

---

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej  
WALENTYNOWO II  
w miejscowości Walentynowo, gm. Łobżenica**

INWESTOR: **VP RES WP 1 sp. z o.o.**  
**ul. Mokotowska 52A/10**  
**00-543 Warszawa**

LOKALIZACJA: **Planowana lokalizacja inwestycji:**  
**Działka nr: 289, 290, 291**  
**Obręb ewidencyjny: 0019 Walentynowo**  
**Jednostka ewidencyjna: Łobżenica – obszar wiejski**

OPRACOWAŁ: **dr inż. Roman Sobczyk**

Data opracowania: **listopad 2022**

*Karta informacyjna przedsięwzięcia opracowana została zgodnie z art. 62a 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 (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029).*

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica**SPIS TREŚCI**

1. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	4
2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIE SZATĄ ROŚLINNĄ.....	6
2.1. Pokrycie szatą roślinną .....	9
2.2. Fauna terenu miejsca lokalizacji inwestycji .....	10
2.3. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego - uwzględniające: .....	10
a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek: .....	10
b) obszary wybrzeży i środowisko morskie: .....	11
c) obszary górskie lub leśne: .....	11
d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych:.....	11
e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody: .....	12
f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia: .....	16
g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne: .....	16
h) gęstość zaludnienia:.....	16
i) obszary przylegające do jezior: .....	16
j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej:.....	16
k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe:.....	16
l) JCWP i JCWPd oraz GZWP:.....	16
m) lokalizacja względem GZWP .....	17
n) korytarze ekologiczne.....	17
<b>3. RODZAJ TECHNOLOGII .....</b>	<b>18</b>
3.1.1. Konstrukcja wsporcza .....	18
3.1.2. Moduły fotowoltaiczne .....	18
3.1.3. Inwertery .....	19
3.1.4. Transformator.....	20
3.1.5. Sieci elektryczne .....	21
<b>4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>23</b>
4.1. Wariant I - Wariant alternatywny.....	24
4.2. Wariant II – wariant proponowany przez Wnioskodawcę .....	26
4.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska .....	26
<b>5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII .....</b>	<b>27</b>
5.1. Etap realizacji przedsięwzięcia .....	27
5.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia .....	27
<b>6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO .....</b>	<b>27</b>
6.1. Gleby i powierzchnia ziemi .....	28
6.2. Środowisko gruntowo-wodne .....	30

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

6.3. Warunki klimatyczne i jakość powietrza.....	31
6.4. Klimat akustyczny .....	33
6.5. Fauna .....	38
<b>7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO .....</b>	<b>39</b>
7.1. Emisja substancji do powietrza .....	39
7.2. Emisja ścieków .....	39
7.3. Emisja odpadów.....	40
7.4. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	41
<b>8. OKREŚLENIE MOŻLIWOŚCI TRANSGENICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>41</b>
<b>9. WSKAZANIE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZACH EKOLOGICZNYCH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....</b>	<b>41</b>
<b>10. INFORMACJA O PRZEDSIĘWZIĘCIACH REALIZOWANYCH I ZREALIZOWANYCH, ZNAJDUJĄCYCH 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 .....</b>	<b>45</b>
<b>11. INFORMACJA O RYZYKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ .....</b>	<b>45</b>
<b>12. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>46</b>
12.1. Etap realizacji przedsięwzięcia.....	46
12.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia .....	47
12.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia .....	48
<b>13. INFORMACJA O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>48</b>
<b>14. INFORMACJA NA TEMAT LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH .....</b>	<b>49</b>

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

**1. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA**

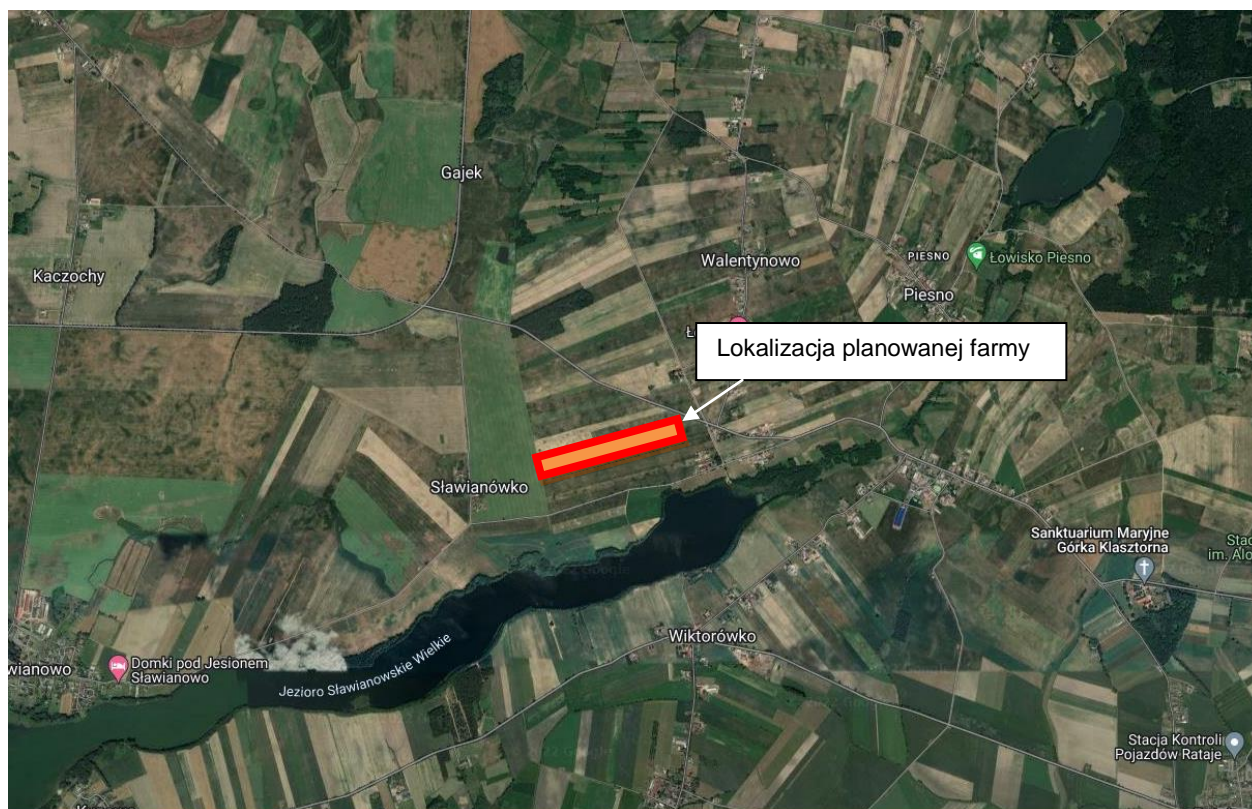
Planowane przedsięwzięcie pn. Budowa elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica zaliczone zostało do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839) na podstawie § 3. ust. 1. pkt 54. „zabudowa przemysłowa w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

- a.) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy.
- b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit.a.”

Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w województwie wielkopolskim, w powiecie pilskim, w gminie Łobżenica na działkach o numerach ewidencyjnych:

- 289, obręb ewidencyjny: 301904\_5.0019, Walentynowo, Jednostka ewidencyjna: Łobżenica – obszar wiejski. Właścicielem przedmiotowej działek jest: Piszczek Stanisław Józef, 89-310 Walentynowo 1.
- 290, obręb ewidencyjny: 301904\_5.0019, Walentynowo, Jednostka ewidencyjna: Łobżenica – obszar wiejski. Właścicielem przedmiotowej działek jest: Piszczek Stanisław Józef, 89-310 Walentynowo 1.
- 291, obręb ewidencyjny: 301904\_5.0019, Walentynowo, Jednostka ewidencyjna: Łobżenica – obszar wiejski. Właścicielem przedmiotowej działek jest: Piszczek Stanisław Józef, 89-310 Walentynowo 1.

Grunty dzierżawione są na podstawie wieloletniej umowy dzierżawy, przez **VP RES WP 1 sp. z o.o. ul. Mokotowska 52A/10, 00-543 Warszawa** z przeznaczeniem na realizację farmy fotowoltaicznej Walentynowo II.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

Rysunek 1. Lokalizacja planowanej inwestycji

Na terenie lokalizacji planowanego przedsięwzięcia obowiązują zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z zapisami mpzp Gminy Łobżenica - Uchwała Nr XXVI/263/01 Rady Miejskiej w Łobżenicy z dnia 27 kwietnia 2001 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łobżenica, ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego Nr 64 z dnia 7 czerwca 2001 r., zmieniona Uchwałą Nr XXVIII/267/21 Rady Miejskiej w Łobżenicy z dnia 26 marca 2021 r., ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego poz. 3388 z dnia 26 kwietnia 2021 r. działki o numerach ewidencyjnych 289, 290, 291 (w zakresie, w jakim mieszczą się one w granicach ww. planu) położone w obrębie ewidencyjnym 301904\_5.0019 Walentynowo, jednostka ewidencyjna Łobżenica - obszar wiejski i znajdują się w zasięgu terenu oznaczonego w ww. planie, jako obszary wyłączone z zabudowy (ozn. N).

Zapisy mpzp nie stanowią przeszkody do lokalizowania infrastruktury technicznej, do jakiej zaliczana jest farma fotowoltaiczna.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia polegała będzie na budowie farmy fotowoltaicznej - o łącznej mocy ok. 6,1MWp, stanowiącej jedną, kompletną instalację. Całkowita powierzchnia zajęta pod farmę wraz z infrastrukturą

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

towarzystwającą maksymalnie będzie wynosiła 8,5069 ha.

Celem działalności przedsięwzięcia będzie produkcja energii elektrycznej i wprowadzenie jej do sieci elektroenergetycznej. Dojazd do planowanej instalacji - istniejącymi drogami. Planowana farma fotowoltaiczna będzie instalacją bezobsługową, niewymagającą budowy zaplecza socjalnego, ani infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

Eksploatacja instalacji nie będzie wiązała się z poborem wody, wytwarzaniem ścieków bytowych, ani emisją substancji do powietrza czy emisją hałasu.

Specyfika działania projektowanego systemu fotowoltaicznego polega na produkcji energii elektrycznej z generatorów fotowoltaicznych w postaci prądu stałego, a następnie przekształcenie na prąd przemienny o napięciu 400 V przez inwertery trójfazowe. Energia ta w całości będzie odprowadzana do sieci energetycznej zgodnie z warunkami operatora sieci.

## **2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIE SZATĄ ROŚLINNĄ**

Planowana farma zlokalizowana zostanie na terenach dotychczas użytkowanych rolniczo, na działkach o numerach ewidencyjnych: nr 289, 290, 291 obręb ewidencyjny: 301904\_5.0019, Walentynowo, Jednostka ewidencyjna: Łobżenica – obszar wiejski.

Właścicielem przedmiotowych działek jest: Piszczek Stanisław Józef, 89-310 Walentynowo 1.

Łączna powierzchnia wszystkich trzech działek (w jednym rozłogu) wynosi 8,5069 ha i w całości zabudowana zostanie planowaną instalacją fotowoltaiczną.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie na gruntach rolnych następujących klas bonitacyjnych:

- Działka nr 289 (łącznie 2,7335 ha): grunty klasy IVa - 2,7335 ha,
- Działka nr 290 (łącznie 2,9872 ha): grunty klasy IVa- 2,9536 ha, W-IVa – 0,0177 ha, grunty oznaczone jako N -0,0159,
- Działka nr 291 (łącznie 2,7862 ha): grunty klasy IVa- 2,7719 ha, W-IVa – 0,0143 ha.

W najbliższym otoczeniu miejsca realizacji przedsięwzięcia znajdują się grunty rolne. Od strony północnej graniczy z działką rolną nr 288 i 287, od strony zachodniej z działką nr 670, a od południa z działką nr 292. Od strony wschodniej granicę stanowi droga gminna.



**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

Na załączonych fotografiach przedstawiono aktualny wygląd gruntów przeznaczonych pod lokalizacji farmy Walentynowo II.



