



## **„Program zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości środowiska w obrębie obszarów Natura 2000, Powiatu Suskiego – SOLARY, FOTOWOLTAIKA, POMPY CIEPŁA”**

**wykonanie 546 kompletnych zestawów fotowoltaicznych do wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby własne w budynkach odbiorców indywidualnych, w sposób umożliwiający podłączenie do sieci energetycznej**

Inwestor: Powiat Suski Wydział Środowiska ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka

Wykonawca: FLEXIPOWER GROUP Sp. z o. o. Sp. K.,  
ul. Majora Hubala 157,  
95-054 Wola Zaradzyńska

### **Lokalizacja inwestycji (adres)**

Adres
..... .....

### **Informacje o składzie i numerze brygady wykonującej prace w obrębie nieruchomości**

Nr brygady
.....

## Spis przekazanych dokumentów

<b>Lp.</b>	<b>Spis przekazanych dokumentów</b>	<b>Strona</b>
<b>1</b>	Informacje o sposobie zgłaszania wad w ramach gwarancji	<b>3</b>
<b>2</b>	Informację o podmiotach finansujących i realizujących Projekt	<b>4</b>
<b>3</b>	Skrócony opis zamontowanej instalacji	<b>5-6</b>
	a) Moduły fotowoltaiczne	<b>5</b>
	b) Inwerter	<b>5</b>
<b>4</b>	Skrócona instrukcja obsługi	<b>7-9</b>
<b>5</b>	Instrukcje poszczególnych urządzeń	<b>9</b>
<b>6</b>	Informacje o okresach gwarancyjnych i przeglądach	<b>10</b>
<b>7</b>	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA INSTALACJI	<b>11</b>

## 1. Informacje o sposobie zgłaszania wad w ramach gwarancji.

Wykonawca prac i gwarant:

**FLEXIPOWER GROUP**

95-054 Wola Zaradzyńska,  
ul. Majora Hubala 157,  
woj. łódzkie



Serwis

**Zgłoszenia serwisowe** powinny być przekazywane  
od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 do 15:00  
(z wyłączeniem dni świątecznych)

na adres mailowy: **serwis@flexipowergroup.pl**,

telefonicznie **tel. 42-226-04-53**

**Pod wymienionym telefonem można uzyskać konsultacje techniczne**

## 2. Informację o podmiotach finansujących i realizujących Projekt



TYTUŁ PROJEKTU:

### **„Program zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości środowiska w obrębie obszarów Natura 2000, Powiatu Suskiego – SOLARY, FOTOWOLTAIKA, POMPY CIEPŁA”**

**wykonanie 546 kompletnych zestawów fotowoltaicznych do wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby własne w budynkach odbiorców indywidualnych, w sposób umożliwiający podłączenie do sieci energetycznej**

projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014 -2020, w osi 4 Regionalna Polityka energetyczna, Działanie 4.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, Poddziałanie 4.1.1. Rozwój infrastruktury produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

oraz

z budżetu Gmin: Budzów, Zawoja, Bystra-Sidzina, Gmina Jordanów, Miasto Jordanów, Stryszawa

**Dofinansowanie projektu z UE pozyskane przez Powiat Suski Wydział Środowiska:  
15 259 568 PLN**

**Dofinansowanie łączne przekazane przez Gminy 2 436 617 PLN**



### 3. Skrócony opis zamontowanej instalacji

Instalacja fotowoltaiczna składa się z modułów fotowoltaicznych zamontowanych na gruncie lub dachu budynku zgodnie z koncepcją montażową. Moduły połączone są ze sobą za pomocą przewodów solarnych przyłączonych do falownika fotowoltaicznego.

Falownik przetwarza napięcie stałe na napięcie przemiennie zgodne z parametrami sieci elektroenergetycznej. Instalacja po stronie stałoprądowej jest zabezpieczona ogranicznikami przepięć. Instalacja po stronie AC jest zabezpieczona ogranicznikami przepięć oraz wyłącznikiem nadprądowym. Instalacja jest przyłączona do istniejącej instalacji elektrycznej budynku.

