycji na cele ochrony wód

Możliwe oddziaływanie na cele ochrony wód	Ocena oddziaływania inwestycji – PV Sławno
<i>W zakresie oddziaływań na stan ilościowy wód:</i>	
Przekształcenie fragmentu koryta rzeki	W ramach omawianego przedsięwzięcia nie wystąpi jakiegokolwiek ingerencja w koryta cieków, ze względu na brak takich na terenie inwestycji i w jego otoczeniu.
Zmiana stosunków wodnych i utrata ciągłości cieku	
Zmiana prędkości przepływu	
Bariera dla swobodnego przepływu wód	W związku z tym nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na stan ilościowy wód.
<i>W zakresie oddziaływań na ekologiczne elementy stanu wód:</i>	
Elementy hydromorfologiczne	Oceniane przedsięwzięcie nie będzie generowało negatywnego wpływu na system hydrologiczny. Nie

Możliwe oddziaływanie na cele ochrony wód	Ocena oddziaływania inwestycji – PV Sławno
	dojdzie do zmian spadków poprzecznych i podłużnych jakichkolwiek cieków wodnych. Nie przewiduje się wzrostu erozji brzegowej.
Elementy biologiczne	W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się prac budowlanych w obrębie cieków, a więc nie dojdzie do zniszczenia roślinności występującej na skarpach i w korycie cieku. Brak wpływu na ichtiofaunę, fitobentos, zoobentos, makrofity.
Elementy fizykochemiczne	Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało na elementy fizykochemiczne JCW. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na zasolenie, zakwaszenie, temperaturę wód w ciekach.

Oceniana inwestycja położona jest poza terenami stref ochronnych ujęć wód podziemnych i powierzchniowych. Przedsięwzięcie znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 126 jednak zakres i charakter planowanych prac, które nie ingerują w warstwy wodonośne spowodują, że inwestycja ta nie będzie powodowała negatywnych oddziaływań na ten GZWP.

Odpady

Zasady postępowania z odpadami reguluje ustawa o odpadach i rozporządzenia wykonawcze do niej.

Powstawanie odpadów na terenie przedsięwzięcia będzie miało miejsce tylko na etapie prowadzenia prac budowlanych oraz rozbiórki przedsięwzięcia. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów. Odpady budowlane zostały zakwalifikowane w większości do grupy 17 (wyjątkiem są sorbenty, opakowania z drewna oraz odpady komunalne).

Przewidywana trwałość całej inwestycji to ok. 30 lat – po tym okresie wszystkie elementy montażowe podlegają recyklingowi. W inwestycji wykorzystane będą panele fotowoltaiczne objęte certyfikatem FullPVCycle, co oznacza, że każdy zużyty lub uszkodzony panel, podlegać będzie w 100% procesowi recyklingowemu (krzem, szkło, aluminium). Zużyte panele fotowoltaiczne będą gromadzone w jednym miejscu, a następnie przewiezione poza miejsce inwestycji i poddane procesowi recyklingu przez uprawnione podmioty. Pozostała infrastruktura oraz elementy montażowe również będą poddane procesowi odzysku.

Rodzaje odpadów wytworzonych na etapie realizacji przedsięwzięcia

Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Kod	Prognozowane ilości odpadów [Mg/okres budowy]
Zużyte oleje	13 – oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	13 02 - odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 04*	~ 0,005
			13 02 05*	~ 0,005
			13 02 06*	~ 0,005
			13 02 07*	~ 0,005
			13 02 08*	~ 0,005
Opakowania zawierające pozostałości substancji	15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały	15 01 - Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie	15 01 01	~ 0,35
			15 01 02	~ 0,35
			15 01 03	~ 0,35
			15 01 04	~ 0,35

Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Kod	Prognozowane ilości odpadów [Mg/okres budowy]
niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych	gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	15 01 05	~ 0,35
			15 01 06	~ 0,35
			15 01 07	~ 0,35
			15 01 09	~ 0,35
			15 01 10*	~ 0,2
Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych	15 02 – sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	15 02 02*	~ 0,5
Zużyte urządzenia	16 - Odpady nieujęte w innych grupach	16 02 – odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	16 02 13*	~ 1
Zużyte części urządzeń i elementów farmy	17 Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	217 02 Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych 17 04 Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	17 02 02	~ 5
			17 02 03	~ 5
			17 04 05	~ 1
			17 04 11	~ 1

Za wytwórcę odpadów powstających w czasie budowy uznaje się Wykonawcę robót. Zagospodarowanie odpadów powstających podczas budowy będzie więc leżeć w gestii firm wykonujących roboty budowlane (zgodnie z zapisami ustawy o odpadach).

Do obowiązków wytwórcy odpadów należeć będzie:

- gospodarowanie odpadami lub zlecenie wykonania tego obowiązku wyłącznie podmiotom posiadającym stosowny dokument,
- prowadzenie jakościowej i ilościowej ewidencji odpadów zgodnie z katalogiem odpadów,
- przedłożenia sprawozdania o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach postępowania z nimi do właściwego marszałka województwa,
- zagospodarowanie wszystkich odpadów powstających podczas budowy,
- gromadzenie odpadów w sposób selektywny,
- przekazanie odpadów niebezpiecznych podmiotowi posiadającym stosowne zezwolenie na posiadanie, transport i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.

Aby ułatwić gromadzenie i usuwanie odpadów powstających w trakcie budowy, Inwestor wyznaczy odpowiednio zabezpieczone miejsca na ich segregację i gromadzenie. Usuwanie odpadów z miejsca inwestycji będzie odbywało się sukcesywnie.

Zdrowie ludzi

Oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia na ludzi na etapie budowy nie powinno wystąpić. Zazwyczaj przy realizacji tego typu inwestycji uciążliwości wynikają ze zintensyfikowanego transportu samochodowego: materiałów, z których jest wykonana elektrownia fotowoltaiczna oraz ludzi na teren montażu.

Maksymalne dopuszczalne poziomy emisji akustycznej od maszyn i urządzeń budowlanych określono w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska. Dla ciężkiego sprzętu budowlanego, w zależności od rodzaju maszyny mogą to być wartości przekraczające 100 dB. W praktyce, zgodnie z pomiarami, poziom hałasu podczas prac budowlanych w odległości 50 m od terenu robót osiąga (w zależności od rodzaju maszyny budowlanej) od około 55 dB do 74 dB.

Prace budowlane, których charakter należy uznać za lokalny i krótkotrwały, nie będą więc powodować istotnych i długotrwałych uciążliwości na terenach chronionych akustycznie. Mimo to, w ramach działań minimalizujących należy zobowiązać wykonawcę prac budowlanych do stosowania wyłącznie sprawnego sprzętu spełniającego normy akustyczne, a także prace należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej.

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza będzie wynikać głównie z transportu materiałów oraz elementów konstrukcyjnych elektrowni. Ruch pojazdów spowoduje okresową emisję pyłów do atmosfery. Będzie ona miała charakter nieorganizowany, o zasięgu ograniczonym głównie do terenu budowy. Nie spowoduje to jednak istotnego wpływu na warunki aerosanitarne w rejonie realizacji przedsięwzięcia.

Obok zapylenia wystąpi również lokalnie podwyższona emisja CO, NO_x i węglowodorów ze spalin powstających podczas pracy ciężkiego sprzętu oraz środków transportu. Praca maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy budowie będzie powodować emisję:

- substancji toksycznych: tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_x), dwutlenek siarki (SO₂),
- substancji pogłębiających efekt cieplarniany: CO₂, podtlenek azotu N₂O,
- trwałych zanieczyszczeń organicznych: wielopierścieniowe węglowodory.

Przewiduje się jednak, że negatywne oddziaływania związane z budową inwestycji będą miały ograniczony przestrzennie zasięg. W czasie budowy i likwidacji przedsięwzięcia polegającego na budowie farmy fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą techniczną o mocy do 20 MW, głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza będzie emisja spalin z maszyn budowlanych oraz pojazdów ciężarowych.

