



**ENINA Andrzej Łuczak**

**ul. Napoleńska 19**

**61-671 Poznań**

**Tel. 603462157**

## **UZUPEŁNIENIE DO RAPORTU ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**dla inwestycji pn. „Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 52 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą zlokalizowanej w obrębach Sypniewo i Zbyszewice, gmina Margonin oraz obrębie Dzewoklucz, gmina Budzyń, powiat chodzieski, województwo wielkopolskie”.**

Znak: WOO-I.4221.118.2024.WB.2

### **Ad. I**

#### **Różnorodność biologiczna**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze silnie przekształconym przez człowieka - terenie wykorzystywanym pod intensywną gospodarkę rolną. Długotrwałe i intensywne rolnicze wykorzystanie terenu powoduje znaczne zubożenie siedlisk przyrodniczych, czemu towarzyszy również mała różnorodność biologiczna. Realizacji przedmiotowej inwestycji nie będzie towarzyszyć zabijanie dziko występujących zwierząt, a także niszczenie ich nor, legowisk oraz innych schronień i miejsc rozrodu. Na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie mogło dojść jedynie do płoszenia fauny, przy czym będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i odwracalne, które ustąpi po zakończeniu tej fazy inwestycyjnej.

Informacje o różnorodności biologicznej na terenie analizowanej inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie przedstawiono w części poświęconej opisowi zinwentaryzowanych elementów środowiska (patrz załącznik 2 – Inwentaryzacja przyrodnicza).

Elektrownie słoneczne doskonale sprawdzają się jako miejsce odpoczynku czy schronienia, gdyż powierzchnia pod panelami pokryta jest trawą i/lub łąką kwiatną, a w związku z tym dostępna przez cały rok dla gatunków przebywających na ziemi. Przy regularnym koszeniu inwestycja może stać się cennym siedliskiem rozrodu motyli i innych owadów. Dodatkowo stojące na ziemi moduły fotowoltaiczne powodują cień, który często jest wykorzystywany przez ptaki. Ponadto moduły fotowoltaiczne są zabezpieczone powłoką antyrefleksyjną. Ma to na celu całkowite wyeliminowanie powstawania zagrożeń związanych z imitacją powierzchni lustra wody. Powłoka antyrefleksyjna pokrywająca moduły zwiększa absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiega niepożądanemu efektowni odbicia światła od powierzchni paneli. Tym samym panele nie powodują oślepienia ptaków przelatujących nad instalacją np. w kierunku obszarów o wyższej bioróżnorodności takich jak obszary Natura 2000. Nasadzenia izolacyjne w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, o długości łącznej ok. 305 m w postaci rodzimych gatunków sprzyja różnorodności gatunkowej innych organizmów i większej stabilności krajobrazu rolniczego.

Biorąc pod uwagę lokalizację planowanego przedsięwzięcia na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo, jego realizacja może doprowadzić do lokalnego wzrostu bioróżnorodności. Taki

stan rzeczy potwierdzają długoterminowe badania zoologiczne i botaniczne prowadzone na terenie farmy fotowoltaicznej Gondorf Kobern w Niemczech, które wykazały, iż rozwój roślinności na obszarze elektrowni jest taki sam, jak na porównywalnych terenach niewyposażonych w systemy fotowoltaiczne, co w odniesieniu do intensywnie użytkowanych gruntów rolnych przekłada się na znaczny wzrost bioróżnorodności<sup>1</sup>.

### Wykorzystanie wody oraz innych surowców

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia spowoduje wykorzystanie na etapie realizacji inwestycji materiałów takich jak woda, surowce, paliwa czy energia.

W fazie realizacji inwestycji przewiduje się wykorzystanie w dużej mierze materiałów i surowców typowych dla prac budowlanych, takich jak: kruszywa naturalne, piasek, cement, żwir, kamień, asfalt, prefabrykaty, humus, włókniny oraz materiały z tworzyw sztucznych. Materiały te w większości są obojętne dla środowiska. Stosowane materiały kamienne (kruszywa, kamienie, grysy, żwiry, piasek, itp.) pochodzą będą ze źródeł kopalnianych spoza terenu budowy.

Wystąpi zapotrzebowanie na energię związaną z pracą urządzeń elektrycznych bądź mechanicznych służących do budowy poszczególnych członów obiektu budowlanego. Energia elektryczna będzie dostarczana z lokalnej sieci elektroenergetycznej.

Nie przewiduje się tutaj zapotrzebowania na stały pobór wody z miejscowych wodociągów, na potrzeby robót budowlanych, gdyż w procesie technologicznym, montażu konstrukcji wsporczych pod panele, stosowane będą jedynie wbijane elementy stalowe (a zatem woda nie jest konieczna).