Głównymi elementami instalacji fotowoltaicznej zgodnie ze schematem instalacji jest:

- a) moduł fotowoltaiczny: firmy Sunergy model: SUN280-60P  
o parametrach:

- waga 19 kg
- Prąd zwarciaowy  $I_{sc}=9,29A$
- Napięcie obwodu otwartego  $V_{oc}=38,5V$
- Prąd pracy  $I_{mpp}=8,86A$
- Napięcie pracy  $V_{mpp}=31,6V$
- Sprawność  $\eta=17,25\%$

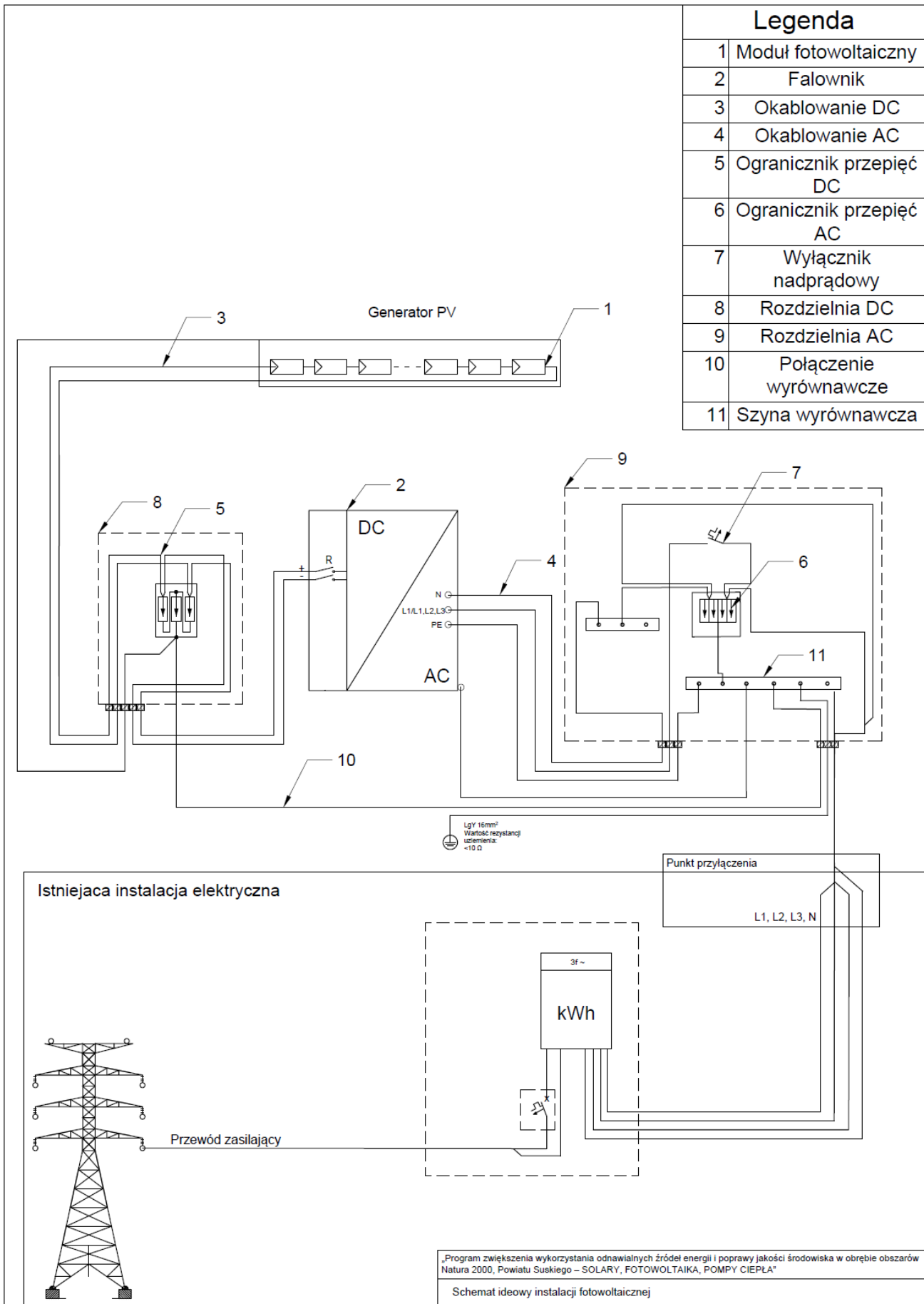


- b) inwerter fotowoltaiczny: firmy SolaxPower model zależy od mocy instalacji zgodnie z tabelą:

Moc instalacji	Falownik
1,1 kWp	SolaxPower X1-1.5
1,7 kWp	SolaxPower X1-1.5
2,6 kWp	SolaxPower X1-2.5
3,1 kWp	SolaxPower X1-3.0
4,0 kWp	SolaxPower X3-4.0-T
4,6 kWp	SolaxPower X3-5.0-T
5,2 kWp	SolaxPower X3-5.0-T



Schemat instalacji fotowoltaicznej z opisem



## Bezpieczeństwo

W niniejszym rozdziale zawarte są wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, których należy bezwzględnie przestrzegać podczas wykonywania jakichkolwiek prac przy instalacji oraz podczas jej eksploatacji.