Przewiduje się ok. 2000 godzin pracy w ciągu roku. Szacuje się, że dziennie na terenie budowy będzie spalane 106 l/dzień ON.

- ciężar własny ON: 1 litr ON = 0,8333 kg,
- zużycie dzienne: $106 \times 0,8333 = 88,3$ kg/dzień,
- zużycie godzinowe: $13,25 \times 0,8333 = 11,04$ kg/h ON.

Emisję z pojazdów z silnikami wysokoprężnymi określa się na podstawie opracowania Głównego Biura Studiów i Projektów Zaplecza Technicznego Motoryzacji w Warszawie. Zestawienie zawartości wagowych poszczególnych zanieczyszczeń w spalinach:

- tlenek węgla 0,44%,
- tlenki azotu 0,09%.

W związku z tym:

- emisja godzinowa wyniesie około:
 - tlenek węgla $0,44 \% \times 11,04 = 0,049 \text{ kg/h}$,
 - tlenki azotu $0,09 \% \times 11,04 = 0,010 \text{ kg/h}$,
- emisja roczna około:
 - tlenki węgla $0,049 \text{ kg/h} \times 2000 = 98 \text{ kg/rok}$,
 - tlenki azotu $0,010 \text{ kg/h} \times 2000 = 20 \text{ kg/rok}$.

Zgodnie z powyższymi założeniami nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania na etapie budowy przedsięwzięcia.

Transport samochodami oraz transport elementów konstrukcyjnych pogorszy okresowo warunki aerosanitarne (spaliny i pył) w sąsiedztwie dróg dojazdowych.

Dobra materialne i dobra kultury

Rodzaj przedsięwzięcia i jego usytuowanie powoduje, że nie przewiduje się negatywnego wpływu na dobra materialne. Z racji lokalizacji na terenie użytkowanym obecnie rolniczo, nie ma podstaw do spadku wartości gruntów, na których będzie posadowiona instalacja. Utrata wartości nieruchomości jest efektem braku możliwości korzystania z nieruchomości w dotychczasowym zakresie. Analiza przeprowadzona na potrzeby planowanej inwestycji wykazała, iż przy zachowaniu warunków określonych w niniejszym opracowaniu, zostaną dotrzymane standardy jakości środowiska na terenie realizacji przedsięwzięcia, jak i poza jego obszarem. Oznacza to, że w żaden sposób przedmiotowa inwestycja nie wprowadzi ograniczeń w sposobie korzystania z sąsiednich nieruchomości.

Na terenie inwestycji, w oparciu o pozyskane informacje z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie – Delegatura w Koszalinie (patrz Załącznik nr II.D), na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie znajdują się żadne stanowiska archeologiczne. Niemniej jednak w trakcie prac budowlanych należy zachować szczególną uwagę i w przypadku znalezienia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem należy postępować według regulacji prawnych zawartych w art. 32 i 33 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece na zabytkami. W myśl w/w artykułów należy:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta);

Z kolei niepowiadomienie wojewódzkiego konserwatora zabytków o odkryciu przedmiotów zabytkowych i ich zniszczenie w myśl art. 108 ust. 1 i 2, art. 116 ust. 1 i 2 podlega sankcjom karnym.

Pola elektromagnetyczne

W czasie realizacji przedsięwzięcia nie będą wykorzystywane żadne urządzenia, których praca mogłaby powodować zagrożenie dla środowiska w zakresie emisji pola lub promieniowania elektromagnetycznego. Ewentualne urządzenia elektryczne będą zasilane za pomocą przenośnych agregatów prądotwórczych i będą pracowały przy napięciu zasilania 230V lub 400V, tj. przy napięciu niskim, podobnie jak wszystkie urządzenia domowe, stąd też

generowane przez nie pola elektromagnetyczne będą pomijalne w stosunku do panującego tła elektromagnetycznego.

Jedynym źródłem promieniowania elektromagnetycznego w zakresie fal średnich i mikrofal mogą być stacjonarne urządzenia geodezyjne, wykorzystywane do dokładnych pomiarów geodezyjnych z wykorzystaniem standardu GPS, takie jak np. radiowe punkty referencyjne. Ze względu na bardzo małą moc tych urządzeń, zasięg ich oddziaływania jest niewielki, ograniczony do kilkucentymetrowego obszaru wokół anteny nadawczej.

Środowisko przyrodnicze

Ocenę wpływu przedsięwzięcia na florę i faunę w trakcie realizacji przedsięwzięcia zawiera dokument opracowany przez mgr Tomasza Samolika, który stanowi Załącznik nr III do niniejszego KIP. W oparciu o konkluzje płynące z tego opracowania eksperckiego można stwierdzić, że oceniane przedsięwzięcie nie będzie powodowało negatywnego wpływu na świat roślin i zwierząt w czasie realizacji przedsięwzięcia, przy zastosowaniu się do zaleceń płynących z tego dokumentu.

2. Etap eksploatacji

Specyfika oddziaływania na tym etapie, z racji okresu eksploatacji elektrowni sprawia, że jest to oddziaływanie długotrwałe. Zakłada się, że elektrownia będzie potencjalnym źródłem oddziaływań przez okres około 30 lat. Po tym czasie prawdopodobnie zostanie zdemontowana, a teren zrekultywowany. Warunkiem ewentualnej ponownej realizacji elektrowni (w oparciu o nowocześniejsze technologie) w tym samym miejscu jest powtórzenie całej procedury zmierzającej do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.

Powierzchnia ziemi i gleby

W czasie eksploatacji elektrowni nie istnieje znane oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby. Pośrednim wpływem będzie zacienienie terenu, w naturalny sposób ograniczające gatunki roślin, które będą mogły nadal rosnąć pod panelami.

Wody powierzchniowe i podziemne

W trakcie eksploatacji wody opadowe z terenów objętych inwestycją będą swobodnie infiltrowały do gleby. Można je zaliczyć do wód czystych, nieskażonych substancjami ropopochodnymi, czy też innymi zanieczyszczeniami. Tym samym inwestycja nie będzie powodowała zanieczyszczeń wód, które powodowałyby przekroczenia standardów określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Środki opracowane specjalnie do czyszczenia paneli fotowoltaicznych cechując się wysoką skutecznością, są jednocześnie łagodne w stosunku do czyszczonych powierzchni i biodegradowalne, nie stanowiąc zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Istnieje również możliwość zastosowania bezwodnej technologii czyszczenia paneli.

Transformatory zostaną umieszczone w stacji kontenerowej i będą typu suchego (bezolejowe), lub w przypadku transformatora olejowego posiadać będą misę zabezpieczającą 100% objętości używanego oleju.

Nie przewiduje się więc wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych jak również cele środowiskowe zdefiniowane w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza

Odry.

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

W trakcie eksploatacji elektrownie fotowoltaiczne nie są źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

W celu utrzymania efektywności procesu produkcji energii elektrycznej panele fotowoltaiczne mogą być w razie konieczności czyszczone (ok. 1-2 razy do roku). W związku z tym konieczna będzie obsługa farmy w ww. zakresie. Związane jest to z przyjazdem na miejsce przedsięwzięcia specjalnych maszyn, które będą miejscowo i czasowo emitowały zanieczyszczenia do powietrza pochodzące ze spalania paliw. Emisja substancji do powietrza ma jednak charakter marginalny, dlatego przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań chroniących środowisko, nie będzie ona wywierała negatywnego wpływu na środowisko.

Funkcjonowanie inwestycji będzie miało również pośredni pozytywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego w skali globalnej, poprzez wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej odnawialnego źródła jakim jest promieniowanie słoneczne, a co za tym idzie uniknięcie pewnej emisji ze spalania paliw kopalnych w elektrowniach konwencjonalnych.

