

**Charakterystyka przedsięwzięcia p.n.:
„Budowa parku solarnego „Nemo” o mocy do 1MW na działce 248, obręb Pamięcin,
gmina Górzycy”**

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polega na budowie parku solarnego (farmy fotowoltaicznej) wraz z infrastrukturą techniczną (konstrukcje i elementy montażowe, panele fotowoltaiczne, inwertery DC/AC, okablowanie solarne, kontenerowe rozdzielnice nn/SN, układy pomiarowo – zabezpieczające, linie kablowe oraz pozostałe oprzyrządowanie) służącej do wytwarzania energii elektrycznej z energii słońca o łącznej max do 1 MW realizowane będzie na działce nr 248 zlokalizowanej w obrębie geodezyjnym Pamięcin, gm. Górzycy, pow. ślubicki. Od granicy zabudowy mieszkalnej planowana inwestycja oddalona jest od najbliższej zabudowy ok. 1100 metrów od zabudowań wsi Radówek. Planowana moc farmy to 999,75 kW.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Powierzchnia całkowita nieruchomości, na której planowane jest przedsięwzięcie dz. 248 łącznie wynosi razem 10,86 ha (dane z wypisu z rejestru gruntów). Powierzchnia zabudowy (punkty styku z powierzchnią gruntu: konstrukcji metalowych oraz stacji transformatorowych) nie przekroczy 100 m² – pow. Zajęta przez farmę 1,7 ha.

Teren inwestycji oraz okolica nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Znajdują się na terenach nie zagrożonych bezpośrednio powodzią. Teren działki stanowią tereny upraw polowych.

Obecnie cały teren wykorzystywany jest rolniczo. Na terenie przewidzianym pod instalację solarną wraz z infrastrukturą techniczną nie stwierdzono występowania roślinności i grzybów podlegających ochronie. Na w/w terenie nie występują żadne drzewa i krzewy, które należałoby usunąć w związku z realizacją przedsięwzięcia. W granicach części działki objętej projektowaną inwestycją, nie mają ostoi nocnych ani dziennych dziko żyjące zwierzęta. Z ptaków spotkać tu można gatunki trzymające się siedzib ludzkich i zakrzewień. Z ssaków występują tu drobne gryzonie. Z owadów gatunki pożyteczne dla rolnictwa, ale też gatunki szkodliwe w gospodarce; rolnej, leśnej, ogrodniczej i sadowniczej. Dziko żyjące zwierzęta z gatunków kopytnych wykorzystują teren sporadycznie jako miejsce żerowania. Cały omawiany obszar inwestycji, użytkowana jest obecnie jako gruntu orne, wykorzystywane pod zasiewy różnych zbóż_ uprawnych w cyklu rocznym (gleby słabe, klasa V, VI).

3. Rodzaj technologii

Na całym obszarze inwestycji planowane jest usytuowanie do 3.700 paneli fotowoltaicznych w zależności od wyboru mocy nominalnej i wielkości pojedynczego modułu (planowany moduł o mocy 270 Wp). Panele fotowoltaiczne układane będą na stołach montażowych mieszczących od 2 do 20 paneli każdy (w zależności od wyboru systemu montażowego). Panele fotowoltaiczne zamontowane na stalowych konstrukcjach montażowych nachylonych pod kątem od 23 do 28 stopni. Wysokość konstrukcji montażowej nie przekroczy 4 metrów n.p.g. Standardowy panel fotowoltaiczny ma wymiary ok 1800x 1200 x 45 mm. Na etapie projektowania przed pozwoleniem na budowę wybrana zostanie marka paneli i producenta (na rynku jest kilkudziesięciu producentów) i wtedy określone zostaną dokładnie wymiary pojedynczego panelu. Poszczególne panele połączone będą ze sobą kablami solarnymi (certyfikat ROHS2) podwójnie izolowanymi tworzącymi sekcje. Każda z sekcji połączona zostanie z falownikami napięcia (inwerterów) za pomocą kabli solarnych biegnących w korytarzach połączonych z metalową konstrukcją nośną. Na całym obszarze inwestycji planowane jest usytuowanie ~ 20 falowników napięcia – ostateczna