Aby uniknąć powstania szkód osobowych i materialnych oraz zapewnić możliwie długi okres użytkowania produktu, należy dokładnie zapoznać się z informacjami zamieszczonymi w tym rozdziale i zawsze przestrzegać wszelkich wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.



- 1) **Generator fotowoltaiczny pod wpływem promieni słonecznych generuje niebezpieczne napięcie stałe, które może osiągać nawet 1000V**
- 2) **Napięcie stałe występuje na przewodach stałonapięciowych (DC) i może również występować na innych elementach falownika będących pod napięciem. **Dotykanie przewodów stałonapięciowych lub elementów będących pod napięciem może prowadzić do niebezpiecznego dla życia porażenia prądem elektrycznym.****
- 3) **W przypadku odłączenia wtyków DC od falownika pod obciążeniem może dojść do powstania łuku elektrycznego, który powoduje porażenie prądem elektrycznym oraz oparzenia.**
- 4) **Nie wolno dotykać odsłoniętych końcówek przewodów,**
- 5) **Nie wolno dotykać przewodów DC,**
- 6) **Nie wolno dotykać elementów falownika będących pod napięciem,**
- 7) **Usuwanie usterek należy powierzyć wyłącznie specjalistom.**

Podczas pracy falownika dopuszczalne jest dotykanie tylko pokrywy obudowy, dotykanie pozostałych elementów falownika grozi poparzeniem, ponieważ podczas pracy, falownik może się mocno nagrzać.

## Obsługa instalacji fotowoltaicznej

Instalacje fotowoltaiczne cechują się wysoką niezawodnością i bezobsługowością. Wszystkie elementy instalacji fotowoltaicznej są bezobsługowe. Nie ma potrzeby sprawdzania ich czy konserwowania w specjalny sposób.

Jedynym elementem, który można obsługiwać jest system monitorowania.

Instalacja fotowoltaiczna przystosowana jest do współpracy z tradycyjną siecią energetyczną. Zamontowany falownik marki Solar Edge generuje takie same parametry wyjściowe jakie w danym momencie cechują sieć zewnętrzną OSD. Wszelkie odchylenia od normy są wychwytywane przez urządzenie automatycznie. Następnie falownik dostosowuje swoje parametry wyjściowe do tych podanych przez sieć.

**Falownik posiada zabezpieczenie przed pracą wyspową. Dzięki temu zabezpieczeniu, falownik wyłącza się automatycznie w momencie zaniku napięcia z sieci zewnętrznej.** Jest to podyktowane dbałością o bezpieczeństwo osób usuwających awarię sieci w momencie jej wyłączenia. W momencie przywrócenia zasilania, falownika automatycznie uruchomi się ponownie.

Istnieje również możliwość ręcznego włączania i wyłączania instalacji fotowoltaicznej w razie potrzeby. Nie jest to zalecane, natomiast w szczególnych przypadkach może okazać się konieczne.

### **Instrukcja włączania instalacji fotowoltaicznej:**

1. Upewnić się, że wszystkie przewody są podłączone do urządzenia,
2. Przełączyć wyłącznik inwertera znajdujący się w dolnej części falownika z pozycji 0 na pozycję 1,
3. Począkać na uruchomienie się inwertera, które sygnalizowane jest na wyświetlaczu urządzenia,
4. Włączyć zabezpieczenia zmiennoprądowe takie jak wyłącznik nadprądowy, wyłącznik różnicowo prądowy (jeśli instalacja jest wyposażona) odpowiadające za instalację fotowoltaiczną.
5. Falownik automatycznie przystosuje się do parametrów sieci,
6. Instalacja fotowoltaiczna jest gotowa do pracy.

### **Instrukcja wyłączania instalacji fotowoltaicznej:**

1. Wyłączyć zabezpieczenia zmiennoprądowe odpowiadające za instalację fotowoltaiczną znajdujące się w rozdzielnicy,
2. Na falowniku pojawi się informacja o zaniku sieci,
3. Przekręcić rozłącznik DC znajdujący się w dolnej części falownika z pozycji ON na pozycję OFF,
4. Instalacja fotowoltaiczna została wyłączona.