Klimat

Skala inwestycji, pochylenie paneli fotowoltaicznych pod kątem ok. 15 - 60 stopni oraz ustawienie rzędów paneli w odstępach, zminimalizuje możliwość tworzenia się prądów konwekcyjnych wynikających z nieznacznej zmiany albedo na terenie inwestycji. W związku z tym nie przewiduje się zauważalnego negatywnego wpływu na klimat po realizacji przedsięwzięcia. Pozytywnym przejawem w tym kontekście będzie natomiast wspomniany fakt produkcji energii ze źródła odnawialnego, minimalizującego ilość gazów cieplarnianych emitowanych podczas produkcji energii elektrycznej z surowców kopalnych.

Jednocześnie inwestycja ta jest przystosowana do postępujących zmian klimatycznych, jak również jest odporna na ewentualne sytuacje klęsk żywiołowych:

- powódzie – teren przeznaczony pod inwestycję położony jest poza obszarem zagrożenia powodziowego;
- pożary – inwestycja będzie zrealizowana z materiałów ognioodpornych, jednocześnie przewiduje się odpowiednie zagospodarowanie terenu z drogami ewakuacyjnymi, a także instalację systemów przeciwpożarowych;
- fale upałów – instalacja jest odporna na wysokie temperatury, a przy dużym nasłonecznieniu osiąga największą produktywność energetyczną, co jest zjawiskiem korzystnym dla tego rodzaju przedsięwzięć;
- susze – brak negatywnego wpływu na instalację; jedynie w przypadku braku opadów, może następować zabrudzenie powierzchni paneli fotowoltaicznych, co będzie wymagało ręcznego mycia wodą;
- nawalne deszcze i burze – brak negatywnego wpływu, dzięki zastosowaniu odpowiedniej konstrukcji montażu oraz systemu odgromowego;
- silne wiatry – inwestycja jest zamontowana z podłożem tak, aby nie została ona wyrwana przez silny wiatr, zaś panele przytwierdzone do stelaży aby ich również nie wyrwały podmuchy porywistego wiatru;
- katastrofalne opady śniegu – brak negatywnego wpływu, dzięki zastosowaniu odpowiedniej konstrukcji montażu, nachylenie paneli oraz prawidłową eksploatację (np. usuwanie śniegu z paneli);
- fale mrozu – instalacja jest odporna na niskie temperatury.

Hałas

Podstawę prawną oceny warunków akustycznych w środowisku stanowi rozporządzenie wykonawcze do ustawy Prawo ochrony środowiska, mianowicie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby są wyrażone przez:

- $L_{Aeq D}$ – równoważny poziom hałasu dla pory dnia (rozumianej, jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00),
- $L_{Aeq N}$ – równoważny poziom hałasu dla pory nocy (rozumianej, jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Wartość dopuszczalną równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i nocy, $L_{Aeq D/N}$, ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w jego otoczeniu.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie niezabudowanym. W bezpośrednim sąsiedztwie nieruchomości inwestycyjnych brak jest terenów chronionych akustycznie. Najbliższy pojedynczy budynek mieszkalny znajduje się ok. 20 m od planowanej instalacji, a kolejne ponad 100 m. Zakłada się, że najbliższe stacje kontenerowe nn/SN będą zlokalizowane na terenie inwestycji nie bliżej niż 100 m od najbliższej istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Takie rozwiązanie zagwarantuje brak ponadnormatywnych uciążliwości akustycznych na terenach chronionych w trakcie eksploatacji.

W fazie funkcjonowania instalacji niewielka emisja hałasu wystąpi w związku z pracą urządzeń elektrycznych umieszczonych w stacjach kontenerowych (zaplanowano maksymalnie 40 takich obiektów) oraz w związku z pracą inwerterów. Należy dodatkowo wyjaśnić, że obecnie nawet stacje elektroenergetyczne najwyższych napięć nie są, w świetle przepisów, przedsięwzięciami mogącymi choćby potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Wartość ciśnienia akustycznego mierzonego w odległości 1 m dla przykładowego transformatora 1 000 kVA wynosi 55 dB (czy też stacji kontenerowej wraz z całym wyposażeniem – w tym wentylatorami). Zgodnie ze wspomnianym rozporządzeniem dopuszczalny poziom hałasu w środowisku na terenach zabudowy jednorodzinnej wynosi odpowiednio: $L_{Aeq D} = 50$ dB (pora dnia) i $L_{Aeq N} = 40$ dB (pora nocy). Poziom hałasu od źródła punktowego spada o około 6 dB przy podwojeniu odległości. W odległości 8 m hałas będzie na poziomie około 37 dB, czyli już w granicach poziomu dopuszczalnego zarówno dla pory dnia jak i nocy. Pamiętać trzeba, że ostateczne rozwiązanie w tym zakresie określone zostanie jednak po otrzymaniu warunków technicznych przyłączenia do sieci.

Maksymalny poziom hałasu w odległości 1 m od falownika wynosi 67 dB (w odległości 2 m - 61 dB, 4 m - 55 dB, 8 m - 49 dB, a w odległości 16 metrów będzie to 43 dB). Falowniki zostaną rozłożone równomiernie na całym terenie (w związku z tym ich emisja nie będzie się kumulować) lub opcjonalnie umieszczone w stacjach kontenerowych (wtedy emisja będzie stłumiona).

Dodać należy, że panele fotowoltaiczne pozbawione będą systemu mechanicznego chłodzenia, co oznacza, że nie będzie dołączona do nich instalacja, która mogłaby dodatkowo generować hałas z inwestycji.

Uwzględniając powyższe, należy stwierdzić, iż funkcjonowanie przedsięwzięcia nie

przyczyni się do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Pole elektromagnetyczne

Do naturalnych źródeł pola elektromagnetycznego należą: promieniowanie Ziemi, Słońca i jonosfery. Ze wszystkich pól naturalnych najlepiej znane jest pole geomagnetyczne. Natężenie tego pola wynosi od 16 do 56 A/m. Nad powierzchnią Ziemi występuje również naturalne pole elektryczne o natężeniu około 120 V/m przy normalnej pogodzie. Szczególnie interesujące, ze względu na swą powszechność, są sztuczne źródła pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50Hz, głównie urządzenia elektryczne. Specyfika pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez takie urządzenia powoduje, że można w jego przypadku oddzielnie rozpatrywać składową elektryczną i magnetyczną. Pole magnetyczne towarzyszy każdemu przepływowi prądu, a pole elektryczne występuje wszędzie tam, gdzie pojawia się napięcie elektryczne.

Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, dopuszczalne normy pól elektromagnetycznych dla zakresu częstotliwości, jakie wytwarza generator elektrowni fotowoltaicznej, wynosi 1 kV/m dla pola elektrycznego oraz 60 A/m dla pola magnetycznego. W przypadku projektowanych paneli, generowana energia elektryczna będzie wyprowadzana i kierowana linią kablową niskiego napięcia (nn) do transformatorów (do 40 szt.) poprzez inwertery opisane wcześniej w niniejszej Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia. Transformatory nn/SN zostaną umieszczone w kontenerowych stacjach transformatorowych, a dostęp do urządzeń będzie możliwy jedynie dla służb konserwacyjnych i serwisowych o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych. Transformatory te będą zlokalizowane nie bliżej niż 100 m od najbliższej istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

Projektowane transformatory wyjściowe o częstotliwości 50Hz oraz napięciu wyjściowym 15, 20 lub 30 kV (w zależności od napięcia występującego w sieci), stanowią bardzo słabe źródło pola elektromagnetycznego – urządzenia tego rodzaju są często stosowane, jako transformatory końcowe, instalowane na słupach energetycznych w pobliżu zabudowy, zasilając osiedla i zespoły domków jednorodzinnych. Pomiędzy panelami, a transformatorami będzie przebiegała linia kablowa o niskim napięciu, równym napięciu linii trójfazowych powszechnie stosowanych w gospodarstwach domowych. W tym wypadku oddziaływanie takiego połączenia jest marginalne, o praktycznie zerowym wpływie na stan klimatu elektromagnetycznego środowiska. Natężenie pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie linii tego rodzaju kształtuje się poniżej 0,1 kV/m, co w powiązaniu z ekranującym działaniem kontenera - budynku stacji - powoduje, iż oddziaływanie jest pomijalne.