W trakcie budowy obiektu będzie konieczne postawienie toi-toi w celach socjalnych. Woda do tego celu będzie dostarczana z zewnętrznego źródła. Odbiorem nieczystości zajmować będzie się zewnętrzna firma posiadająca stosowne pozwolenia. W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się wykorzystanie wody w ilości ok. ok. 249 m<sup>3</sup> do celów socjalno-bytowych pracowników. Woda dostarczana będzie beczkowitzem.

W poniższej tabeli przedstawiono szacunkowe ilości planowanych do zużycia surowców, wody w związku z realizacją inwestycji.

Tab. 1. Szacunkowe zużycie niektórych surowców na etapie realizacji inwestycji

| <b>Woda, surowce, materiały, paliwa oraz energia:</b>                      | <b>Ilość [jm]</b>         |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Woda na potrzeby budowlane i porządkowe                                    | ok. 412 m <sup>3</sup>    |
| Woda na cele socjalne (toaleta przenośna/kontener sanit.)                  | ok. 249 m <sup>3</sup>    |
| Piasek (przy układaniu kabli, jeżeli zaistnieje taka konieczność)          | ok. 329 m <sup>3</sup>    |
| Żwir                                                                       | ok. 48 546 m <sup>3</sup> |
| Paliwo (transport, maszyny: minikoparka, minipalownica, zagęszczarka itp.) | ok. 165 m <sup>3</sup>    |
| Energia elektryczna                                                        | ok. 61 740 kWh            |
| Beton (tzw. suchy)                                                         | ok. 329 m <sup>3</sup>    |
| Materiały, wyposażenie i urządzenia elektrowni:                            |                           |
| Stal (konstrukcje wsporcze + ogrodzenie)                                   | ok. 6 819 Mg              |

<sup>1</sup> Engels K. 1995. *Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation am Beispiel Kobern-Gondorf und Neurather See*

Od momentu zakończenia budowy oraz uruchomienia instalacji, nie będą wykorzystywane surowce naturalne. Projektowana instalacja fotowoltaiczna, będzie w pełni bezobsługowa, niewymagająca zasilania w wodę. Nie występują tutaj części ruchome, które wymagałyby stałej konserwacji, wymiany czy też smarowania i napraw. Woda będzie wykorzystywana głównie na cele związane z myciem paneli. Woda (180 m<sup>3</sup>/rok) na potrzeby mycia paneli przywożona będzie na teren inwestycji w beczkowozach lub opcjonalnie pobierana będzie ze szczelnego zbiornika na wodę lub sieci wodociągowej. Niewielkie ilości wody będą też potrzebne do celów sanitarnych dla osób serwisujących farmę.

Pomimo, iż podmiotowa inwestycja będzie produkować energię elektryczną, konieczne będzie podtrzymywanie pracy urządzeń za pomocą energii elektrycznej z sieci, do której zostanie podpięta. Szacuje się ok. ok. 600-900 MWh/rok.

Paliwo w ilości ok. 30 m<sup>3</sup>/rok związane z koszeniem (ok. 2 razy w roku). Wykaszanie będzie prowadzone w dni suche i słoneczne, od centrum farmy w kierunku jej brzegów. Taki sposób koszenia umożliwi ucieczkę zwierząt.

Etap likwidacji odbędzie się po około 30 latach od momentu pierwszego uruchomienia instalacji. Przewiduje się: możliwe zużycie wody na potrzeby socjalno-bytowe ekipy prowadzącej demontaż obiektu; standardowe zapotrzebowanie na paliwo niezbędne do napędu urządzeń do demontażu i transportu elementów farmy fotowoltaicznej. Zapotrzebowanie na energię związaną z pracą urządzeń elektrycznych bądź mechanicznych służących do demontażu obiektu.

Na tym etapie wszystkie elementy instalacji zostaną poddane recyklingowi np. elementy metalowe zostaną oddane do ponownego przerobienia. Recykling zostanie wykonany przez firmę zewnętrzną posiadającą do tego odpowiedni sprzęt i uprawnienia. Woda potrzebna na ww. etapy realizacji inwestycji będzie dowożona specjalnymi beczkowozami w ilościach, które zapewnia jej racjonalne wykorzystanie.