**UWAGA!**  
Zagrożenie porażeniem  
prądem elektrycznym

**Mimo wyłączenia falownika na przewodach DC nadal odkłada się napięcie. Nie wolno dotykać przewodów DC!**

**Prawidłowe działanie instalacji fotowoltaicznej sygnalizowane jest poprzez komunikat na wyświetlaczu falownika.** Jeżeli na wyświetlaczu prezentowana jest informacja o produkcji, oznacza to, że instalacja działa w sposób poprawny.

**Falownik nie działa prawidłowo** w momencie kiedy dioda falownika zaświeci się na czerwono.

**Szczegółowe informacje techniczne związane z podłączeniem, uruchomieniem, obsługą znajdują się w dokumentacji technicznej zamontowanego urządzenia.**

## **5. Instrukcje poszczególnych urządzeń**

- a) Moduł fotowoltaiczny
- b) INWERTER (falownik)

znajdują się w załącznikach.

**Prosimy zapoznanie się z treścią załączonych instrukcji**

## 6. Informacje o okresach gwarancyjnych oraz terminach przeglądów gwarancyjnych.

**Okres gwarancji** jakości wynosi odpowiednio w przypadku:

- a) modułów fotowoltaicznych – **132 miesięcy**
- b) falowników- **132 miesięcy**
- c) wszystkich pozostałych robót i zainstalowanych urządzeń – **60 miesięcy.**

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania świadczeń z tytułu gwarancji jakości, jeżeli zgłoszenie usterki zostanie mu doręczone w terminie ważności gwarancji.

Bieg terminu gwarancji i rękojmi rozpoczyna się od daty podpisania protokołu końcowego danej części.

### **Gwarancja nie są objęte:**

- a) wady i niesprawności powstałe w wyniku niewłaściwego użytkowania produktu niezgodnego z instrukcją i przepisami bezpieczeństwa,
- b) wady powstałe w wyniku napraw i przeróbek, które zostały dokonane przez osoby nieuprawnione,
- c) wszelkie uszkodzenia mechaniczne i wywołane nimi wady,
- d) uszkodzenia wynikłe na skutek pożaru, powodzi, uderzenia pioruna i klęsk żywiołowych

### **Informacja o przeglądach**

W okresie gwarancji Zamawiający lub właściciele nieruchomości nie są zobowiązani do przeprowadzenia wykonania jakichkolwiek płatnych czynności i przeglądów.

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ryczałtowego, określonego w § 10 umowy zobowiązany jest do przeprowadzenia przeglądów instalacji i ich poszczególnych elementów zgodnie z zaleceniami producentów tych urządzeń, w szczególności jeśli warunkują one utrzymanie gwarancji producentów na te materiały lub urządzenia.

Żadne urządzenie zamontowane w instalacji fotowoltaicznej nie wymaga przeglądów w celu utrzymania gwarancji.

## 7. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA INSTALACJI

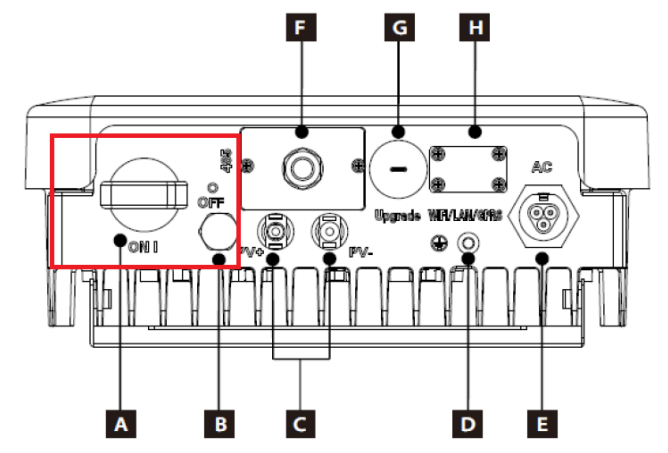
### a) Zabezpieczenia instalacji elektrycznej

- **Wyłącznik nadprądowy** jest to zabezpieczenie instalacji przed skutkami przeciążenia oraz zwarcia. Wyłączniki nadprądowe odcinają energię elektryczną, a tym samym zapewniają bezpieczeństwo instalacji elektrycznej,
- **Ogranicznik przepięć DC i AC:** ochraniają instalacje fotowoltaiczną przed skutkami wyładowań atmosferycznych



### Uwaga:

W przypadku niepoprawnego działania urządzenia należy odłączyć zasilanie urządzenia i skontaktować się z serwisem



Zmian położenia z ON na OFF