Podsumowując, stwierdza się, iż projektowana inwestycja polegająca na budowie zespołu elektrowni fotowoltaicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (inwerterami, stacjami transformatorowymi, liniami kablowymi) nie spowoduje przekroczenia standardów środowiskowych w zakresie emisji pola elektromagnetycznego.

Odpady

Podczas eksploatacji przewiduje się powstawanie odpadów w poniższych ilościach.

Rodzaje odpadów powstających na etapie eksploatacji inwestycji

Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Kod	Prognozowane ilości odpadów [Mg/okres budowy]
Zużyte oleje	13 – oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	13 02 - odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 04*	~ 0,2
			13 02 05*	~ 0,2
			13 02 06*	~ 0,2
			13 02 07*	~ 0,2
			13 02 08*	~ 0,2
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych	15 01 - Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	15 01 01	~ 0,06
			15 01 02	~ 0,06
			15 01 03	~ 0,06
			15 01 04	~ 0,06
			15 01 05	~ 0,06
			15 01 06	~ 0,06
			15 01 07	~ 0,06
			15 01 09	~ 0,06
			15 01 10*	~ 0,04
Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych	15 02 – sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	15 02 02*	~ 0,1
Zużyte urządzenia	16 - Odpady nieujęte w innych grupach	16 02 – odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	16 02 13*	~ 0,25
Zużyte części urządzeń i elementów farmy	17 Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	217 02 Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	17 02 02	~ 0,07
			17 02 03	~ 0,07
			17 04 05	~ 0,07
		17 04 Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	17 04 11	~ 0,07

Odpady będą wywożone przez specjalistyczne firmy i poza terenem inwestycji zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami (poddane procesowi odzysku lub odpowiednio unieszkodliwiane).

Charakter inwestycji sprawia, że większość wykorzystanych elementów montażowych, w przypadku zużycia bądź uszkodzenia, będzie podlegać procesowi recyklingu. Moduły fotowoltaiczne są wykonane z wielu materiałów. Pod względem masy, typowe panele zawierają głównie szkło, polimer, aluminium, krzem. Współczesny poziom wiedzy technicznej pozwala na odzysk nawet 96% tych surowców. Oznacza to, że każdy zużyty lub uszkodzony panel, jak również elementy konstrukcji, podlegać będą procesowi odzysku. Zużyte części elektrowni będą gromadzone w jednym miejscu, a następnie przewiezione poza teren inwestycji i poddane procesowi recyklingu przez wyspecjalizowaną firmę zewnętrzną.

Krajobraz

Niewielka wysokość (prawdopodobnie około 3 metrów, lecz nie więcej niż 5 metrów) planowanych konstrukcji powoduje, że będą one zauważalne jedynie z najbliższej położonych obsza-

rów. Będzie ona widoczna głównie dla niewielkiej liczby podróżujących drogą powiatową biegnącą przez miejscowość oraz dla części mieszkańców tej niewielkiej miejscowości Sławno. Odbiór takiej inwestycji, na terenie użytkowanym rolniczo będzie subiektywnym odczuciem każdego z obserwatorów. Dla części inwestycja będzie kojarzyła się pozytywnie, gdyż jest to nowoczesne źródło odnawianej energii elektrycznej, które przyczynia się do ochrony atmosfery, zaś dla innych może powodować nadanie temu terenowi nieco przemysłowego charakteru.

Należy podkreślić, że nie jest ono położone w obszarze chronionym, który został wyznaczony dla ochrony krajobrazu.

Dobra materialne i dobra kultury

Na etapie eksploatacji brak jest negatywnych oddziaływań inwestycji na dobra materialne i dobra kulturowe.

Środowisko przyrodnicze

Ocenę wpływu przedsięwzięcia na florę i faunę w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia zawiera dokument opracowany przez mgr Tomasza Samolika, który stanowi Załącznik nr III do niniejszego KIP. W oparciu o konkluzje płynące z tego opracowania eksperckiego można stwierdzić, że oceniane przedsięwzięcie nie będzie powodowało negatywnego wpływu na świat roślin i zwierząt w czasie realizacji przedsięwzięcia, przy zastosowaniu się do zaleceń płynących z tego dokumentu.

3. Etap likwidacji

Oddziaływanie na etapie likwidacji jest analogiczne do wpływu w fazie realizacji i wiąże się z transportem pracowników i wywozem elementów elektrowni. Prace na tym etapie doprowadzą do przywrócenia terenu do stanu sprzed realizacji przedsięwzięcia. W związku z tym nastąpi sukcesja roślinności, ewentualne wykorzystanie rolnicze terenu, jak ma to miejsce aktualnie.

Ponadto etap likwidacji przedsięwzięcia będzie źródłem dużej tonażowo ilości odpadów. Na tym etapie powstawać będą głównie odpady z grupy 16 oraz 17. Należy spodziewać się, że w największej ilości powstaną odpady zużytych elementów paneli oraz elementy stalowe konstrukcji nośnych (17 04 05) i ewentualnie kable przyłączeniowe. Materiał, z którego są wykonane panele zostanie poddany procesowi odzysku (zakłada się ponowne przetworzenie krzemu), podobnie jak metale wchodzące w skład konstrukcji nośnych, części metalowe kabli oraz tworzywa stanowiące izolację.

X. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko:

Ze względu na charakter, skalę i położenie geograficzne ocenianej inwestycji (ok. 150 km od najbliższej granicy Państwa – do Republiki Federalnej Niemiec), a także na lokalny zakres oddziaływań (zamykających się w granicach działki inwestycyjnej), realizacja inwestycji nie będzie powodować oddziaływań na środowisko w kontekście transgranicznym, w rozumieniu Konwencji z Espoo.

XI. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia:

Informacje wstępne

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wyróżnia się następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- pomniki przyrody,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Formy ochrony na terenie przedsięwzięcia i w jego otoczeniu

Dokonano analizy rozmieszczenia form ochrony przyrody w promieniu 5 km od planowanej inwestycji na podstawie danych zawartych w Geoserwisie i Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody:

- parki narodowe:
 - brak w buforze 5 km – najbliższy znajduje się ok. 60 km w kierunku wschodnim i jest to Park Narodowy Bory Tucholskie;
 - brak negatywnego oddziaływania inwestycji ze względu na znaczną odległość i niewielką skalę oddziaływań inwestycji;
- rezerваты przyrody:
 - Bagno Kusowo:
 - poza terenem inwestycji;
 - położony w odległości ok. 4,4 km w kierunku południowo-wschodnim od planowanej inwestycji;
 - utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 11/2005 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 25 maja 2005 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Bagno Kusowo” (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z 2005 r. Nr 45 poz. 1053);
 - powierzchnia ok. 326.72 ha;
 - rodzaj rezerwatu: torfowiskowy;
 - typ rezerwatu: florystyczny;
 - podtyp rezerwatu: roślin zielnych i krzewinek;
 - typ ekosystemu: torfowiskowy (bagienny);
 - podtyp ekosystemu: torfowisk wysokich;
 - opis celów ochrony: zachowanie torfowiska wysokiego typu bałtyckiego z charakterystycznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin;
 - sprawujący nadzór: Regionalny Konserwator Przyrody w Szczecinie;
 - ze względu na skalę i charakterystykę jak również dzielącą odległość, przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływać na ten rezerwat;