Fot. Planowany teren lokalizacji farmy. Kierunek NW

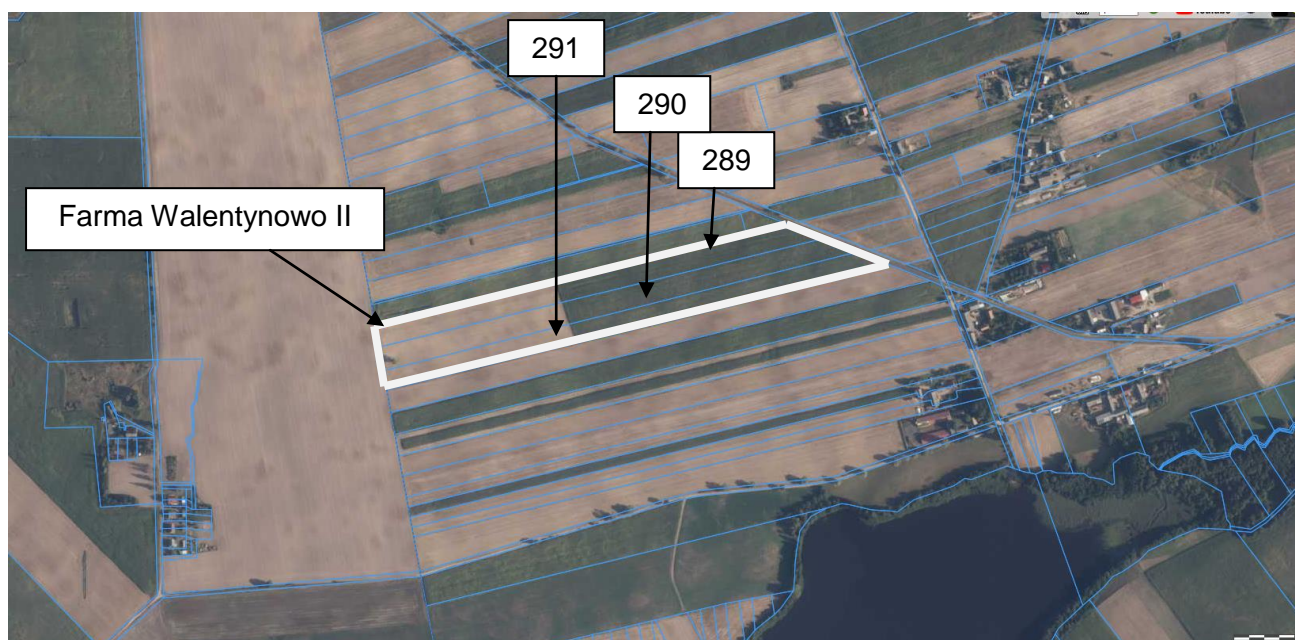
**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

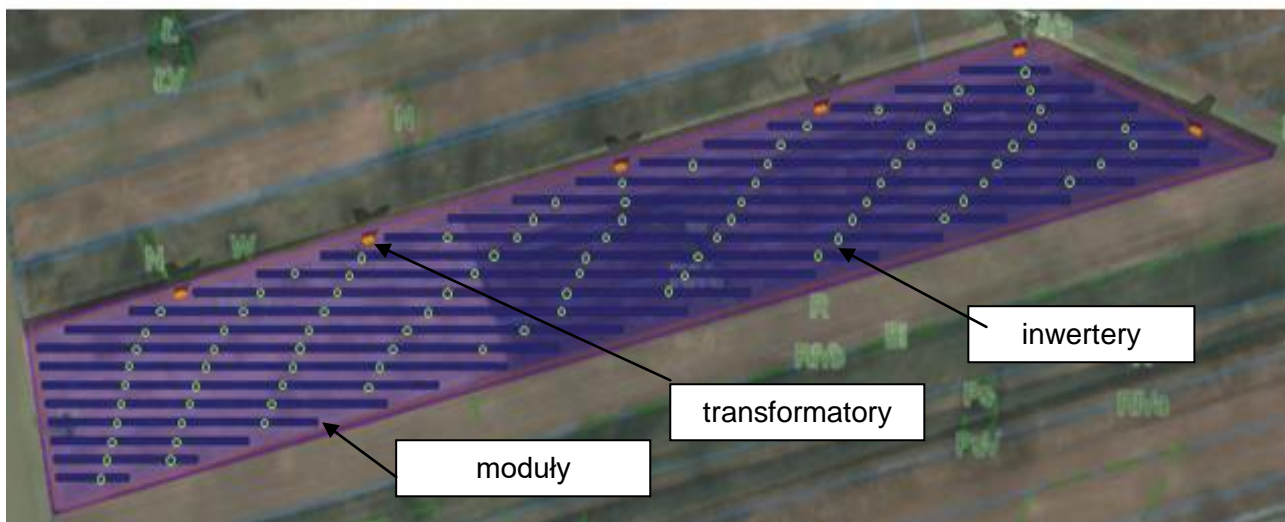


Fot. Planowany teren lokalizacji farmy. Kierunek SW



Rys. Lokalizacja farmy na terenie działek 289, 290 i 291



**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

Rys. Lokalizacja modułów, transformatorów i inwerterów na terenie farmy

### 2.1. Pokrycie szatą roślinną

Teren przeznaczony pod realizację farmy fotowoltaicznej stanowi grunty rolne znajdujące się w dobrej kulturze rolnej. Wszystkie działki są obsiane żytem, rok wcześniej uprawiane były na nich mieszanki zbóż jarych. Rośliny uprawne są odchwaszczone. Od północy i południa działki graniczą z innymi użytkami rolnymi. Od wschodu graniczą z drogą gminną, poza którą również znajdują się działki pozostające w użytkowaniu rolniczym.

Przy zachodnim krańcu działki nr 290 występuje 1 drzewo – Brzoza. Drzewo nie posiada dziupli ani nie stwierdzono na nim żadnych gniazd. W związku z realizacją planowanej farmy, właściciel gruntów wystąpił z wnioskiem o wycięcie drzewa.

Na pozostałym obszarze działki nie są zasiedlone przez drzewa ani krzewy. Nie stwierdza się też zadrzewień i zakrzewień w najbliższym otoczeniu działek.

Ze względu na dobre utrzymanie gruntów w wysokiej kulturze rolnej zasiedlonych monokulturami roślin uprawnych i prowadzoną intensywną produkcją rolną oraz stałą i cykliczną ingerencją na tym terenie sprzętu rolniczego (siewy, mechaniczne uprawki pielęgnacyjne, zabiegi chemiczne, zbiór) teren upraw w zasadzie pozbawiony jest naturalnej roślinności. Gatunki obce (chwasty) występują nielicznie. Spośród stwierdzonych występowały głównie takie jak: Tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastoris*), Tobiłki polne (*Thlaspi arvense*), Chwastnica jednostronna (*Echinochloa crus-galli*), Stokłosa bezostna (*Bromus inermis*), Komosa biała (*Chenopodium album*), Szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*), Perz właściwy (*Elymus repens*), Rumian polny (*Anthemis arvensis*). Na gruntach przeznaczonych pod lokalizację

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

farmy nie stwierdzono występowania rzadkich gatunków chwastów zagrożonych wyginięciem, w szczególności archeofitów.

Na analizowanym terenie nie stwierdzono siedlisk gatunków rzadkich i zagrożonych w skali kraju i regionu oraz gatunków chronionych, tj. znajdujących się na listach chronionych gatunków roślin, listach z załączników do dyrektyw NATURA 2000, obiektów i obszarów podlegających ochronie na mocy Ustawy o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.

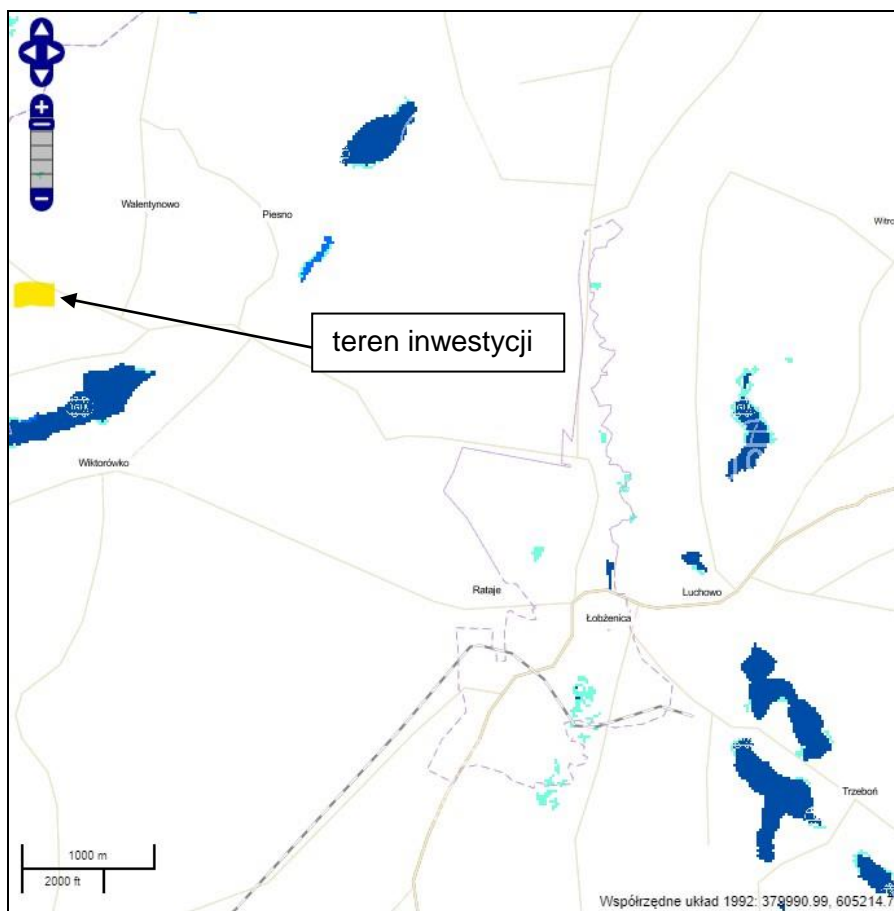
Nie stwierdzono chronionych lub rzadkich, zagrożonych wyginięciem gatunków grzybów i porostów.

**2.2. Fauna terenu miejsca lokalizacji inwestycji**

Działki nie stanowią miejsc lęgów fauny. Na terenie działek zaobserwowano następujące gatunki ptaków: trznadla (*Emberiza citrinella*), skowronka (*Alauda arvensis*), wróbla (*Passer domesticus*), myszołowa zwyczajnego (*Buteo buteo*). Spośród zaobserwowanych ssaków na tym terenie stwierdzono obecność saren (*Capreolus*), lisa (*Vulpes*), nornicy (*Myodes*), myszy polnej (*Apodemus agrarius*). Zaobserwowano pojedyncze egzemplarze żaby trawnej (*Rana temporaria*).

**2.3. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego - uwzględniające:****a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łęgowe oraz ujścia rzek:**

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami wodno-błotnymi, siedliskami łęgowymi oraz ujściami rzek. Zwierciadło pierwszego poziomu wód podziemnych zalega między 3, a 5 m p.p.t.. Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się zagrożenia dla obszarów wodnobłotnych oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica**b) obszary wybrzeży i środowisko morskie:**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza obszarami wybrzeży i środowiska morskiego.

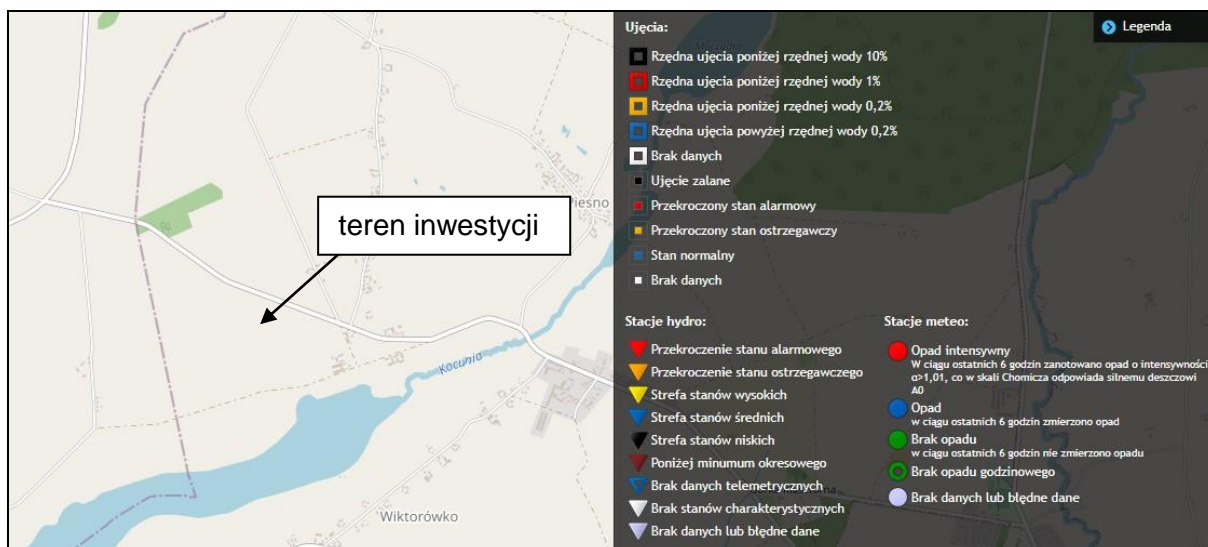
**c) obszary górskie lub leśne:**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza obszarami góorskimi i leśnymi.