liczba uzależniona od wyboru rozwiązania technologicznego możliwa do określenia na dalszym etapie. Falowniki napięcia połączone zostaną następnie ze stacjami transformatorowymi/rozdzielnicami nn/SN wyposażonymi w niezbędne układy pomiarowo – zabezpieczające. Na całym obszarze inwestycji planowane jest usytuowanie 3 kontenerowych rozdzielnic o wymiarach 3x6 metra oraz wysokości do 3 metrów.

Projektowana kontenerowa stacja transformatorowa należy wyposażać w transformator o parametrach określonych w projekcie budowlanym. Stacja będzie obudowana, a jej obudowa stanowić będzie ochronne bezpośrednia przed porażeniem prądem elektrycznym dla ludzi i zwierząt. Obudowa to typowy kontener stosowany w energetyce, zabezpieczający między innymi przed przypadkowym dostaniem się oleju transformatorowego do gruntu. Stacja transformatorowa będzie bezobsługowa, zamykana na klucz, bez dostępu osób nieuprawnionych.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Wariant 0 - w przypadku jego zastosowania wariant nie powoduje żadnych istotnych zmian w środowisku przyrodniczym i krajobrazowym w stosunku do stanu istniejącego, za wyjątkiem naturalnej sukcesji biocenoz, w tym roślinności. Słabe grunty nie gwarantują urodzajów i wymagają zdecydowanie silniejszego nawożenia oraz nawadniania w celu osiągnięcia średniej wydajności produkcji rolnej. Nawożenie i jak nawadnianie nie pozostają bez wpływu na środowisko naturalne. Poza tym oznacza pozostawienie stanu istniejącego i rezygnację z korzystnych ekonomicznie dostaw energii odnawialnej.

Wariant I – polega na wybudowaniu elektrowni wiatrowej o mocy 1 MW na działce nr 248 o następujących parametrach:

- wysokość całkowita do 150m
- wysokość wieży do 100m
- średnica rotora do 100m
- emisja hałasu max 106db.

Wariant II – polega na wybudowaniu parku solarnego na obszarze 1,7 ha (grunty pod panelami max 1,4 ha) i o mocy do 0,99 MW, wykorzystując grunty orne wykorzystywane rolniczo z części działki nr 248 obręb Pamięcin gm. Górzycy).

5. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Etap realizacji inwestycji:

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

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

Etap eksploatacji inwestycji:

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:

- 1) elektryczna: 10kW / 0,015 MW
- 2) cieplna: przedsięwzięcie nie wymaga zapotrzebowania na energię cieplną- kW/MW
- 3) gazowa: przedsięwzięcie nie wymaga zapotrzebowania na energię gazową - m³/h

Elektrownia słoneczna wykorzystuje energię elektryczną do zasilania urządzeń zainstalowanych wewnątrz np. systemu sterowania siłownią. Zapotrzebowanie elektrowni

fotowoltaicznej na energię elektryczną wynosi około 10 kW. Energia ta pobierana jest bezpośrednio z sieci w sytuacji przestoju elektrowni, lub pobierana automatycznie w trakcie produkcji energii przez elektrownie (elektrownia zużywa część energii, która wyprodukuje). W trakcie funkcjonowania elektrowni słonecznej i jej infrastruktury towarzyszącej nie będą powstawać odpady, z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi. Odpady te będą zbierane przez służby dozoru technicznego, spełniające wymogi formalno - prawne w zakresie odzysku i unieszkodliwiania oraz zbierania i transportu tego typu odpadów, i wywożone na składowisko odpadów. W wyniku eksploatacji instalacji do produkcji energii elektrycznej ze słońca nie będzie używana woda. W okresie eksploatacji nie przewiduje się zużycia i wykorzystania surowców i materiałów mających negatywny wpływ na środowisko naturalne.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Etap realizacji inwestycji:

- Prace budowlano – montażowe, związane z realizacją przedsięwzięcia prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej.
- Granice terenu budowlano-montażowego oraz analizowanych działek będą ściśle przestrzegane
- Eksploatacje oraz postoje sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji przedsięwzięcia będą prowadzone w taki sposób aby wyeliminować możliwość zanieczyszczenia gruntu oraz wód gruntowych produktami ropopochodnymi.
- W trakcie realizacji przedsięwzięcia do minimum ograniczone zostaną uciążliwości dla ludzi i środowiska, poprzez zapewnienie sprawnej organizacji ruchu pojazdów transportowych, prawidłowa organizacja terenu budowy, zapewnienie nadzoru nad pracą maszyn budowlanych.
- Prace budowlano-montażowe przy dobrze zorganizowanych czynnościach i zastosowaniu nowoczesnych urządzeń zostaną przeprowadzone w jak najkrótszym czasie aby jego funkcjonowanie jako elementu obcego w krajobrazie (hałas, drgania, ruch samochodów ciężarowych) ograniczyło się do niezbędnego minimum).
- Prace ziemne przy budowie linii SN prowadzone będą w sposób zabezpieczający ewentualne wykopy przed napływem wód opadowych.
- Konieczne przyjazdy i wyjazdy specjalistycznego sprzętu oraz samochodów transportujących niezbędne materiały zostaną ograniczone do minimum.
- Stosowana będzie zasada oszczędności materiałowej.
- Powstałe odpady będą selektywnie gromadzone z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania. Miejsce ich gromadzenia będzie chronione przed rozwiewaniem oraz niekorzystnym wpływem zmiennych warunków atmosferycznych, odizolowane od dostępu osób trzecich.
- Stosowane maszyny i urządzenia będą charakteryzowały się dobrym stanem technicznym. Materiały budowlano-montażowe oraz elementy prefabrykowane będą posiadały atesty oraz będą odpowiadały odpowiednim normom.
- Powstałe podczas realizacji przedsięwzięcia odpady będą zarządzane zgodnie z zasadami określonymi w aktualnie obowiązujących w tym zakresie przepisach na terenach objętych pracami budowlano-montażowymi należy przestrzegać przepisów ppo_ i bhp.
- Teren wokół paneli PV, po zakończeniu robót montażowych, zostanie uprzątnięty, warstwa ziemna nie zostanie naruszona.
- W trakcie realizacji przedsięwzięcia (budowa podziemnej linii SN), na czas przerw wykopy będą odpowiednio zakrywane, by nie dostały się tam _żadne zwierzęta.

- Podczas tankowania sprzętu używanego przy budowie wykorzystane zostaną maty absorbujące zapobiegające ewentualnym przeciekom substancji szkodliwych (oleje, płyny eksploatacyjne) do podłoga. Emisje w fazie budowy mają charakter punktowy (pojedyncze maszyny) i okresowy (czas trwania budowy). Prace budowlane w pobliżu zabudowy mieszkalnej będą prowadzone tylko w porze dnia (od godziny 6:00 do godziny 22:00). Transport paneli fotowoltaicznych, elementów konstrukcyjnych oraz elementów infrastruktury technicznej prowadzony będzie tylko w porze dnia (od godziny 6:00 do godziny 22:00).

Po zakończeniu prac i na etapie funkcjonowania farmy solarnej nie zostaną przekroczone wartości dopuszczalnego hałasu w środowisku, określone dla terenów zabudowy mieszkaniowej / $L_{Aeq D} = 55 \text{ dB}$ w porze dziennej oraz $L_{Aeq N} = 45 \text{ dB}$ w porze nocnej. Okres prac budowlanych trwać będzie ok. miesiąca.