- parki krajobrazowe:
 - brak w buforze 5 km – najbliższy znajduje się ok. 20 km w kierunku południowo-zachodnim i jest to Drawski Park Krajobrazowy;
 - brak negatywnego oddziaływania inwestycji ze względu na znaczną odległość i niewielką skalę oddziaływań inwestycji;
- obszary chronionego krajobrazu:
 - Jeziora Szczecineckie:
 - poza terenem inwestycji;
 - położony w odległości ok. 4,4 km w kierunku wschodnim od planowanej inwestycji;
 - utworzony na mocy Uchwały Nr X/46/75 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie z dnia 17 listopada 1975 r. w sprawie stref chronionego krajobrazu (Dz. Urz. WNR w Koszalinie Nr 9 poz. 49);
 - powierzchnia ok. 16131 ha;
 - opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: część znajdująca się na terenie gminy Biały Bór jest w dużej części zalesiona. Znajdują się tu eutroficzne jeziora Stępień i Folwarczne położone wśród pól i łąk, posiadają dobrze rozwiniętą (najlepiej w całej gminie) strefę szuwarów i oczeretów. Jezioro Dołgie: eutroficzne, o stromych brzegach i wąskim fitolitoralu, otoczone jest lasem. Jezioro Czarne jest śródleśnym zbiornikiem dystroficznym, którego zachodni brzeg ma charakter torfowiska wysokiego. Znalezione tu miejsca rozrodu następujących cennych gatunków zwierząt: skójką malarską, skójką zastrzoną, szczeżują wielką, szczeżują pospolitą, racicznica zmienna, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba jeziorkowa, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, zaskroniec zwyczajny, perkoz dwuczuby, bocian biały, łabędź niemy, słonka, trzcinniczek;
 - sprawujący nadzór: Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego;
 - ze względu na skalę i charakterystykę jak również dzielącą odległość, przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływało ten obszar chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000:
 - Dorzecze Parsęty PLH320007:
 - poza terenem inwestycji;
 - obszar ten położony jest ok. 20 m w kierunku zachodnim od inwestycji;
 - rodzaj ochrony: Dyrektywa siedliskowa;
 - ustanowiony na mocy Decyzji Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2007) 5043)(2008/25/WE);
 - data wyznaczenia w Polsce: 5 lutego 2008 r.;
 - powierzchnia: ok. 27710 ha;
 - nadzór sprawuje Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie;
 - dla obszaru ustanowiono brak planu zadań ochronnych;
 - Jeziora Szczecineckie PLH320009:
 - poza terenem inwestycji;
 - obszar ten położony jest ok. 1,8 km w kierunku południowo-wschodnim od inwestycji;
 - rodzaj ochrony: Dyrektywa siedliskowa;

- ustanowiony na mocy Decyzji Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2007) 5043)(2008/25/WE);
- data wyznaczenia w Polsce: 5 lutego 2008 r.;
- powierzchnia: ok. 6479 ha;
- nadzór sprawuje Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie, Nadleśniczy Nadleśnictwa Bobolice i Szczecinek;
- dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych:
 - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeziora Szczecineckie PLH320009;
 - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 14 maja 2018 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeziora Szczecineckie PLH320009;
 - Ostoja Drawska PLB320019:
 - poza terenem inwestycji;
 - obszar ten położony jest ok. 10 m w kierunku zachodnim od inwestycji;
 - rodzaj ochrony: Dyrektywa ptasia;
 - ustanowiony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2007 r. Nr 179 poz. 1275);
 - data wyznaczenia: 13 października 2007 r.;
 - powierzchnia: ok. 153906 ha;
 - nadzór sprawuje Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie;
 - dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych:
 - zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019;
 - zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 10 grudnia 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019;
 - zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 6 czerwca 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019;
 - omawiane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływało na etapie budowy i eksploatacji na bioróżnorodność obszarów Natura 2000, tj. na liczebność i kondycję populacji występujących gatunków, w szczególności gatunków chronionych, rzadkich lub ginących oraz ich siedlisk, w tym utratę, fragmentację lub izolację siedlisk oraz zaburzenia funkcji przez nie pełnionych, a także na ekosystemy tj. kondycję, stabilność, odporność na zaburzenia, fragmentację i pełnione funkcje w środowisku;
 - szczegółowa analiza na obszary Natura 2000 znajduje się w opracowaniu eksperckim na podstawie badań przyrodniczych, zebranych w formie Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia;
 - stanowiska dokumentacyjne:
 - brak w buforze 5 km – najbliższy znajduje się ok. 58 km w kierunku północno-zachodnim i jest to stanowisko dokumentacyjne bez nazwy w gm. Gościno;

- brak negatywnego oddziaływania inwestycji ze względu na znaczną odległość i brak oddziaływań inwestycji;
- użytki ekologiczne:
 - Kusowskie Bagna:
 - poza terenem inwestycji;
 - położony w odległości ok. 4,4 km w kierunku południowo-wschodnim od planowanej inwestycji;
 - utworzony na mocy Uchwały Nr XLIII/267/2006 Rady Gminy Szczecinek z dnia 31 marca 2006 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego gruntów z terenu Nadleśnictwa Szczecinek (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z 2006 r. Nr 67 poz. 1218);
 - powierzchnia ok. 8,99 ha;
 - rodzaj użytku: bagno;
 - opis celów ochrony: zachowanie i odnawianie zasobów, tworów i składników przyrody;
 - sprawujący nadzór: Nadleśnictwo Szczecinek;
 - ze względu na skalę i charakterystykę jak również dzielącą odległość, przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływać na ten rezerwat;
 - brak nazwy:
 - poza terenem inwestycji;
 - położony w odległości ok. 3,6 km w kierunku północno-zachodnim od planowanej inwestycji;
 - utworzony na mocy Uchwały Nr XXXVII/230/2002 Rady Gminy w Grzmiącej z dnia 4 czerwca 2002 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne gruntów z terenu Nadleśnictwa Bobolice (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z 2002 r. Nr 50 poz. 1054);
 - powierzchnia ok. 2,11 ha;
 - rodzaj użytku: siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków;
 - opis wartości przyrodniczej: łąki, pastwiska, nieużytki;
 - opis celów ochrony: zachowanie i odnawianie zasobów, tworów i składników przyrody;
 - sprawujący nadzór: b.d.;
 - ze względu na skalę i charakterystykę jak również dzielącą odległość, przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływać na ten rezerwat;
 - brak nazwy:
 - poza terenem inwestycji;
 - położony w odległości ponad 4,7 km w kierunku północnym od planowanej inwestycji;
 - utworzony na mocy Uchwały Nr VII/60/99 Rady Miejskiej w Bobolicach z dnia 29 marca 1999 r. w sprawie: uznania gruntów położonych na terenie gminy Bobolice znajdujących się w obrębach leśnych Kurowo i Bobolice za użytki ekologiczne;
 - powierzchnia ok. 17,92 ha;
 - rodzaj użytku: siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków;
 - opis celów ochrony: ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk;
 - sprawujący nadzór: b.d.;