**d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych:**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza terenami objętymi ochroną, w tym stref ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

## KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

**e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody:**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza terenami objętymi specjalną ochroną ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałych formy ochrony przyrody. W poniższym zestawieniu odległość planowanego przedsięwzięcia od:

REZERWATY	
Nazwa	[km]
Czarci Staw	13.43
Zielona Góra	17.41
Uroczysko Jary	19.67
Uroczysko Jary - otulina	19.84
Borek	21.69
Jezioro Wieleckie	24.36



**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

Dęby Krajeńskie	25.12
Torfowisko Kaczory	25.17
Lutowo - otulina	26.08
Lutowo	26.37
Buczyna	26.49
Gaj Krajeński	27.78
Miłachowo - otulina	28.49
Kozie Brody	28.52
Miłachowo	28.60
<b>PARKI KRAJOBRAZOWE</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Krajeński Park Krajobrazowy	10.26
<b>PARKI NARODOWE</b>	
<b>Brak obszarów</b>	

**OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU**

<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie	1.57
Dolina Noteci	14.32

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. wielkopolskie)	17.25
Nadnotecki	17.56
Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Debrzynki	27.68
Ozów Wielowickich	29.84
<b>ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Messy	22.31
<b>NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Puszcza nad Gwdą PLB300012	17.38
Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001	18.93
<b>NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Dolina Łobżonki PLH300040	4.20
Uroczyska Kujańskie PLH300052	7.82
Ostoja Pilska PLH300045	16.30
Dębowa Góra PLH300055	16.36
Dolina Noteci PLH300004	18.80

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

Struga Białośliwka PLH300054	19.45
Dolina Debrzynki PLH300047	26.05
Lisi Kąt PLH040026	29.54

**STANOWISKA DOKUMENTACYJNE****Brak obszarów**

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

**f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia:**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

**g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne:**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

**h) gęstość zaludnienia:**

Planowane przedsięwzięcie zrealizowane zostanie na gruntach rolnych zlokalizowanych na terenach wiejskich o niskim wskaźniku zaludnienia.

**i) obszary przylegające do jezior:**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza obszarami przylegającymi do jezior

**j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej:**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie na terenach wiejskich poza terenami uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowskiej

**k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe:**

Nie przewiduje się oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe jak i podziemne zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia. W czasie prowadzenia prac budowlanych nie przewiduje się spowodowania zmiany stosunków wodnych na rozpatrywanym terenie, a wszelka działalność na terenie planowanej inwestycji będzie prowadzona w sposób eliminujący ewentualne zanieczyszczenie wód powierzchniowych. W związku z realizacją, eksploatacją i likwidacją przedsięwzięcia nie nastąpi negatywne oddziaływanie na środowisko.

**l) JCWP i JCWPd oraz GZWP:**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie na terenach Jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) - PLGW600035 region wodny Warty. Nazwa: Obszar dorzecza Odry i w żaden sposób nie będzie miało wpływu na cele środowiskowe określone przez RZGW w Poznaniu. Planowana inwestycja nie będzie w żaden sposób negatywnie oddziaływać na wody podziemne.



**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

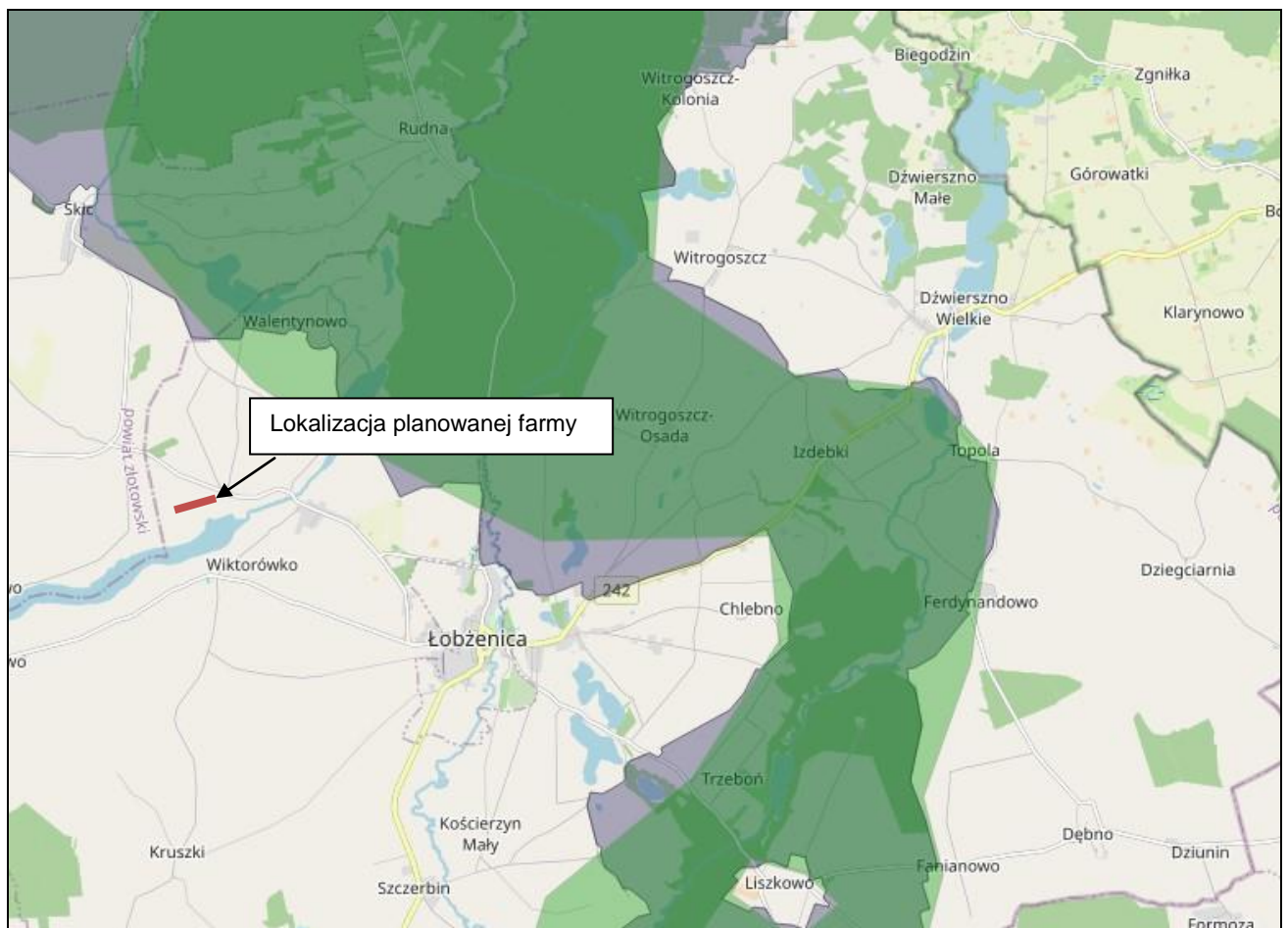
Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie na terenach Jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) - RW600018188449 Lubcza region wodny Warty, Nazwa: obszar dorzecza Odry i w żaden sposób nie będzie miało wpływu na cele środowiskowe określone przez RZGW w Poznaniu. Planowana inwestycja nie będzie w żaden sposób negatywnie oddziaływać na wody podziemne.

**m) lokalizacja względem GZWP**

Teren inwestycji znajduje się poza terenami głównych zbiorników wód podziemnych:

**n) korytarze ekologiczne**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie poza korytarzami ekologicznymi



**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

**3. RODZAJ TECHNOLOGII**

Elektrownia słoneczna w dużym uproszczeniu, będzie to wielkoobszarowa instalacja fotowoltaiczna o dużej mocy umiejscowiona na gruncie. Na dzień opracowania niniejszej KIP planowaną farmę fotowoltaiczną tworzyć będą następujące główne elementy:

- moduły fotowoltaiczne w ilości ok. 14 850 szt. o łącznej mocy ok. 6,1 MWp
- urządzenia elektroenergetyczne oraz energoelektroniczne m.in. rozdzielnice nn/SN, inwertery (ok. 90 szt. o mocy od 10 do 80 kW), liczniki elektryczne,
- konstrukcje wsporcze do montażu paneli,
- stacje elektroenergetyczna (GPS) – 6 sztuk z możliwością rozbudowy do 10,
- okablowanie wraz z instalacjami elektrycznymi,
- ogrodzenie z instalacją monitoringu.

Inwestor nie wyklucza, że w momencie przystąpienia do realizacji projektu i uzgodnień z operatorem skorzysta z najnowszych rozwiązań technologicznych, pozwalających na większe uzyski energii z jednostki powierzchni panelu. Zatem ilości paneli czy inwerterów może ulec zmianie.

**3.1.1. Konstrukcja wsporcza**

Panele fotowoltaiczne zamontowane zostaną na lekkiej, przestrzennej konstrukcji z elementów stalowych, wbijanej [palowanej] bezpośrednio do ziemi, wykonanej ze stali ocynkowanej pokrytej Magnelisem w kolorze szarym (o wysokości do ok. 4 m) posadowionej bezpośrednio w gruncie. Do konstrukcji wsporczej mocowane są stoły montażowe paneli wykonane z profili stalowych pokrytych Magnelisem, również w kolorze szarym. Do łączenia tych elementów stosowane będą śruby ze stali nierdzewnej. W konstrukcji nie ma żadnych połączeń spawanych, co minimalizuje ryzyko korozji. Dodatkowo, jeśli zajdzie taka konieczność, zastosowana zostanie izolacja pomiędzy stalą pokrytą Magnelisem, a aluminium.

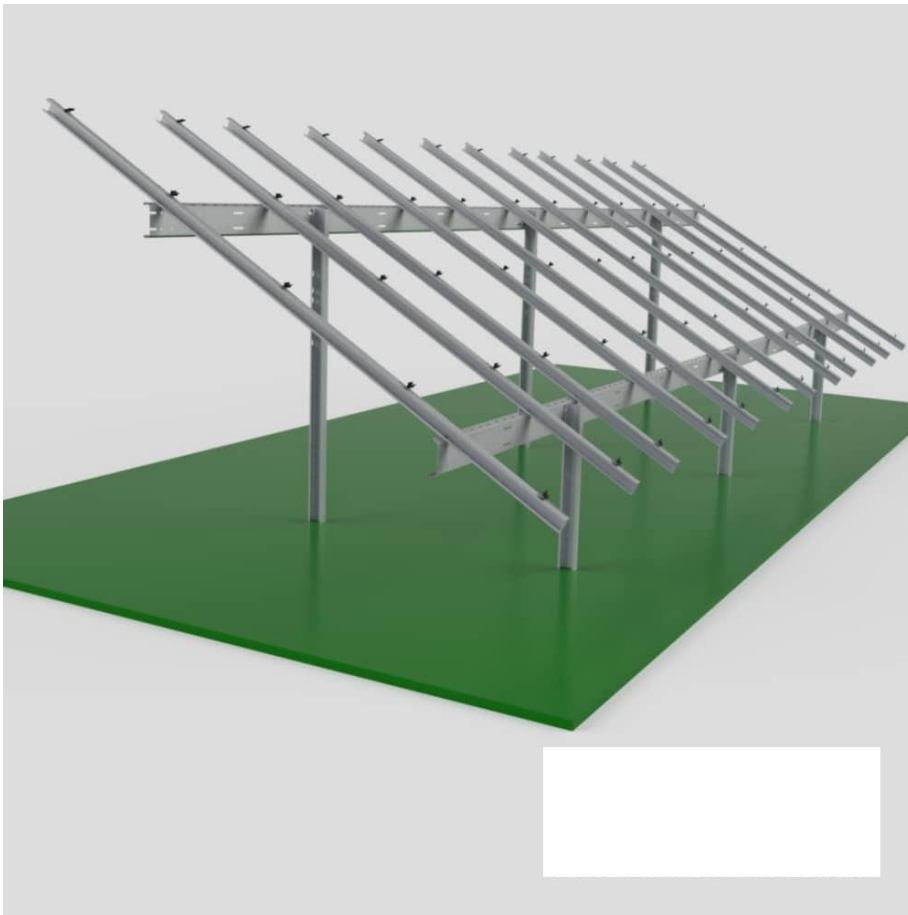
**3.1.2. Moduły fotowoltaiczne**

Moduły są elementami systemu fotowoltaicznego, generującymi energię elektryczną z energii słonecznej. Energia słoneczna przekazywana jest w postaci promieniowania słonecznego, które pada bezpośrednio na powierzchnię paneli. Standardowy panel słoneczny swoje działanie opiera na złączu półprzewodnikowym p-n. Na górnej warstwie ogniwa umieszczona jest siatkowa elektroda ujemna, na dolnej metaliczna elektroda dodatnia. Pomiędzy nimi znajduje się płytka krzemowa typu „n” oraz płytka krzemowa typu „p”.