Etap eksploatacji inwestycji:

Praca solarów fotowoltaicznych nie zanieczyszcza powietrza oraz nie wytwarza odpadów. Poza robotami montażowymi, przyłączeniowymi oraz okresowa obsługa konserwacyjna, praca elektrowni słonecznej odbywa się bezobsługowo, bez udziału człowieka. Na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia nie będą powstawały ani ścieki bytowe, ani technologiczne. Natomiast ścieki deszczowe odprowadzane będą samoistnie na terenie działki objętej przedsięwzięciem do której inwestor posiada tytuł prawny, nie będzie ona narażona na kontakt z substancjami niebezpiecznymi. W związku z powyższym na terenie obiektów nie przewiduje się lokalizacji urządzeń wodno - kanalizacyjnych.

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

- 1) ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych: - nie dotyczy;
- 2) ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych: nie dotyczy;
- 3) ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych (parkingi, drogi, itp.): nie dotyczy;
- 4) rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami (segregacja, gromadzenie w szczelnych pojemnikach): odpady wynikać będą jedynie z ewentualnych prac serwisowych;
- 5) ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwości (np. odory): nie dotyczy

Przewidywana trwałość inwestycji wynosi 25 lat. Po tym okresie ramy paneli oraz metalowe konstrukcje montażowe podlegają pełnemu cyklowi recyklingu. Panele fotowoltaiczne wykorzystane podczas realizacji inwestycji objęte są certyfikatem FullPVCycle – każdy zużyty lub uszkodzony panel podlegać będzie 100% procesowi recyklingowemu (krzem, szkło, aluminium). Zużyte lub uszkodzone panele fotowoltaiczne będą gromadzone aby następnie zostać wywiezione z miejsca inwestycji i poddawane procesowi recyklingu

Kable solarne oraz pozostałe kable elektryczne podlegają pełnemu procesowi recyklingowemu. Pozostała infrastruktura techniczna w postaci inwerterów oraz rozdzielnic nn/SN zostanie również poddana recyklingowi. Procesem recyklingu zajmować będzie się wyspecjalizowana firma zewnętrzna.

Etap budowy

Podczas budowy parku solarnego przewiduje się występowanie następujących odpadów:

1. żelazo i stal 17 04 05
2. Gleba i ziemia 17 05 04
3. Szkło 17 02 02
4. Kable inne ni_ wymienione w 17 04 10 17 04 11

5. Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne* 17 04 10

6. Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 01

Etap eksploatacji

Podczas eksploatacji parku solarnego przewiduje się występowanie następujących rodzajów odpadów:

1. żelazo i stal 17 04 05

2. Szkło 17 02 02

3. Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 01

4. Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne ni_ wymienione w 16 02 09 do 16 16 02 13*

Odpady te wynikać będą z ewentualnych prac serwisowo – remontowych. Odpady będą wywożone z miejsca przez specjalistyczne firmy i odpowiednio utylizowane lub poddawane procesowi recyklingu.

8. *Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko*

Nie przewiduje się trans granicznego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko. Zasięg oddziaływania akustycznego/elektromagnetycznego nie występuje poza obszarem inwestycji.

Nie jest przewidziane odwodnienie terenu. Wody opadowe nie będą wprowadzane do odbiorników (rzeki, rowy), które wpływają do cieków poza granicami kraju.

9. *Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia*

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 248 zlokalizowanej w obrębie geodezyjnym Pamięcin , gm. Górzycy, pow. słubicki. W/w działka nie jest objęta żadnymi formami ochrony przyrody. W najbliższym sąsiedztwie znajdują się następujące obszary chronione:

- Park Krajobrazu Ujście Warty (1100 m od inwestycji)
- Uroczysko Osniańskich jezior (6800 m od planowanej inwestycji)

(-) Wójt Gminy Górzycy
Robert Stolarski