- ze względu na skalę i charakterystykę jak również dzielącą odległość, przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływało ten rezerwat;
- brak nazwy;
- poza terenem inwestycji;
- położony w odległości ponad 4,5 km w kierunku północno-wschodnim od planowanej inwestycji;
- utworzony na mocy Uchwały Nr VII/60/99 Rady Miejskiej w Bobolicach z dnia 29 marca 1999 r. w sprawie: uznania gruntów położonych na terenie gminy Bobolice znajdujących się w obrębach leśnych Kurowo i Bobolice za użytki ekologiczne;
- powierzchnia ok. 94,09 ha;
- rodzaj użytku: siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków;
- opis celów ochrony: ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk;
- sprawujący nadzór: b.d.;
- ze względu na skalę i charakterystykę jak również dzielącą odległość, przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływało ten rezerwat;
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe:
 - brak w buforze 5 km – najbliższy znajduje się ok. 9,5 km w kierunku północno-wschodnim i jest to Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Dolina Rzeki Chocieli;
 - brak negatywnego oddziaływania inwestycji ze względu na znaczną odległość i brak oddziaływań inwestycji;
- pomniki przyrody:
 - w oparciu o wykonaną analizę narzędziami GIS, stwierdza się, że w promieniu do 5 km znajduje się 27 pomników przyrody. Najbliższe dwa położone są w lesie w kierunku zachodnim od terenu inwestycji od którego odsunięto się na bezpieczną odległość wynoszącą nie mniej niż 25 m;
 - brak negatywnego wpływu inwestycji na pomniki przyrody;
- korytarze ekologiczne:
 - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, za pośrednictwem serwisu Geoserwis opublikowała rozmieszczenie korytarzy ekologicznych w Polsce. Warstwa ta wykonana została na zlecenie Ministra Środowiska przez Polską Akademię Nauk - Zakład Badania Ssaków w Białowieży w 2005 roku. Powstała ona na podstawie analizy:
 - wcześniejszych opracowań dotyczących wyznaczania korytarzy ekologicznych w Polsce oraz analizy środowiskowej;
 - danych dotyczących rozmieszczenia wybranych gatunków wskaźnikowych dla zachowania ciągłości cennych przyrodniczo obszarów oraz różnorodności biologicznej na poziomie genetycznym i ekosystemowym;
 - historycznych i obecnych szlaków migracyjnych gatunków wskaźnikowych.
 - W oparciu o zawarte tam informacje stwierdza się, że planowane przedsięwzięcie nie jest położone w obszarze korytarzy ekologicznych. Najbliższy korytarz ekologiczny to Bory Tucholskie – oddalony od planowanego przedsięwzięcia o ponad 2,5 km.
 - Obszar planowany pod analizowane przedsięwzięcie jest terenem użytkowanym w całości rolniczo, o niskich walorach przyrodniczych. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ten korytarz ekologiczny ze względu na skalę przedsięwzięcia oraz brak negatywnego oddziaływania na bioróżnorodność.

I. XII. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej:

Nie dotyczy.

XIII. Informacja czy dla obszaru wokół przedsięwzięcia planuje się utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania, spowodowane niemożnością dotrzymania standardów jakości środowiska pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych:

Po realizacji przedsięwzięcia teren wokół inwestycji zostanie przywrócony do stanu pierwotnego i nadal rolniczo wykorzystywany z zastrzeżeniem ograniczenia możliwych upraw.

W związku z tym stwierdza się brak konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Wniosek taki jest zgodny z art. 135 pkt 1 Prawa Ochrony Środowiska, który nakłada obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania w przypadku niemożności utrzymania standardów jakości środowiska w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia.

XIV. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:

W oparciu o informacje pozyskane z Urzędu Gminy w Grzmiącej, informacje z Urzędu Gminy w Bobolicach dla obrębu geodezyjnego Łozice, Urzędu Gminy w Szczecinku dla obrębów Krągłe, Wierzchowo, Kwakowo, Trzebiechowo, Kusowo, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie, danych zawartych na Ekoportalu oraz Bazę OOŚ prowadzoną przez GDOŚ, dokonano analizy potencjalnych oddziaływań skumulowanych z innymi inwestycjami w tym w szczególności z przedsięwzięciami z zakresu energetyki słonecznej. W oparciu o powyższe źródła, zidentyfikowano w otoczeniu do 4 km od planowanego przedsięwzięcia następujące inwestycje:

- Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy 140 MW na działach ewidencyjnych nr 71/9, 29/1 obręb Czechy wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie gminy Grzmiąca, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie.
 - toczy się postępowanie administracyjne w celu wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
 - wykonywana jest pełna ocena oddziaływania na środowisko;
 - przedsięwzięcie to położone jest ponad 1,7 km w kierunku północno-zachodnim od ocenianej inwestycji.
- Budowa elektrowni fotowoltaicznej do 1,0 MW na działce nr 58/4 obręb Czechy.
 - Brak decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – brak kwalifikacji.
 - Brak oceny oddziaływania na środowisko.
 - Wydana decyzja o warunkach zabudowy.

- Położona ponad 2,3 km w kierunku północno-zachodnim od ocenianego przedsięwzięcia.

W analizowanym buforze do 4 km od ocenianego przedsięwzięcia brak jest innych inwestycji. Projektowane instalacje fotowoltaiczne, wymienione w piśmie pozyskanym z Urzędu Gminy w Grzmiącej położone są w większych odległościach, które eliminują potencjalne ryzyko oddziaływań skumulowanych. Na terenie sąsiednich gmin (Bobolice, Szczecinek), najbliższe obręby geodezyjne przylegające do planowanej inwestycji, również nie posiadają planowanych inwestycji tego rodzaju.

Jednocześnie mając na uwadze charakter inwestycji, który nie powoduje istotnych oddziaływań dla środowiska, jak również rolnicze użytkowanie samego terenu inwestycji, brak terenów podlegających ochronie (na terenie inwestycji), brak cennych elementów świata roślin i zwierząt, zastosowanie się do zaleceń zespołu środowiskowego (rezygnacja z części terenów, odsunięcie się od lasu, itp.), występowanie jedynie kilku budynków w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia, a także bezpieczna odległość do najbliższej inwestycji (wynosząca ponad 1,7 km) oraz niewielka liczba takich inwestycji w promieniu do 4 km, można wywnioskować, że nie wystąpi znacząco negatywne oddziaływanie skumulowane powyższych inwestycji na środowisko zarówno w trakcie budowy jak również późniejszej ich eksploatacji.

XV. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej:

Przedsięwzięcie nie będzie źródłem występowania poważnej awarii i poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu przepisów ochrony środowiska.

Pojęcia te definiuje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem, natomiast pod pojęciem poważnej awarii przemysłowej, w myśl art. 3 pkt 24 ww. ustawy, rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Ze względu na brak występowania substancji wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, oceniana inwestycja, nie jest zaliczana do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, nie zachodzi więc konieczność określenia przewidywanego oddziaływania na środowisko wskutek jej wystąpienia.

Na etapie inwestycyjnym, ryzyko wystąpienia sytuacji awaryjnej dotyczyć może jedynie potencjalnych zakłóceń w funkcjonowaniu sprzętu mechanicznego stosowanego w trakcie prac budowlanych i montażowych (np. wyciek substancji ropopochodnych) i stworzenia zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Zapobieganie wystąpienia takiej ewentualności możliwe będzie poprzez:

- stałą kontrolę sprzętu używanego na etapie budowy i montażu elektrowni pod kątem możliwych wycieków i awarii;
- prowadzenie ewentualnych napraw sprzętu mechanicznego w miejscach do tego przystosowanych;
- realizację przedsięwzięcia przez wykwalifikowaną i wyspecjalizowaną ekipę budowlaną.

W trakcie eksploatacji nie są znane ewentualne źródła ryzyka poważniejszych awarii. Czyszczenie ogniw fotowoltaicznych z uszkodzoną zewnętrzną warstwą ochronną, może być przyczyną zwarcia instalacji elektrycznej albo skutkować porażeniem.

Nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń związanych z katastrofami naturalnymi, które mogą doprowadzić do klęsk żywiołowych. Teren inwestycji znajduje się poza zasięgiem wstrząsów sejsmicznych, huraganowych wiatrów, osuwisk ziemnych, zagrożeń pożarowych, zjawisk lodowych na ciekach i zbiornikach wodnych. Ponadto ten typ inwestycji ma neutralne znaczenie dla innych katastrof naturalnych jak np. choroby zakaźne, występowanie szkodników itp. Technologia stosowana w nowoczesnych panelach fotowoltaicznych uwzględnia występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, związanych ze zmianami klimatu, jak np. nawalne deszcze, wyładowania atmosferyczne, silne wiatry, susze i wysokie temperatury czy silne mrozy. Reasumując, gmina Grzmiąca narażona jest na zagrożenia naturalne, które występują na terenie całej Polski (m in. susze, pożary, lokalne podtopienia i inne zagrożenia naturalne), jednakże nie przewiduje się wystąpienia znaczącej katastrofy naturalnej w kontekście inwestycji, jak również spowodowania takiej katastrofy od samego przedsięwzięcia.