Wytworzona różnica potencjałów pomiędzy połączonymi płytkami generuje pole elektryczne. Światło słoneczne (fotony) docierające do ogniwa wybija elektrony z płytki krzemu poprzez przekazanie im swojej energii, a one poruszają się swobodnie

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

w obrębie płytki kierują się ku górnej warstwie ogniwa stając się częścią energii elektrycznej prądu stałego wytwarzanego przez system fotowoltaiczny. Panele montowane będą na konstrukcjach wsporczych. Rzędy paneli fotowoltaicznych będą ułożone wzdłuż linii wschód-zachód w zespołach o długości kilkudziesięciu metrów, w zależności od wielkości i kształtu działki (ułożenie południowe paneli). Panele ustawione będą pod kątem 30°. Ze względu na sytuację rynkową (ceny, dostępność) i szybki postęp technologiczny moduły będą dobierane bezpośrednio przez budową, nie mniej jednak spełniały będą podstawowe opisywane wyżej warunki.



Fot. Konstrukcja. Źródło: strona internetowa k500.pl

**3.1.3. Inwertery**

Inwerter to urządzenie, które przekształca energię prądu stałego DC dostarczaną bezpośrednio z paneli fotowoltaicznych na energię prądu przemiennego AC, o odpowiedniej częstotliwości. Energia ta wykorzystywana jest do zasilania urządzeń elektrycznych lub przesyłana do sieci energetycznej. Ze względu na sytuację rynkową (ceny, dostępność) i szybki postęp technologiczny inwertery będą dobierane bezpośrednio przez budowę, nie mniej jednak spełniały będą podstawowe opisywane wyżej warunki.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

W omawianym przypadku montaż inwerterów przewidziany jest w systemie rozproszonym. DTR przykładowego inwertera w załączeniu.



Fot. Umieszczenie inwertera na konstrukcji. Źródło: archiwum firmy Energozysk.

**3.1.4. Transformator**

Zadaniem transformatora jest ustabilizowanie napięcia oraz nadanie charakterystyki prądowej zgodnej z charakterystyką sieci operatora (głównie podniesienie napięcia do średniej wysokości 15 kV).

Kontenerowe stacje transformatorowe z olejowymi lub żywicznymi transformatorami wraz z niezbędnym osprzętem sterującym posadowione zostaną na prefabrykowanej



**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

podstawie, bez konieczności wykonywania fundamentów na miejscu. DTR przykładowego transformatora w załączeniu.



Fot. Transformator. Źródło: archiwum firmy Energozysk

**3.1.5. Sieci elektryczne**

Na terenie farmy zostaną ułożone w wiązках bezpośrednio w płytkim wykopie i przykryte gruntem rodzimym.

Farma fotowoltaiczna będzie monitorowana i zarządzana zdalnie.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---



Fot. Ogrodzenie farmy i kamera monitoringu. Źródło: archiwum firmy Energozysk

### Sposób realizacji inwestycji

Realizacja farmy fotowoltaicznej związana jest z przygotowaniem terenu, prowadzone jest wyrównanie powierzchni działki oraz zabezpieczenia obszaru inwestycji: za pomocą ogrodzenia, systemu monitoringu i/lub firmy ochroniarskiej. Na tym etapie prowadzona jest organizacja zaplecza budowy, punktu sanitarnego, a także oświetlenie obiektu. Na plac budowy dostarczane są elementy instalacji: systemy montażowe, trafostacje (stacje transformatorowe), okablowanie, inwertery, zabezpieczenia oraz moduły fotowoltaiczne i inne.

Wytyczenie geodezyjne lokalizacji poszczególnych elementów składowych instalacji rozpoczyna fazę realizacji. Słupy wsporcze wbijane są w grunt (metoda palowania z wykorzystaniem specjalistycznej maszyny), a do nich dokręcana jest konstrukcja szkieletu do mocowania paneli. Montaż konstrukcji jak i paneli wykonywany jest ręcznie z wykorzystaniem podstawowych narzędzi. Po zamontowaniu pionowych i

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

poziomych elementów stelaży, rozpoczyna się montaż modułów, układanie przewodów, zakładanie zabezpieczeń czy instalacji uziemiającej. Elektryczne instalacje wewnętrzne ułożone zostaną w gruncie na głębokości ok. 90 cm. Przewody elektryczne i energetyczne na terenie farmy są układane w wykopach bezpośrednio bez rur osłonowych, a następnie zasypywane gruntem rodzimym.

Ostatnim etapem budowy jest montaż całej aparatury elektro-energetycznej oraz jej podłączenie i skalibrowanie. Elektrownia będzie monitorowana i zarządzana zdalnie.

Wszystkie elementy składowe instalacji fotowoltaicznej dostarczane są na miejsce transportem samochodowym. Żaden z elementów instalacji nie jest elementem ponadgabarytowym wymagającym specjalistycznego transportu. Elementy lekkie (moduły fotowoltaiczne, konstrukcje nośne, przewody itp.) mogą być wyładowywane i przemieszczane na terenie planowanej inwestycji za pomocą widłowego wózka terenowego, lub ładowarki kołowej wyposażonej w widły.

W trakcie budowy wykorzystywany będzie następujący sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia: mały katar samojezdny, ładowarka uniwersalna, koparka, zagęszczarka ręczna, narzędzia ręczne (klucze metryczne, śrubokręty, nożyce, wiertarki, wkrętarki itp.).

Czas realizacji instalacji o mocy 1 MW to ok 1- 2 miesięcy.

Dla realizacji farmy **WALENTYNOWO II** przewiduje się czas realizacji ok 6 - 12 miesięcy.

**4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Na etapie wykonywanych opracowań koncepcyjnych dla analizowanego przedsięwzięcia, brano pod uwagę przede wszystkim uwarunkowania środowiskowe, formalno-prawne oraz dostępne i uzasadnione dla danego terenu rozwiązania techniczne. Inwestycje związane z budową elektrowni fotowoltaicznych pozwalają na zachowanie bardzo dużej elastyczności zarówno w zakresie kształtu całej instalacji, jak również rozmieszczenia w jej obrębie poszczególnych elementów.

Podstawowe kryteria decydujące o lokalizacji elektrowni w konkretnej lokalizacji to:

- dostępność terenu pozwalająca na wydzielenie terenu farmy o w miarę regularnym kształcie umożliwiającym optymalną lokalizację inwerterów i transformatorów,
- dostępność infrastruktury energetycznej,
- brak spadków, bądź zbocza o niewielkich spadkach i ekspozycji południowej,
- brak elementów powodujących zacienienie.

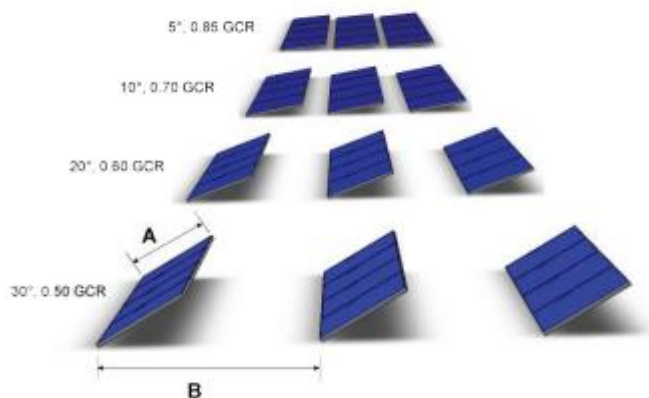
## KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

### 4.1. Wariant I - Wariant alternatywny

Wariant alternatywny zakłada niekonwencjonalne ustawienie paneli w kierunku wschodnio-zachodnim ( $90^\circ$ ). Ustawienie takie zastosowano m. in. na farmie fotowoltaicznej 300 MW w Cestas we Francji, będącej największą farmą słoneczną w Europie. Daje ono następujące możliwości:

- Panele zostaną wówczas nachylone pod kątem  $25^\circ$  względem podłoża, a więc pod kątem mniejszym niż w układzie tradycyjnego usytuowania na południe, gdzie występuje zazwyczaj kąt nachylenia  $30^\circ$ . Panele będą rzucały krótszy cień na pobliski teren, dzięki czemu mogą być postawione bliżej siebie i zajmą mniej terenu. Zależności te pokazuje rys 3.



Rysunek nr 3. Odległość pomiędzy panelami w zależności od kąta nachylenia

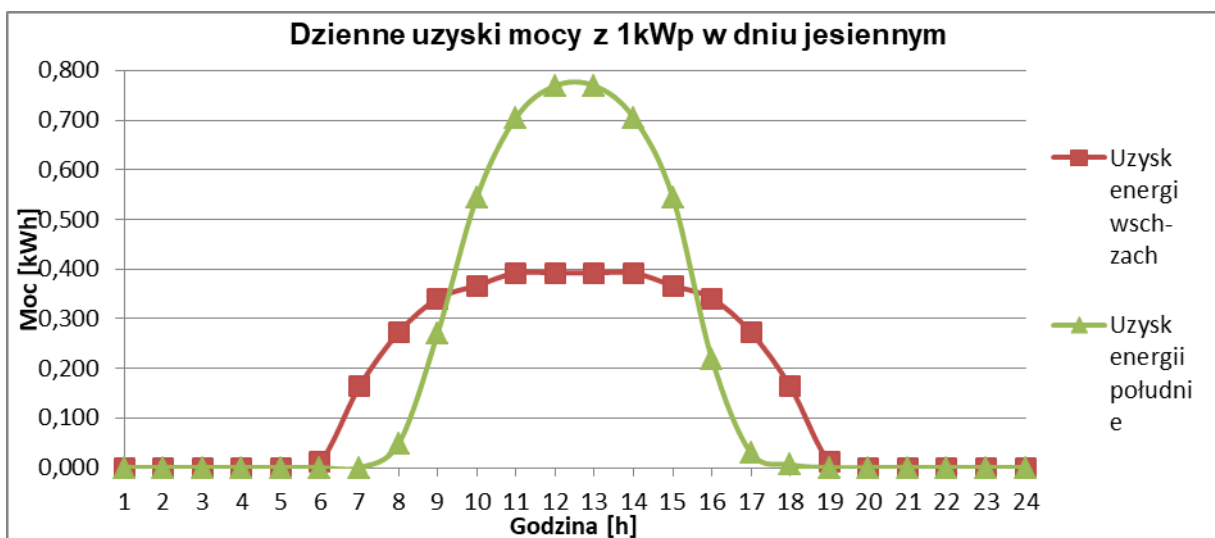
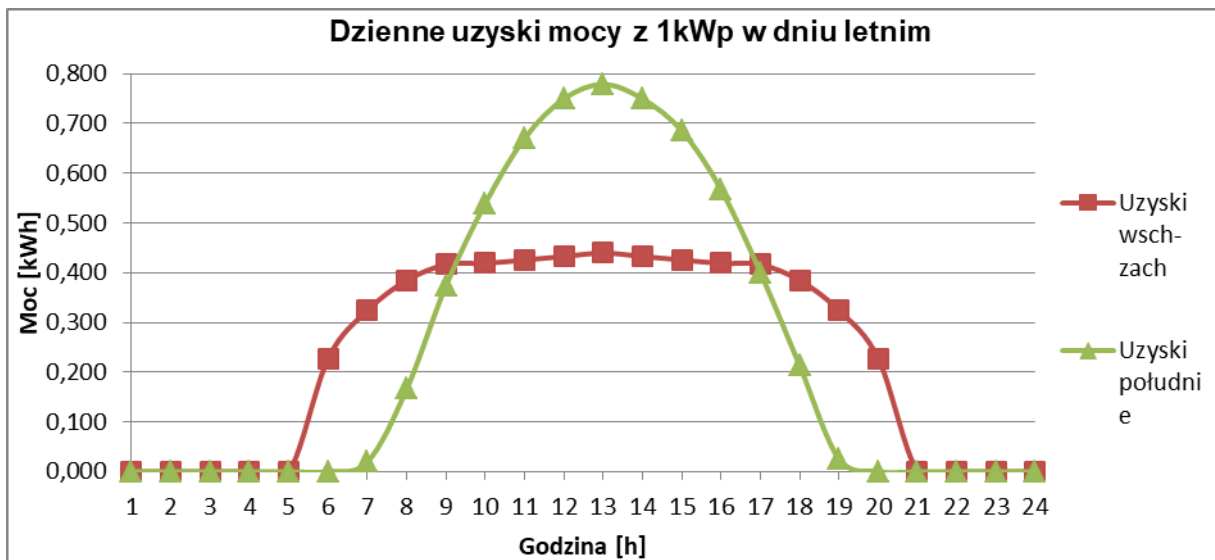
- Następuje spłaszczenie charakterystyki wyprodukowanej energii. W konwencjonalnym ukierunkowaniu szczyt ilości wyprodukowanej energii przypada na godzinę 12.00, jednak wytwarzanie energii rano i późnym popołudniem jest znikome. Ustawienie wschód-zachód powoduje nieco mniejszą wartość maksymalną uzysku energii w fazie największego nasłonecznienia powierzchni ziemi, jednak podwyższa i wyrównuje ilości uzysku w pozostałych porach dnia. Dzięki temu następuje optymalne pobieranie energii słonecznej przez prawie cały czas.
- Inwertery są dobierane ze względu na moc znamionową tak, aby jej wartość nie była niższa niż maksymalna moc instalacji. Ponieważ w układzie wschód-zachód moc maksymalna jest niższa ( $0,6 \cdot P_n$ ) niż w klasycznym układzie ( $0,9 \cdot P_n$ ) oznacza, że potrzeba inwerterów o mniejszej łącznej mocy, co również przekłada się na ich ilość, a to z kolei wiąże się z niższymi kosztami inwestycji
- Dzięki równomiernemu rozłożeniu produkcji inwertery solarne są bardziej dociążone co biorąc pod uwagę krzywą MPPT (Maximum Power Point Tracking) dla inwerterów zwiększa wydajność całego systemu.

## KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

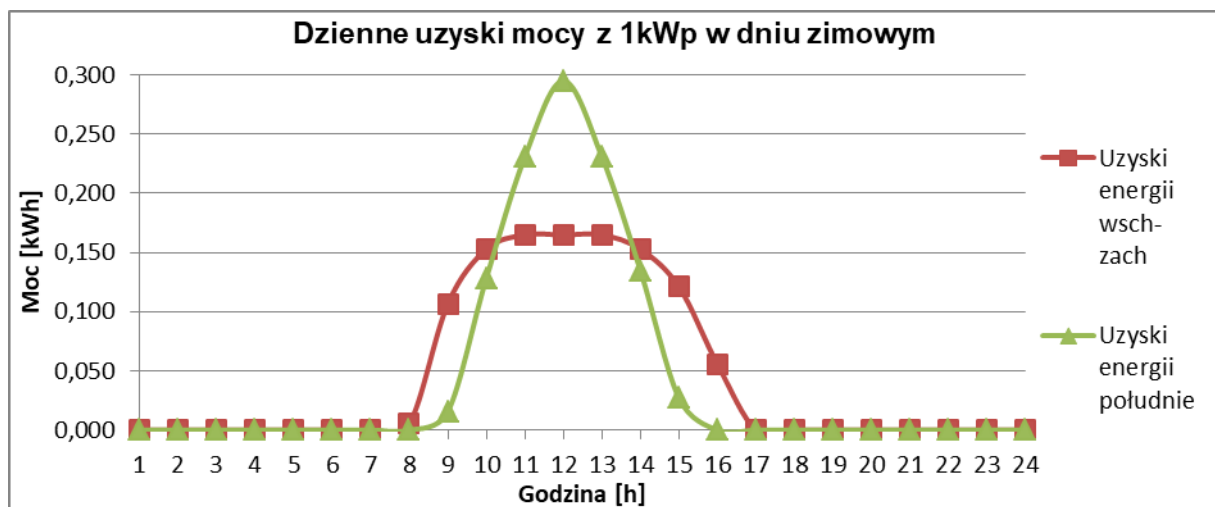
- Dzięki zastosowaniu układów wschód-zachód możemy uzyskać współczynnik pokrycia gruntu 0,9. Panele skierowane na południe wymagają zaś odstępów między rzędami co zmniejsza ten stosunek do 0,5- 0,8. W ten sposób wydajność z zadanej powierzchni w układzie wschód-zachód całej instalacji może być większa od 15 do 35 %.

Uzyski energii w układzie paneli wschód-zachód pokazano na poniższych wykresach.





## KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

#### 4.2. Wariant II – wariant proponowany przez Wnioskodawcę

Ustawienie paneli w kierunku południowym, będące najczęściej spotykaną koncepcją w instalacjach fotowoltaicznych charakteryzuje się następującymi właściwościami:

- Panele skierowane na południe mają dłuższą roczną ekspozycję prostopadłego kąta padania promieni słonecznych niż układ wschód-zachód, co w okresie rocznym może skutkować produkcją sumaryczną energii większą o 15 % dla instalacji o tej samej mocy.
- większy uzysk energii - ustawienie paneli w pozycji południowej skutkuje zwiększeniem uzysku o 10-20% niż w przypadku układu wschód-zachód. Uzysk ten przypada jednak w przeważającej większości na godziny południowe, a skutkuje niedoborami energii w pozostałych częściach dnia.

Ze względu na możliwość sumarycznie większej ilości wytwarzanej energii oraz posiadany do dyspozycji areał terenu jest to wariant preferowany przez Wnioskodawcę.

Został uznany za najbardziej korzystny ze względów organizacyjnych, racjonalny ekonomicznie dla inwestora, a także nieuciążliwy dla otoczenia.

#### 4.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant proponowany przez Wnioskodawcę. Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów wraz ze wzrostem udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych jest zgodna z założeniami polityki energetycznej kraju oraz dążeniem do minimalizacji emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń powietrza.

Lokalizacja inwestycji nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i życia ludzi. Obszar, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia,

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

ze względu na silną antropopresję (gruntu uprawne), charakteryzuje się niską różnorodnością przyrodniczą.

Funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznej nie jest związane także ze zjawiskami niepożądanymi, jak nadmierna emisja hałasu, emisja wibracji, wytwarzanie odpadów, nie zachodzi konieczność niwelacji terenu, niszczenia stanowisk roślin chronionych oraz usunięcia roślin wysokich z obszaru zajętego przez przedsięwzięcie oraz mogących ograniczać nasłonecznienie.

Funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznej nie wpłynie na pogorszenie standardów jakości środowiska, a pośrednio przyczyni się do ochrony powietrza.

**5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII****5.1. Etap realizacji przedsięwzięcia**

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

Zużycie to będzie wynikać z:

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

Przewiduje się, że zapotrzebowanie oleju napędowego nie przekroczy 5000 l.

Woda wykorzystywana będzie w ilościach nieprzekraczających 3000 l. Wykorzystywana będzie głównie do celów socjalnych.

**5.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia**

Farma fotowoltaiczna podczas eksploatacji nie będzie wykorzystywać wody i innych surowców, materiałów oraz paliw, z jej eksploatacją nie będzie wiążała się produkcja ścieków technologicznych.

Planowana elektrownia będzie wykorzystywać jedynie energię promieniowania słonecznego oraz niewielkie ilości energii elektrycznej na potrzeby własne.

**6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO**

Elektrownie fotowoltaiczne to inwestycje proekologiczne, przyczyniające się do redukcji zanieczyszczeń, jakie wprowadzane byłyby do atmosfery w trakcie pracy elektrowni konwencjonalnych. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii jest zgodne z konstytucyjnie obowiązującą w Polsce zasadą zrównoważonego rozwoju oraz wymaganymi zobowiązaniami międzynarodowymi, wynikającymi zwłaszcza z członkostwa w Unii Europejskiej i z ratyfikowania przez Polskę Ramowej Konwencji

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

Narodów Zjednoczonych o Przeciwdziałaniu Zmianom Klimatu oraz Protokołu z Kioto.

Wszystkie elementy składowe niezbędne do realizacji przedsięwzięcia, wykonane są z materiałów spełniających wymagania odpowiednich norm i dopuszczonych do obrotu, a więc spełniających normy ochrony środowiska.

**6.1. Gleby i powierzchnia ziemi**

Na terenie budowy będą miały miejsce bezpośrednie mechaniczne przekształcenia środowiska, powierzchni terenu, gleby. Realizacja inwestycji przyczyni się do:

- czasowego zajęcia dodatkowego terenu pod zaplecza budowy i dojazdy,
- wzmożonego ruchu sprzętu budowlanego,
- naruszenia struktury gleby i zmiany jej cech na skutek wykonania wykopów.

Należy szczególnie zadbać, o to żeby ziemia z wykopów była składowana w wyznaczonym miejscu, z jej rozbiem na humus i pozostałą oraz wykorzystana do niwelacji terenu.

W przypadku nadmiaru mas ziemnych przekazane będą one uprawnionym podmiotom do dalszego zagospodarowania, a w przypadku ziemi zanieczyszczonej do unieszkodliwienia.

W fazie wykonywania prac budowlanych może również nastąpić niekontrolowany wyciek substancji niebezpiecznych i przedostanie się ich do gruntu. Sytuacja taka może być wynikiem wystąpienia awarii urządzeń czy maszyn używanych do prowadzenia prac budowlanych.

Działania związane z usuwaniem zanieczyszczonej warstwy ziemi przyczyniają się również do okresowej zmiany ukształtowania terenu. Są to jednak zmiany okresowe o niewielkim zasięgu.

Na etapie wykonywania prac budowlanych dla ochrony gleby i jej powierzchni stosowane będą następujące rozwiązania:

- do wykonywania prac budowlanych wykorzystywany będzie sprzęt budowlany bezwzględnie sprawny, a przed jego użyciem poddany zostanie badaniom technicznym potwierdzającym jego sprawność,
- dla zabezpieczenia przed niekontrolowanym wyciekiem substancji z maszyn i pojazdów, po zakończeniu pracy będą one przemieszone na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni,
- stosowane będzie jak najmniejsze przekształcenie terenu,
- po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uporządkowany,
- zastosowana zostanie odpowiednia organizacja pracy umożliwiająca działania na wypadek wycieku substancji niebezpiecznej dla środowiska gruntowego,

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

- zaplecze budowy wyposażone zostanie w odpowiednie sorbenty i środki neutralizujące wycieki,
- teren prac wyposażony zostanie w przenośne toalety typu toi-toi,
- w czasie trwania prac budowlanych odpady będą na bieżąco wywożone do miejsc zagospodarowania bądź magazynowane będą w wyznaczonych miejscach, w odpowiednich szczelnych pojemnikach,

**Na etapie eksploatacji** planowanego przedsięwzięcia oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby jest nieistotne. Farma fotowoltaiczna to instalacja stacjonarna, na której wykonywane będą prace związane z wykaszaniem trawy, czy prowadzone ewentualne naprawy/wymiany uszkodzonych elementów. Dozór prowadzony będzie zdalnie. Nie przewiduje się planowanego zagospodarowania zielenią powierzchni pomiędzy elementami wchodzącymi w skład instalacji fotowoltaicznej. Będzie to powierzchnia biologicznie czynna predysponowana do naturalnej sukcesji roślinnej gatunków rodzimych, które sukcesywnie będą wykaszane. Nie planuje się nawożenia czy stosowania zabiegów chemicznych. Biomasa pozostanie na miejscu.