Tab. 2 Szacunkowe ilości surowców jakie będą wykorzystywane na etapie likwidacji farmy fotowoltaicznej

| <b>Woda, surowce, materiały, paliwa oraz energia:</b>         | <b>Ilość [jm]</b>      |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|
| Woda na cele socjalne (toaleta przenośna/kontenery sanitarne) | ok. 412 m <sup>3</sup> |
| Paliwo (transport, maszyny)                                   | ok. 165 m <sup>3</sup> |
| Energia elektryczna                                           | 61 740 kWh             |

### **Wykorzystanie gleby i powierzchni ziemi**

Na etapie budowy inwestycji, powierzchnia terenu przeznaczonego pod realizację przedsięwzięcia będzie większa niż na etapie eksploatacji inwestycji. Związane jest to przede wszystkim z koniecznością wjazdu i pracą maszyn budowlanych na terenie przedsięwzięcia. W trakcie realizacji inwestycji wszystkie prace prowadzone będą w taki sposób, by maksymalnie wykorzystywać obszar tylko w granicach planowanej inwestycji. Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby będzie miało charakter lokalny, w trakcie wykonywania pracy maszyn budowlanych. Do tych prac zalicza się usunięcie wierzchniej warstwy humusu, mechaniczne zniszczenie gleby w obrębie planowanej inwestycji poprzez zniekształcenie struktury gleby wskutek zagęszczania i ugniatania.

Analizowana inwestycja wiąże się z przekształceniem mechanicznym gleb (zdjęcie czynnej biologicznie warstwy gleby, przemieszczenie warstw gleby, zagęszczenie i ugniatanie przez ciężki sprzęt budowlany i transportowy).

Teren, który zostanie przekształcony w wyniku realizacji wnioskowanej inwestycji wyniesie ok. 2,5% powierzchni terenu przeznaczonego pod inwestycję. Związane jest to: z terenem zajęтым pod stację transformatorowo-rozdzielczą (910 m<sup>2</sup>), stacją rozdzielczą SN (315 m<sup>2</sup>), drogami dojazdowymi oraz ewentualnymi kilkoma miejscami parkingowymi (20 000 m<sup>2</sup>), podporami do mocowania stelaży (660 m<sup>2</sup>) oraz opcjonalnie budynek do obsługi oraz utrzymania parku solarnego wraz z magazynem (150 m<sup>2</sup>) i wiata odpadowa (ok. 100 m<sup>2</sup>).

## **Ad. II**

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie planuje się posadowienia magazynów energii w granicach projektowanej inwestycji. W związku z powyższym nie wskazuje się liczby planowanych magazynów energii, ich lokalizacji, czasu pracy oraz poziomu mocy akustycznej. Nie przedkłada się także rodzaju magazynów energii oraz ich budowy.

## **Ad. III**

Możliwość prowadzenia prac budowlanych w porze nocy dotyczy tylko sytuacji, w której przerwanie prac mogłoby spowodować zachwianie procesu technologicznego. W przypadku projektowanej inwestycji sytuacja taka dotyczy betonowania.

Dopuszcza się dokończenie prac w porze nocnej, jeżeli przerwanie danej czynności spowodowałoby większe uciążliwości niż kontynuowanie jej do zakończenia. Przerwanie mogłoby wymagać ponownej mobilizacji sprzętu następnego dnia, co zwiększałoby uciążliwości, szczególnie jeśli proces mógłby trwać tylko jeden dzień. Dotyczy to także wyjątkowych przypadków, np. niekorzystnych prognoz pogodowych na kolejne dni, które uniemożliwiłyby przeprowadzenie prac.

Prace te mogą obejmować palowanie, montaż paneli fotowoltaicznych, betonowanie, roboty ziemne oraz inne roboty budowlane potrzebne do wybudowania farmy PV. Tak jak wspomniano wcześniej, te uciążliwości będą miały charakter czasowy i zakończą się wraz z zakończeniem budowy.

## **Ad. IV.1**

Podtrzymuje się zapis, iż instalacja będzie bezobsługowa i nie przewiduje się tu instalowania stałych urządzeń sanitarnych. Informacja, iż opcjonalnie dopuszcza się posadowienie budynku obsługi parku z zapleczem sanitarnym dotyczy obsługi inwestycji, która cyklicznie będzie prowadzona – użytkowana tylko podczas przeglądów i serwisów. W przypadku podjęcia decyzji o budowie opcjonalnego budynku do obsługi farmy fotowoltaicznej Inwestor będzie dążył, by podłączyć go do istniejącej kanalizacji wodnej i ściekowej w pobliżu. W przypadku natomiast braku decyzji o budowie opcjonalnego budynku do obsługi farmy fotowoltaicznej, instalacja fotowoltaiczna pozostanie bezobsługowa.

## **Ad. IV.2**

Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wykonania ujęcia wód podziemnych.

## **Ad. IV.3**

Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wykonania ujęcia wód podziemnych, w związku z powyższym nie udziela się informacji na pytania 1-8 opisane w wezwaniu.

Kierujący zespołem  
Andrzej Łuczak

 **PODPIS ZAUFANY**  
**ANDRZEJ**  
**ŁUCZAK**  
11.07.2024 11:25:27 [GMT+2]  
Dokument podpisany elektronicznie  
podpisem zaufanym