XVI. Odniesienie do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią:

W rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne pod pojęciem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią - rozumie się przez to: a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%, b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%, c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne, d) pas techniczny. Na potrzeby wykonania karty informacyjnej przedsięwzięcia przeanalizowano mapy ryzyka powodziowego – negatywne konsekwencje dla ludności oraz wartości potencjalnych strat powodziowych dla wszystkich prawdopodobieństw wystąpienia powodzi (niskie, średnie i wysokie). Stwierdzono, że teren inwestycji nie leży na obszarze zagrożonym powodzią. Najbliższe obszary zagrożone powodzią, dla których opracowano mapy to okolice Szczecinka i Białogardu.

XVII. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia:

Odstąpienie od realizacji przedsięwzięcia na tym terenie wiązałoby się z jego dalszym rolniczym użytkowaniem lub w przypadku nieużytków – stopniowym zarastaniem. Jednakże

biorąc pod uwagę stale zwiększające się zapotrzebowanie na energię elektryczną, można założyć, że w przypadku odstąpienia od realizacji przedsięwzięcia, energia zostałaby wyprodukowana metodami konwencjonalnymi (najbardziej rozpowszechnionymi na terenie Polski) – w elektrowniach bądź elektrociepłowniach, gdzie spalaniem materiałem jest węgiel. W związku z tym należy wspomnieć o skutkach ekologicznych wynikających z rezygnacji przedsięwzięcia – emisja ścieków, emisja gazów i pyłów do powietrza, emisja w postaci wytwarzanych odpadów paleniskowych. Analizując środowiskowe skutki rozwoju energetyki odnawialnej należy wziąć pod uwagę, zgodnie z konstytucyjnym zapisem o kierowaniu się w ochronie środowiska zasadą trwałego i zrównoważonego rozwoju, czynniki gospodarcze i społeczne determinujące potrzebę rozwoju tego sektora energetyki w Polsce. Jednocześnie nie można zapominać o uwarunkowaniach wynikających z konieczności ochrony środowiska, w tym walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Polska energetyka stoi w obliczu konieczności dokonania modernizacji i wzmocnienia Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Wysłuzone bloki węglowe wymagają zastąpienia nowymi mocami wytwórczymi. Część z nich będzie bazować na węglu, który w najbliższych kilkudziesięciu latach będzie nadal głównym źródłem energii w naszym kraju. Jednak malejące zasoby tego paliwa, rosnące koszty jego wydobywania, a przede wszystkim konieczność wdrażania polityki energetycznoklimatycznej UE, powodują potrzebę dynamicznego rozwoju alternatywnych źródeł energii. Najistotniejszą rolę będą odgrywać źródła nieemitujące CO₂ – jądrowe oraz odnawialne.

XVIII. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów:

Nie dotyczy

XIX. Z uwagi na rodzaj inwestycji wyklucza się możliwość wystąpienia awarii przemysłowej.

XX. Analiza możliwych konfliktów społecznych:

Nie przewiduje się konfliktów społecznych związanych z realizacją inwestycji. Oddziaływanie chwilowe /uciążliwość/ związane z budową obiektu zamyka się w granicach działki realizacji przedsięwzięcia. Instalacja fotowoltaiczna na etapie eksploatacji nie wpływa negatywnie na zdrowie i życie ludzi. Brak jest również innych uciążliwości na etapie eksploatacji instalacji fotowoltaicznej.

Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 21 maja 2021 roku spółka Elawan Energy Polska Sp. z o. o. ul. Branickiego 15, 02-972 Warszawa reprezentowana przez Pana Mariusza Nowaka

ul. Poniatowskiego 31A, 64-200 Wolsztyn zwróciła się do Wójta Gminy Grzmiąca o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na: „*budowie Farmy Fotowoltaicznej Sławno o mocy do 40 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach ewidencyjnych nr 1, 2 i 4/1 obręb Sławno, gmina Grzmiąca, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie*”. Do wniosku załączona została karta informacyjna przedsięwzięcia o planowanym przedsięwzięciu oraz kopia mapy ewidencyjnej obejmująca teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, jak również zaświadczenie z nieobowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca oraz obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca oraz wypis z rejestru gruntów i budynków.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody jest wymagane dla przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Na podstawie art. 73 ust. 1 powołanej wyżej ustawy, postępowanie w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody wszczyna się na wniosek podmiotu podejmującego realizację przedsięwzięcia. Organem właściwym do wydania w/w. decyzji, zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 4 jest wójt.

W toku postępowania Wójt Gminy Grzmiąca w dniu 18 czerwca 2021 roku wydał obwieszczenie nr BUA-6220.9.2021 wszczynające postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na *budowie Farmy Fotowoltaicznej Sławno o mocy do 40 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach ewidencyjnych nr 1, 2 i 4/1 obręb Sławno, gmina Grzmiąca, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie*. Postępowanie to prowadzone jest z udziałem społeczeństwa zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.). Dnia 18 czerwca 2021 roku obwieszczenie o wszczęciu postępowania zostało podane do publicznej wiadomości przez zamieszczenie w publicznym dostępnym wykazie danych na stronie Urzędu Gminy Grzmiąca, wywieszone było na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Gminy Grzmiąca oraz na tablicy ogłoszeń wsi Sławno w pobliżu miejsca planowanej inwestycji. Poinformowano społeczeństwo o możliwości czynnego udziału w każdym stadium postępowania, w tym do składania wniosków dowodowych oraz możliwości zapoznania się z dokumentacją niniejszej sprawy w Urzędzie Gminy Grzmiąca w godzinach pracy urzędu, w terminie 30 dni od dnia ogłoszenia obwieszczenia.

Zgodnie z art. 77 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) w nawiązaniu do § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia

10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) Wójt Gminy Grzmiąca w dniu 18 czerwca 2021 roku wystąpił z kserokopiami: dokumentów i karty informacyjnej przedsięwzięcia oraz wniosku inwestora oraz wnioskiem:

- nr BUA-6220.9-1.2021 do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie Wydział Spraw Terenowych w Koszalinie o wydanie opinii dla powyższego przedsięwzięcia,

- nr BUA-6220.9-2.2021 do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szczecinku o wydanie opinii dla powyższego przedsięwzięcia,

- nr BUA-6220.9-3.2021 do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie o wydanie opinii dla powyższego przedsięwzięcia,

W dniu 06 lipca 2021 roku Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Koszalinie opinią nr SZ.ZZŚ.2.4360.145.2021.IW z dnia 02 lipca 2021 roku nie stwierdziło potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania w/w przedsięwzięcia na stan zasobów wodnych i zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych oraz wskazało konieczność uwzględniania w decyzji środowiskowej następujących warunków i wymagań:

1. Zachować szczególną ostrożność podczas stosowania wszelkiego rodzaju maszyn na placu budowy; sprawdzenia, czy używane do budowy maszyny i inne urządzenia techniczne spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu; odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń i zanieczyszczeń gruntu.

2. Wyposażyć plac budowy w środki służące do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych, a w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych usunąć wyciek np. za pomocą sorbentów. Zużyty sorbent przekazać do utylizacji. W przypadku skażenia gruntu przeprowadzenia, za pośrednictwem wykwalifikowanej firmy, rekultywacji skażonego obszaru.