Analiza wpływu przedsięwzięcia na krajobraz:

Najbliższe sąsiedztwo planowanej farmy fotowoltaicznej stanowią tereny o charakterze rolniczym pozbawionym zadrzewień i zakrzewień. Najistotniejsza pod względem analizy wpływu na środowisko wizualne jest odległość planowanej farmy fotowoltaicznej do najbliższej zabudowy i od ciągów komunikacyjnych oraz kubatura planowanej inwestycji. W omawianym przypadku brak jest zabudowy mieszkalnej, a najbliższa znajduje się w odległości ponad 160 m. Teren pomiędzy planowaną farmą, a zabudową jest pofalowany. Maksymalna wysokość stołów fotowoltaicznych nie powinna przekroczyć 4 m, dzięki czemu zasięg ich widoczności będzie nieznaczący. Inwestycja będzie miała największy wpływ na środowisko wizualne wzdłuż ciągów komunikacyjnych. W analizowanym przypadku pagórkowaty teren lokalizacji farmy powoduje jednak, że nie będzie stanowiła ona jednolitej przestrzeni do obserwacji z poziomu drogi gminnej, ani z dróg polnych. Problematyką percepcji krajobrazu jest pole i zasięg widoku. Jak wskazuje Lange (1990), im bliżej obserwatora znajduje się przeszkoda terenowa tym bardziej jest ograniczone pole i zasięg widoku. Tym bardziej nawet znając lokalizację elektrowni w terenie, trudno będzie ją zlokalizować z pewnej odległości z poziomu terenu lub kilku kilometrów. Należy mieć na uwadze, że przy tak dużym charakterze inwestycji obejmującym obszar ponad 8,5 ha wśród rozległych otwartych obszarów użytków rolnych, farma stanie się również obszarem widokowym, z przeobrażonym układem kompozycyjnym krajobrazu.

Dla minimalizacji oddziaływania farmy na krajobraz zarówno ogrodzenie farmy jak i konstrukcje modułów i transformatory wykonane będą w kolorach szarości.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

**6.2. Środowisko gruntowo-wodne**

**Na etapie realizacji** prac budowlanych, jedyne potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych stanowić może wykorzystanie sprzętu budowlanego, z którego wycieki substancji niebezpiecznych przenikać mogą do gleby i wód gruntowych.

Na etapie wykonywania prac budowlanych dla ochrony środowiska gruntowo-wodnego stosowane będą następujące rozwiązania:

- do wykonywania prac budowlanych wykorzystywany będzie sprzęt budowlany bezwzględnie sprawny, a przed jego użyciem poddany zostanie badaniom technicznym potwierdzającym jego sprawność,
- dla zabezpieczenia przed niekontrolowanym wyciekiem substancji z maszyn i pojazdów, po zakończeniu pracy będą one przemieszone na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni,
- materiały budowlane, z których odcieki mogą stanowić zagrożenie dla środowiska składowane będą w wyznaczonych miejscach w sposób uniemożliwiający wycieki (wyplukiwania wodami opadowymi) substancji do środowiska,
- po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uporządkowany,
- zastosowana zostanie odpowiednia organizacja pracy umożliwiająca działania na wypadek wycieku substancji niebezpiecznej dla środowiska gruntowego,
- zaplecze budowy wyposażone zostanie w odpowiednie sorbenty i środki neutralizujące wycieki,
- teren prac wyposażony zostanie w przenośne toalety typu toi-toi,
- w czasie trwania prac budowlanych odpady będą na bieżąco wywożone do miejsc zagospodarowania bądź magazynowane będą w wyznaczonych miejscach, w odpowiednich szczelnych pojemnikach wykluczających powstawanie wycieków,

**Na etapie eksploatacji** planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne. Planowane przedsięwzięcie nie będzie wpływało w żaden sposób na gospodarkę wodną wód powierzchniowych oraz gruntowych.

Przedsięwzięcie nie jest związane z wytwarzaniem ścieków komunalnych czy przemysłowych.

Wody opadowe (umownie czyste) z konstrukcji i powierzchni paneli, powierzchniowo spływały będą do gruntu, na teren lokalizacji farmy. W związku z faktem, iż grunt ten nie będzie w żaden sposób utwardzony, sposób zagospodarowania wód opadowych odbywał się będzie jak przed realizacją farmy.



**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

**6.3. Warunki klimatyczne i jakość powietrza**

**Na etapie realizacji** przedsięwzięcia stopień oddziaływania oraz zmiany krótkotrwałe, odwracalne na ten element środowiska będą nieznaczne i nieistotne. Ustąpią niezwłocznie po zakończeniu fazy budowy. Dotyczyć będą zintensyfikowanego transportu oraz urządzeń, maszyn wykorzystywanych w trakcie prac budowlanych – emisji spalin i hałasu powstałych z pracy maszyn i urządzeń. Dlatego też terminy oraz sposób prowadzenia prac budowlanych będzie prowadzony w taki sposób, by oddziaływania były jak najmniejsze.

Na etapie wykonywania prac budowlanych dla ochrony klimatu i jakości powietrza stosowane będą następujące rozwiązania:

- maszyny i urządzenia budowlane posiadały będą sprawne silniki spalinowe i posiadały będą odpowiednie dopuszczenia do ruchu,
- przewóz materiałów sypkich realizowane będzie w sposób uniemożliwiający ich pylenie,
- magazynowanie materiałów sypkich realizowane będzie w miejscach i sposób chroniący przed pyleniem,
- zastosowane zostaną rozwiązania konstrukcyjne jak i materiały budowlane dostosowane do klimatu i warunków atmosferycznych.

**Na etapie eksploatacji**

Planowana instalacja ze względu na skalę przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na zmiany jakości powietrza czy klimatu. Efektywność wytwarzania energii z paneli zależy od temperatury pracy. Optymalna temperatura to ok. 25<sup>0</sup>C, jednakże w szczególnie słoneczne dni mogą się rozgrzewać nawet do 55<sup>0</sup>C. Dlatego też ogniwa fotowoltaiczne montuje się na jak najbardziej ażurowym stelażu umożliwiającym przewietrzanie. Sposób ich montażu powoduje możliwość dostępu powietrza od spodu, co umożliwia bardzo szybkie oddawanie ciepła do otoczenia. Ze względu na stosunkowo niewielką masę w stosunku do powierzchni nie akumulują ciepła, zostaje ono natychmiast wydzielone poprzez wypromieniowanie. Ogniwa fotowoltaiczne nie nagrzewają się zatem do wysokich temperatur i nie magazynują ciepła. Sposób zabudowy farmy fotowoltaicznej powoduje, iż powietrze krąży swobodnie po jej terenie nie tworząc kominów powietrznych. Wpływ farmy fotowoltaicznej na kształtowanie mikroklimatu jest nieporównywalnie mniejszy niż powierzchni pokrytej asfaltem, betonem czy zbiornika wodnego o podobnej powierzchni i nawet w przypadku obiektów kilku hektarowych absolutnie nie zauważalny.

Planowane przedsięwzięcie na etapie eksploatacji nie będzie źródłem istotnych ilości zanieczyszczeń do powietrza, w tym gazów cieplarnianych.

Funkcjonowanie elektrowni słonecznych należy rozpatrywać pozytywnie z tytułu zmniejszenia emisji, które mogłyby być wprowadzone do powietrza z tytułu spalania paliw konwencjonalnych. Każda wytworzona 1 kWh energii elektrycznej ze słońca redukuje emisje wytwarzane przy tradycyjnej produkcji energii z węgla brunatnego i

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

kamiennego o ok. 1 kg CO<sub>2</sub>. Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, iż eksploatacja instalacji przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarniach.

**Odporność na zjawiska ekstremalne****Ekstremalne upały**

Planowana instalacja wykonana zostanie z materiałów wykazujących wysoką odporność na wysokie temperatury takie jak: stal, aluminium, szkło. Żadne z użytych materiałów nie będą powodowały emisji LZO pod wpływem działania wysokich temperatur. Instalacje do chłodzenia urządzeń elektroenergetycznych zostały zaprojektowane z uwzględnieniem możliwości wystąpienia ekstremalnie wysokich temperatur.

**Susze**

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z jakimkolwiek zapotrzebowaniem na wodę, w związku z powyższym nie jest w żaden sposób ono wrażliwe na długie okresy suszy. Dodatkowo, częściowe zacienienie powierzchni gruntu przez moduły fotowoltaiczne ogranicza powierzchniowe parowanie wody i stanowi częściową ochronę roślinności przed skutkami długotrwałej suszy.

**Ekstremalne opady**

Planowane przedsięwzięcie jest odporne na wystąpienie ulewnych deszczy. Brak całkowitego uszczelnienia powierzchni gruntu oraz pokrycie powierzchni terenu naturalną roślinnością, nie ogranicza możliwości pochłaniania wody przez grunt oraz nie powoduje konieczności budowy zorganizowanego systemu odprowadzania wód opadowych. Przedsięwzięcie nie jest także zlokalizowane w obniżeniu terenu ani na obszarze zalewowym, nie jest więc zlokalizowane w miejscu, w którym mogą wystąpić powodzie. Budowa przedsięwzięcia nie będzie także powodowała zalewania terenów sąsiednich.

**Burze i wiatry**

Planowane przedsięwzięcie jest zaprojektowane w sposób gwarantujący odporność na gwałtowne porywy wiatrów, towarzyszących burzom lub huraganom. Dodatkowo instalacja zlokalizowana zostanie poza strefą upadku wysokich obiektów (drzew, słupów itp.).

**Fale chłodu i śniegu**

Planowane przedsięwzięcie zaprojektowane jest z uwzględnieniem możliwości wystąpienia okresów bardzo niskich temperatur. Wystąpienie oblodzenia nie będzie miało wpływu na funkcjonowanie instalacji. Została ona zaprojektowana z uwzględnieniem możliwości wystąpienia intensywnych opadów śniegu oraz gradu.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica**6.4. Klimat akustyczny**

**Na etapie realizacji inwestycji** stopień oddziaływania oraz zmiany odwracalne na ten element środowiska będą istotne, lecz krótkotrwałe. W trakcie realizacji inwestycji będzie występowała zwiększona emisja hałasu ze środków transportu dowożących materiały budowlane i urządzenia oraz maszyn budowlanych, jednak nie przekroczy to dopuszczalnych norm - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Na etapie wykonywania prac budowlanych dla ochrony klimatu akustycznego stosowane będą następujące rozwiązania:

- w miarę możliwości stosowana będzie zasada niedopuszczania do jednoczesnej pracy maszyn,
- silniki pojazdów podczas postoju będą wyłączane,
- maszyny emitujące hałas o dużym natężeniu użytkowane będą tylko w ciągu dnia, a ich czas pracy będzie skracany do niezbędnego minimum,
- sprzęt budowlany używany będzie zgodnie z jego przeznaczeniem.

Oddziaływania związane z fazą realizacji przedsięwzięcia będą miały charakter odwracalny oraz będą występowały w relatywnie krótkim czasie. Wielkość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych skutków w środowisku.

Zgodnie z Dyrektywą Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiającą wspólne metody oceny hałasu zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady do obliczeń natężenia hałasu w trakcie budowy inwestycji użyty zostanie wskaźnik  $L_{den}$  - A-ważony równoważny poziom dźwięku dla okresu 24 godzinnego.

Współczynnik  $L_{den}$  wyrażany jest jako:

$$L_{den} = 10 \log(1/24(12(10^{L_d/10}) + 4(10^{((L_e+5)/10)}) + 8(10^{(L_n+10)/10}))$$

gdzie:

$L_d$  – poziom dźwięku dla dnia (7.00 – 19.00)

$L_e$  – poziom dźwięku dla wieczora (19.00 – 23.00)

$L_n$  – poziom dźwięku dla nocy (23.00 – 7.00)

Współczynniki  $L_d$ ,  $L_e$  i  $L_n$  wyrażane są, jako poziom równoważny dla wielu źródeł  $L_{eq}$ :

gdzie:

$T$  – czas obserwacji  $T = t_2 - t_1$   $p_A$  – ciśnienie akustyczne

$p_0$  – wartość ciśnienia odniesienia  $p_0 = 20 \mu Pa = 2 \cdot 10^{-5} Pa$

Przy założeniach, że prace prowadzone będą przez 8 godzin dziennie, a pomiar natężenia hałasu przeprowadzony będzie w odległości ca 50 m od źródła dźwięku na wysokości 2 m:

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

Ld = 55,52 dB

Le = 0

Ln = 0

Lden = 55,22 dB

Stwierdza się, że prowadzone prace nie będą miały wpływu na klimat akustyczny.