3. Nie należy dokonywać naprawy sprzętu i urządzeń oraz uzupełniania paliwa na terenie budowy.

4. Wyposażyć budowę w przenośne sanitariaty, w których ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnym zbiorniku bezodpływowym i który będzie regularnie opróżniany przez uprawnione podmioty.

5. Odpady z terenu budowy należy gromadzić w wydzielonym miejscu posiadającym szczelne podłoże i regularnie oddawać do utylizacji.

6. W przypadku zastosowania transformatora olejowego należy wykonać zabezpieczenia przed przedostaniem się substancji olejowych do środowiska gruntowo-wodnego.

7. Podczas konserwacji-mycia paneli fotowoltaicznych należy wykorzystywać wyłącznie czystą wodę, bez dodatku detergentów.

W dniu 05 lipca 2021 roku do tutejszego Urzędu Gminy wpłynęło wezwanie nr WST-K.4220.207.2021.MCD z dnia 02 lipca 2021 roku Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie w sprawie przedłożenia pisemnych uzupełnień do karty informacyjnej przedsięwzięcia.

Powyższy obowiązek Wójt Gminy Grzmiąca nałożył na Inwestora w dniu 05 lipca 2021 roku.

Złożone przez Inwestora uzupełnienia i wyjaśnienia do karty informacyjnej przedsięwzięcia zostały przekazane przez Wójta Gminy Grzmiąca do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie odpowiednio przy pismach nr BUA-6220.9-1.2021 z dnia 06 sierpnia 2021 roku i nr BUA-6220.9-1.2021 z dnia 20 sierpnia 2021 roku.

W dniu 06 września 2021 roku do tutejszego Urzędu wpłynęła opinia Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie nr WST-K.4220.207.2021.MCD.2 z dnia 03 września 2021 roku wyrażająca opinię, że dla przedsięwzięcia polegającego na „budowie Farmy Fotowoltaicznej Sławno o mocy do 40 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach ewidencyjnych nr 1, 2 i 4/1 obręb Sławno, gmina Grzmiąca, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie” nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Opinia wskazywała również na konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach istotnych warunków korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:

1. Projektowaną farmę fotowoltaiczną zlokalizować wyłącznie na gruntach zewidencjonowanych jako grunty orne (RIVa, RIVb i RV) oraz nieużytki (N), zgodnie z załącznikiem graficznym dołączonym do przedmiotowego wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
2. Wycinkę krzewów i prace budowlano-montażowe prowadzić poza okresem lęgowym ptaków występujących na analizowanym terenie.
3. W trakcie prac budowlanych zabezpieczyć miejsca stanowiące potencjalne pułapki antropogeniczne dla zwierząt, poprzez ich zakrycie, prowadzić regularne przeglądy ww. miejsc pod kątem obecności w nich zwierząt. W przypadku stwierdzenia uwięzienia zwierząt należy je bezzwłocznie odłowić i przenieść w bezpieczne miejsce, poza teren inwestycji, zgodnie z przepisami prawa.
4. Zaplecze budowy wyposażyć w szczelne kabiny sanitarne na ścieki socjalno-bytowe, które należy systematycznie opróżniać za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.
5. Podczas realizacji Przedsięwzięcia, teren wyposażyć w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych. W przypadku ich awaryjnego wycieku zanieczyszczenia niezwłocznie usunąć. Ze zużytymi środkami do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych postępować jak z odpadem niebezpiecznym.
6. Zastosować ogniwa fotowoltaiczne o powierzchni antyrefleksyjnej.
7. Infrastrukturę techniczną towarzyszącą instalacji fotowoltaicznej (w tym stacje transformatorowe) wykonać w kolorach stonowanych, niewyróżniających się w otoczeniu

(w odcieniu ciemnej zieleni, brązu lub szarości).

8. Stacje transformatorowe należy zlokalizować w miejscu możliwie najdalej oddalonym od zabudowy mieszkaniowej, nie powodując przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu w granicach najbliższego terenu chronionego akustycznie.

9. Prefabrykowane kontenerowe stacje transformatorowe wyposażać w transformatory suche żywiczne lub olejowe, które należy zainstalować w kontenerze, zabezpieczającym środowisko gruntowo-wodne przed ewentualnym wyciekami.

10. Teren przedmiotowej farmy ogrodzić stosując ogrodzenie z zachowaniem minimum 20 cm wolnej przestrzeni nad gruntem, w celu umożliwienia swobodnej wędrówki drobnym gatunkom fauny.

11. Ogrodzenie wykonać jedynie wokół wydzielonych w ramach inwestycji zespołów paneli fotowoltaicznych (zgodnie z załączoną koncepcją zagospodarowania terenów przewidzianych pod realizację inwestycji), z pozostawieniem między nimi przestrzeni wolnej od zabudowy, uniemożliwiając tym samym izolację obszarów wyłączonych z terenu inwestycji.

12. Od strony terenów zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej na działce nr 3/3, wzdłuż ogrodzenia farmy, wprowadzić pasmowo nasadzenia krzewów ograniczając widoczność farmy.

13. W przypadku konieczności mycia paneli wykorzystywać do tego celu wodę czystą, przy czym przy silniejszych zabrudzeniach dopuszcza się stosowanie środków biodegradowalnych, obojętnych dla środowiska.

14. Prowadzone na etapie eksploatacji mechaniczne wykaszanie terenów pomiędzy panelami fotowoltaicznymi oraz mycie powierzchni paneli wykonywać poza sezonem lęgowym ptaków (opóźniając pierwszy pokos do 15 lipca) oraz poza okresem trwających na terenach sąsiednich gruntów ornych prac polowych, rozpoczynając prace od środkowej do zewnętrznej części farmy fotowoltaicznej. Koszenie we wcześniejszych terminach można prowadzić po przeprowadzonej uprzednio kontroli ornitologicznej wykluczającej lęgi ptaków w granicy farmy.

15. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie stosować ciągłego oświetlenia terenu farmy fotowoltaicznej i ogrodzenia w porze nocnej. Oświetlenie farmy należy wykonać z wykorzystaniem czujników ruchu, przy czym należy je zamontować wewnątrz ogrodzenia, tak aby ruch poza terenem farmy nie powodował zapalania lamp.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Szczecinku nie wypowiedział się w wymaganym terminie. Wobec tego w procedurze wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowania nie zajęcie stanowiska w wymaganym terminie uznaje się za pozytywne zaopiniowanie.

Wobec tego, że po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie i Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie oraz nie stwierdzeniu przez wymienione organy potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia, odstąpiono od

potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i ustalono środowiskowe warunki realizacji przedsięwzięcia.

W związku z powyższym należało orzec jak w sentencji niniejszej decyzji.

Pouczenie

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego Koszalinie w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji za pośrednictwem Wójta Gminy Grzmiąca.

Otrzymuje:

1. Elawan Energy Polska Sp. z o. o.
ul. Branickiego 15
02-972 Warszawa;
2. Pan Mariusz Nowak
ul. Poniatowskiego 31A
64-200 Wolsztyn;
3. Nubian Sp. z o. o.
Sławno 1A
78-450 Grzmiąca;
4. A/a.

Do wiadomości:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie
Wydział Terenowy w Koszalinie ul. Mieszka I 24
75-132 Koszalin;
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Szczecinku
ul. Ordona 22
78-400 Szczecinek;
3. Dyrektor Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Koszalinie
ul. Zwycięstwa 111
75 - 601 Koszalin.

Treść decyzji podaje się do publicznej wiadomości:

1. na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Gminy w Grzmiącej,
2. na tablicy ogłoszeń w m. Sławno,
3. na stronie Biuletynu Informacji Publicznej urzędu: bip.grzmiaca.org.pl

*Dokonano zapłaty opłaty skarbowej w wysokości 205,00 zł
w dniu 20 maja 2021 roku na rachunek bankowy
nr 14 8562 0007 0036 0524 2000 0040
(Dz. U. z 2020 r., poz. 1546 z późn. zm.).*