**W fazie eksploatacji** oddziaływanie związane z emisjami hałasu związane będzie z szumem generowanym przez urządzenia elektryczne to jest inwertery oraz transformatory. Same panele słoneczne są całkowicie bezgłośne.

Zgodnie z art. 112 ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez: – utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, – zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby określono w art. 112a pkt 2: – LAeq D – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godziny 6.00 do godziny 22.00); – LAeq N – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godziny 22.00 do godziny 6.00). Jako czas oddziaływania dla ww. pór doby przyjmuje się czas: – 8 najbardziej niekorzystnych godzin w ciągu dnia; – 1 najbardziej niekorzystna godzina w ciągu nocy. W przypadku instalacji fotowoltaicznej należy wyraźnie zaznaczyć, że pracuje ona wyłącznie w ciągu dnia.

Do ustalenia kryteriów oceny hałasu odnosi się artykuł 113 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska: „Minister właściwy do spraw środowiska, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia, określi, w drodze rozporządzenia, dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku kierując się potrzebą zapewnienia należytej ochrony środowiska przed hałasem oraz mając na uwadze przepisy prawa Unii Europejskiej odnoszące się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.” Na podstawie wyżej wymienionego artykułu przyjęto rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Określono w nim zróżnicowane poziomy hałasu dla następujących rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych: – zabudowa mieszkaniowa, – szpitale i domy opieki społecznej, – budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, – cele uzdrowiskowe, – cele rekreacyjno-wypoczynkowe, – cele mieszkaniowo-usługowe. Ponadto określono poziomy hałasu z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności będącej jego źródłem oraz okresy, do których się odnoszą, jako czas odniesienia.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

Rozporządzenie wyznacza dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone w dB (A) w porze dnia i porze nocy, co zobrazowano w tabeli 1 załącznika do rozporządzenia pt. „Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby”.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68	60	55	45

Zgodnie z art. 115 ustawy Prawo ochrony środowiska, identyfikację terenów podlegających ochronie akustycznej przeprowadza właściwy organ w oparciu o ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku ich braku - na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania tego i sąsiednich terenów. Jednocześnie, jeżeli teren może być zaliczony do kilku rodzajów terenów, dla których obowiązują odrębne wartości



**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

normatywne uznaje się, że dopuszczalne poziomy hałas powinny być ustalone jak dla przeważającego rodzaju terenu.

Do wyznaczenia poziomów hałasu zastosowano program Z.U.O. „EKO-SOFT” Łódź - SON2 wersja 5.424. Program ten uwzględnia źródła punktowe wszechkierunkowe, kierunkowe, liniowe, powierzchniowe, przestrzenne oraz źródła typu budynki. Dyrektywa Unii Europejskiej 2002/49/EC zaleca krajom członkowskim obliczanie propagacji hałasu przemysłowego zgodnie z normą ISO 9613-2. Przyjęty do celów obliczeniowych program oparty jest na modelu obliczeniowym propagacji hałasu przemysłowego zgodnym z wyżej wymienioną normą. Program oblicza poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z:

- rozbieżności geometrycznej,
- pochłaniania przez atmosferę,
- wpływu gruntu,
- obecności ekranów (trzy drogi fali dźwiękowej),
- obszarów zieleni.

Odbicia pochodzące od powierzchni pionowych i dachów rozpatrywane są jako źródła pozorne, zwiększające poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru. W programie przyjęto zasadę, że źródła pozorne uwzględnia się, jeśli odległość między źródłem dźwięku a powierzchnią odbijającą jest większa od 1,5 m. Uwzględniane są odbicia pierwszego rzędu. Program umożliwia obliczanie wskaźników hałasu LDWN, LN, L Aeq D oraz L Aeq N . Ponadto umożliwia on m.in.:

- odczyt współrzędnych elementów z zeskanowanego fragmentu mapy,
- obliczanie poziomu dźwięku A w środowisku na podstawie poziomu mocy akustycznej A rozpatrywanych źródeł hałasu,
- obliczanie poziomu ciśnienia akustycznego w oktaowych pasmach częstotliwości oraz poziomu dźwięku A na podstawie mocy akustycznej źródeł określonej w oktaowych pasmach częstotliwości.

Źródło typu budynek (stacjonarne, pośrednie) stanowi każde pomieszczenie, w obrębie którego pracują maszyny albo urządzenia generujące hałas. W niniejszym przypadku będą to trafostacje, których każda ściana generuje taki sam poziom hałasu.

Źródła punktowe to pojedyncze źródła generujące hałas, w niniejszym przypadku będą to inwertery (w układzie rozproszonym) umieszczone na dolnej powierzchni panelów słonecznych.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica**DANE WEJSCIOWE**

-----

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równoważnego

1. Nazwa projektu: Walentynowo II

2. Temperatura powietrza [st C.] = 10

3. Wilgotność względna powietrza [%] = 70

4. Tło akustyczne dB(A):

Pora dnia : 0

Pora nocy : 0

5. Rodzaj gruntu : grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.5

6. Punktowe źródła hałasu:

Typ źródła	LAW [dB]
Falownik MOD	30
Falownik MID	60
Falownik MAX	80

7. Źródła hałasu typu budynek

Typ źródła	LAW [dB]
Stacja transformatorowa	68

**7.1 Opis ścian budynków**

Lp	Budynek	Wielkość	Jedn.	Ściana AB	Ściana BC	Ściana CD	Ściana DA	dach
1	Transformator	Wsp. odbicia LAWew dzień Izolacyjność	- dB(A) dB(A)	0.8 68.0	0.8 68.0	0.8 68.0	0.8 68.0	0.8 68.0

8. Ekrany liniowe

Lp	Symbol	Wysokość ekranu [m]	Współczynnik odbicia ściana AB	ściana BA
1	Panele PV	4.0	0.7	0.8

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

---

Zgodnie z załącznikiem w postaci graficznej interpretacji wyników obliczeń poza działkami Inwestora nie wykroczy hałas powyżej 45 dB.

**6.5. Fauna**

Na etapie realizacji farmy fotowoltaicznej ingerencja na terenie działek będzie wzmożona poprzez poruszanie się sprzętu i obecność ludzi. Nie należy spodziewać się, że na tym etapie oddziaływanie na faunę będzie znacząco różniło się od oddziaływania obecnego. Na etapie realizacji niebezpieczeństwo dla drobnych zwierząt może stwarzać wykonywanie wykopów liniowych pod kable. Można jednak wykopy te do czasu ułożenia kabli zabezpieczać siatką przed wpadaniem drobnych zwierząt bądź realizować ten etap w taki sposób, aby kabel był układany bezpośrednio w wykopie, a po jego ułożeniu natychmiast zasypywany. Unika się wówczas tworzenia tzw. pułapek dla zwierząt.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na faunę, a można uznać, że oddziaływanie to będzie zdecydowanie mniejsze niż dotychczas. Ze względu na umieszczenie specjalnych warstw antyrefleksyjnych, albedo modułu fotowoltaicznego wynosi maksymalnie 0,3. Niski współczynnik odbicia promieni słonecznych przez panele skutkował będzie brakiem odbicia i oślepienia ptactwa podczas przelotu. Nie będą one kojarzyły instalacji jako tafli wody i dzięki czemu zminimalizowane zostanie prawdopodobieństwo uderzenia ptaka w panel.

Instalacja fotowoltaiczna nie wywierała też będzie niekorzystnego wpływu na zwierzęta. Ogrodzenie skutecznie zabezpiecza teren farmy przed wejściem większych zwierząt, umożliwia jednak swobodne wejście mniejszych zwierząt. Pomimo zajętych dużych powierzchni umożliwiona jest swobodna migracja zwierząt poprzez ażurowe ogrodzenie posiadające szczelinę ok. 20 cm od gruntu. Duża wysokość konstrukcji wsporczych pozwala również, aby zwierzęta mogły się swobodnie przemieszczać po terenie farmy. Ze względu na brak hałasu wywołanego pracującą instalacją fotowoltaiczną zarówno ptaki jak i inne zwierzęta nie będą wabione czy też odstraszone od miejsca jej lokalizacji. Umieszczenie okablowania instalacji w gruncie, zmniejsza prawdopodobieństwo ich przegryzienia czy przerwania. Elektrownia słoneczna wyposażona zostanie w instalację ochronną (nadprądowa, przeciwporażeniowa, odgromowa), co skutecznie zabezpieczało będzie organizmy żywe przed porażeniem prądem elektrycznym. Ze względu na bardzo niskie natężenie pola magnetycznego wytwarzanego przez instalacje (głównie transformatory) przelatujące ptaki wędrowne nie będą traciły orientacji przestrzennej. Teren farmy nie będzie posiadał również żadnych nienaturalnych zagłębień (dziury, rowy), które mogły by stanowić pułapki szczególnie dla ptaków.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica**7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO****7.1. Emisja substancji do powietrza**

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji będą środki transportu i maszyny budowlane. Spaliny emitowane przez pojazdy zawierać będą dwutlenek siarki, tlenki azotu, pył, tlenek węgla oraz węglowodory, emisję tę kwalifikuje się, jako niezorganizowaną.

<i>Emisja ze środków transportu i maszyn budowlanych</i>						
Substancja	Wskaźnik emisji g/kg	Zużycie paliwa		Wielkość emisji		
		kg/h	Mg/rok	g/s	kg/h	Mg/rok
1	2	3	4	5	6	7
pył zawieszony PM10	0,10	0,54	0,35	0,0000150	0,0000540	0,0000350
w tym pył zawieszony PM2,5	0,092	0,54	0,35	0,0000138	0,0000497	0,0000322
dwutlenek siarki	0,02	0,54	0,35	0,0000030	0,0000108	0,0000070
tlenki azotu	17,50	0,54	0,35	0,0026250	0,0094500	0,0061250
w tym dwutlenek azotu	5,25	0,54	0,35	0,0007875	0,0028350	0,0018375
tlenek węgla	7,50	0,54	0,35	0,0011250	0,0040500	0,0026250
węglowodory alifatyczne	1,85	0,54	0,35	0,0002775	0,0009990	0,0006475
węglowodory aromatyczne	0,45	0,54	0,35	0,0000675	0,0002430	0,0001575
<b>SUMA</b>				0,0041130	0,0148068	0,0095970

**7.2. Emisja ścieków**

Instalacje fotowoltaiczne należą do obiektów bezobsługowych w związku z czym do ich prawidłowego funkcjonowania nie jest wymagane tworzenie zaplecza socjalnego z infrastrukturą wodno-kanalizacyjną. Na etapie realizacji przedsięwzięcia ścieki bytowe będą bezpośrednio odprowadzane do szczelnego zbiornika TOI-TOI, a następnie wywożone taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

Farma nie posiada terenów utwardzonych i uszczelnionych. Woda deszczowa będzie swobodnie ściekała z paneli fotowoltaicznych i wsiąkała w grunt. Budowa elektrowni słonecznej w żaden sposób nie zaburzy gospodarki wodnej na terenie jej lokalizacji i nie przyczyni się do przesuszania gruntu pod panelami.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

Na etapie eksploatacji mycie paneli odbywać się będzie na sucho za pomocą specjalnych szczot lub wodą za pomocą myjki ciśnieniowej i szczotki bez stosowania dodatków substancji czyszczących, w tym detergentów.

Do czyszczenia użyta zostanie wyłącznie woda demineralizowana, która to pozbawiona jest wszelkich związków mineralnych: sodu, chloru, wapnia, manganu czy magnezu. Dzięki wykorzystywaniu do mycia wody demineralizowanej na mytych powierzchniach nie tworzą się żadne smugi czy suche plamy.

Woda do mycia będzie dostarcza w zbiornikach - przywożona przez firmę obsługującą farmę fotowoltaiczną.

Odprowadzenie wody z mycia odbywało się będzie bezpośrednio w grunt w obrębie przedmiotowego terenu. Woda demineralizowana nie powoduje też żadnego zagrożenia dla środowiska.

Łączne zużycie wody do mycia dla całej instalacji nie powinno przekroczyć około 27 m<sup>3</sup>/rok.

Wody opadowe i roztopowe ze stacji transformatorowych nie będą ujmowane w systemy kanalizacyjne, lecz będą infiltrować w grunt.

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego planuje się posadowienie całkowicie bezpiecznych dla środowiska kontenerowych stacji transformatorowych wyposażonych w transformatory bezolejowe typu żywicznego. Nie planuje się mycia transformatorów w czasie ich eksploatacji.

**7.3. Emisja odpadów**

W czasie eksploatacji farmy fotowoltaicznej powstawać będą odpady związane z serwisowaniem oraz naprawą urządzeń. Za zagospodarowanie powstających odpadów odpowiedzialna będzie firma serwisowa, której inwestor powierzy prowadzenie okresowych przeglądów i konserwacji urządzeń.

W poniższej tabeli zestawiono odpady, jakie będą na etapie eksploatacji analizowanego przedsięwzięcia i ich szacunkowe ilości. Są to jedynie wartości deklaratywne i nie oznaczają, że w ogóle zostaną wytworzone.

Klasyfikacji odpadów dokonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. poz. 1923).

Tabela. Rodzaje, ilości i sposób postępowania z wytwarzanymi odpadami

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacunkowa ilość w Mg	Miejsce magazynowania	Sposób postępowania
Etap eksploatacji				
Odpady opakowaniowe	15 01 01	0,1	Zbierane na bieżąco przez firmę serwisującą farmę	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub
	15 01 02			
	15 01 03			
	15 01 04			



**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

	15 01 05 15 01 05 15 01 07 15 01 09			unieszkodliwienia
Zużyte urządzenia	16 02 13* 16 02 04	0,5	Zbierane na bieżąco przez firmę serwisującą farmę	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia

**7.4. Promieniowanie elektromagnetyczne**

Praca elektrowni słonecznej powodować będzie emisję niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego. Prąd elektryczny wytwarzany przez panele fotowoltaiczne jest prądem stałym, więc poziom promieniowania elektromagnetycznego jest tak niski, że nie ma żadnego wpływu na środowisko. Energia ta jest przekazywana do inwerterów, a potem za pomocą stacji transformatorowej do istniejącej sieci. Instalacje elektryczne oraz urządzenia do przesyłania energii elektrycznej zastosowane w planowanej elektrowni będą wytwarzały w swoim otoczeniu pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz. Natężenie pola elektrycznego i magnetycznego, które powstają w sąsiedztwie tych urządzeń i instalacji elektrycznej są pomijalnie małe. Jedynym urządzeniem, w którym zajdzie przetworzenie napięcia z niskiego na średnie (15kV) będzie transformator. Wobec powyższego można stwierdzić, iż oddziaływanie w zakresie emisji pól elektromagnetycznych jest pomijalnie małe i nie będzie miało wpływu na okolicę i komfort życia i zdrowie ludzi.

**8. OKREŚLENIE MOŻLIWOŚCI TRANSGENICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Ze względu na znaczące odległości od granicy Państwa brak transgenicznego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

**9. WSKAZANIE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZACH EKOLOGICZNYCH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Tereny przeznaczone pod budowę planowanej farmy fotowoltaicznej leżą poza obszarami chronionymi, podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916).

W tabelach poniżej przedstawiono formy ochrony przyrody zlokalizowane najbliżej planowanej farmy, w promieniu 30km od granic planowanego przedsięwzięcia.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

<b>REZERWATY</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Czarci Staw	13.43
Zielona Góra	17.41
Uroczysko Jary	19.67
Uroczysko Jary - otulina	19.84
Borek	21.69
Jeziro Wieleckie	24.36
Dęby Krajeńskie	25.12
Torfowisko Kaczory	25.17
Lutowo - otulina	26.08
Lutowo	26.37
Buczyna	26.49
Gaj Krajeński	27.78
Miłachowo - otulina	28.49
Kozie Brody	28.52
Miłachowo	28.60
<b>PARKI KRAJOBRAZOWE</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

Krajeński Park Krajobrazowy	10.26
<b>PARKI NARODOWE</b>	
<b>Brak obszarów</b>	

<b>OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie	1.57
Dolina Noteci	14.32
Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. wielkopolskie)	17.25
Nadnotecki	17.56
Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Debrzynki	27.68
Ozów Wielowickich	29.84
<b>ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Messy	22.31
<b>NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Puszcza nad Gwdą PLB300012	17.38
Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001	18.93

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica**NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY**

<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Dolina Łobżonki PLH300040	4.20
Uroczyska Kujańskie PLH300052	7.82
Ostoja Pilska PLH300045	16.30
Dębowa Góra PLH300055	16.36
Dolina Noteci PLH300004	18.80
Struga Białośliwka PLH300054	19.45
Dolina Debrzynki PLH300047	26.05
Lisi Kąt PLH040026	29.54

**STANOWISKA DOKUMENTACYJNE****Brak obszarów**

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica**10. INFORMACJA O PRZEDSIĘWZIĘCIACH REALIZOWANYCH I ZREALIZOWANYCH, ZNAJDUJĄCYCH 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 zasięgu przewidywanego oddziaływania inwestycji brak jest przedsięwzięć realizowanych, bądź zrealizowanych mogących prowadzić do skumulowania oddziaływań.

**11. INFORMACJA O RYZYKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ**

Zgodnie z art. 3 pkt. 23 ustawy Prawo Ochrony Środowiska pojęcie poważnej awarii opisuje 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. Z kolei zgodnie z art. 3 pkt. 24 w/w ustawy mianem poważnej awarii przemysłowej określa się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z art. 73 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332) katastrofę budowlaną definiuje się, jako niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów. Ponadto zgodnie z kolejnym punktem w/w art. 73 w/w ustawy za katastrofę budowlaną nie uznaje się: uszkodzenia elementu wbudowanego w obiekt budowlany, nadający się do naprawy lub wymiany; uszkodzenia lub zniszczenia urządzeń budowlanych związanych z budynkami; awarii instalacji.

Na terenie planowanej inwestycji nie będą gromadzone substancje niebezpieczne wymienione w załącznikach do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 poz. 138).

Planowane przedsięwzięcie zaliczone zostało do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839) na podstawie § 3. ust. 1. pkt

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

54) „zabudowa przemysłowa w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

- 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy.
- 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit.a.”

Eksplatacja opisywanego przedsięwzięcie nie mogłaby doprowadzić do katastrofy naturalnej lub budowlanej. Inwestycja zostanie zaprojektowana i wykonana uwzględniając stosowne normy oraz przy użyciu materiałów atestowanych, przewidzianych i dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

W związku z tym planowana inwestycja nie będzie zaliczana do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

## 12. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO

### 12.1. Etap realizacji przedsięwzięcia

Odpady wytwarzane na etapie realizacji przedsięwzięcia to niewielkie ilości odpadów opakowaniowych, końcówki kabli wykorzystywanych do połączeń instalacji. Odpady te będą zbierane w sposób selektywny, magazynowane na terenie budowy w miejscach do tego przystosowanych, a następnie przekazywane firmom uprawnionym do gospodarowania odpadami. Oddziaływanie odpadów na środowisko na etapie realizacji nie będzie miało znaczącego wpływu na środowisko.

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacunkow a ilość w Mg	Miejsce magazynowania	Sposób postępowania
Etap realizacji				
Odpady opakowaniowe	15 01 01	0,5	Zbieranie selektywne. Czasowo magazynowane w sposób zapewniający ochronę przed przedostaniem się czynników szkodliwych do	Przekazanie firmom uprawnionym do gospodarowania odpadami
	15 01 02			
	15 01 03			
	15 01 04			
	15 01 05			
	15 01 05			
	15 01 07			
	15 01 09			



**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

Odpady betonu, gruz betonowy i inne nie wymienione odpady	17 01 07	3	środowiska oraz wpływem czynników atmosferycznych, w wydzielonym miejscu i usuwane na bieżąco wg potrzeby.
Aluminium, żelazo i stal, kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 02 17 04 05 17 04 11	1,0	
Opakowania zawierające pozostałości substancji nieb. lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,2	
Tworzywa sztuczne	200139	0,5	

**12.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia**

W czasie eksploatacji farmy fotowoltaicznej powstawać będą odpady związane z serwisowaniem oraz naprawą urządzeń. Za zagospodarowanie powstających odpadów odpowiedzialna będzie firma serwisowa, której inwestor powierzy prowadzenie okresowych przeglądów i konserwacji urządzeń. W poniższej tabeli zestawiono odpady, jakie będą na etapie eksploatacji analizowanego przedsięwzięcia i ich szacunkowe ilości. Są to jedynie wartości deklaracyjne i nie oznacza, że w ogóle zostaną wytworzone.

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacunkowa ilość w Mg	Miejsce magazynowania	Sposób postępowania
<b>Etap eksploatacji</b>				
Odpady opakowaniowe	15 01 01	0,1	Zbierane na bieżąco przez firmę serwisującą farmę	Przekazanie firmom uprawnionym do gospodarowania odpadami
	15 01 02			
	15 01 03			
	15 01 04			
	15 01 05			
	15 01 05			
	15 01 07			
	15 01 09			
Zużyte urządzenia	16 02 13*	0,5		
	16 02 04			

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica**12.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia**

Prace związane z demontażem farmy fotowoltaicznej będą prowadzone zgodnie z przepisami, które będą obowiązywały w czasie jej likwidacji. Na tym etapie do największej ilości wytwarzanych odpadów należeć będą odpady z grupy 16 02 14 – zużyte urządzenia inne niż wymienione w 160209 do 160213 (np. panele fotowoltaiczne, inwertery, odpady z demontażu stacji transformatorowych) oraz elementy konstrukcji (17 04 05 – żelazo i stal). Powstające odpady będą zbierane w sposób selektywny, magazynowane w miejscach do tego przystosowanych, a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku lub unieszkodliwienia. Oddziaływanie odpadów na środowisko na etapie likwidacji nie będzie miało znaczącego wpływu na środowisko. Na etapie likwidacji przedsięwzięcia instalacja o mocy 6,1 MWp powstawać będą odpady o kodach i w ilościach zestawionych w poniższej tabeli:

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacunkowa ilość w Mg	Miejsce magazynowania	Sposób postępowania
<b>Etap eksploatacji</b>				
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 160209 do 160213	16 02 14	60	Zbieranie selektywne. Czasowo magazynowane w sposób zapewniający ochronę przed przedostaniem się czynników szkodliwych do środowiska oraz wpływem czynników atmosferycznych, w wydzielonym miejscu i usuwane na bieżąco wg potrzeby.	Przekazanie firmom uprawnionym do gospodarowania odpadami
Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	16 02 16	3		
Odpady z tworzyw sztucznych	17 02 03	1		
Aluminium	17 04 02	2		
Żelazo i stal	17 04 05	300		
Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	43		

### **13. INFORMACJA O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO**

Dla realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia nie będą prowadzone żadne prace rozbiórkowe.

## KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

## 14. INFORMACJA NA TEMAT LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)	Europejski kod JCWPd	PLGW600035	
Lokalizacja	Region wodny	Region wodny Warty	
	Obszar dorzecza	Nazwa	Obszar dorzecza Odry
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)		RZGW w Poznaniu
Ocena stanu	ilościowego	Dobry	
	chemicznego	Dobry	
Ocena ryzyka			Niezagrożona
Cel środowiskowy			Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy
Odstępstwo			Nie
Uzasadnienie odstępstwa			Nie dotyczy
Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)	Europejski kod JCWP	RW600018188449	
	Nazwa JCWP		
Lokalizacja	Region wodny	Region wodny Warty	
	Obszar dorzecza	Nazwa	Obszar dorzecza Odry
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)		RZGW w Poznaniu
Aktualny stan lub potencjał JCWP			Zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych			Niezagrożona
Stan chemiczny			Dobry
Cel środowiskowy			Ochrona centralnej części regionu Pojezierza Krajeńskiego ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju [wymaga: ochrona w krajobrazie zbiorników wodnych tym zapobieżenie zanikowi i niszczeniu oczek wodnych i

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**Budowa Elektrowni fotowoltaicznej **Walentynowo II**, w miejscowości Walentynowo gm. Łobżenica

	zabagnień śródpolnych, zapobieżenie spadkowi poziomu wód gruntowych, wykluczenie melioracji jednostronnie odwadniających].
<b>Odstępstwo</b>	Nie
<b>Typ odstępstwa</b>	Nie dotyczy
<b>Uzasadnienie odstępstwa</b>	Nie dotyczy
<b>Cele środowiskowe dla obszarów chronionych</b>	Nie dotyczy. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie poza obszarami chronionymi. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia nie obejmuje terenów chronionych. Brak możliwości wpływania na obszar chroniony.