

# PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

TEMAT OPRACOWANIA: **ELEKTROWNIA FOTOWOLTAICZNA  
O MOCY PRZYŁĄCZENIOWEJ 39,5 kWp**

ADRES OBIEKTU : **Płońska, ul. Lipowa 9  
Nr.Działki 462/2**

INWESTOR : **Gmina Płońska**

**Projekt wykonał:**

Branża	zakres	Imię Nazwisko	Podpis
<i>Elektryczna</i>	<i>Projektant</i>	Mgr.inż Andrzej Bieliński	<i>mgr inż. Andrzej Bieliński</i> Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacji w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą to- warzyszącą z zakr. linii, instalacji i urza- dzeń liniowych Nr decyzji 0188/96/U

Spis Zawartości	Strona
Strona tytułowa projektu wykonawczego	
<b>PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA:</b>	
1. Przedmiot opracowania	3
2. Zakres opracowania	3
<b>OPIS TECHNICZNY:</b>	
3. Projektowana instalacja fotowoltaiczna	3
4. Opis rozwiązań	4
4.1. Panele fotowoltaiczne	4
4.2. Konstrukcja	4
4.3. Inwerter	4
4.4. Okablowanie	4
5. Zabezpieczenia	5
6. Uwagi	5
<b>ZAŁĄCZNIKI:</b>	
Schemat Elektryczny rys	
Posadowienie Modułów GRUNT	
Karta Katalogowa Moduł fotowoltaiczny 250 Wp lub równoważny	
Karta Katalogowa Inwerter 20 KW	
Karta Produktu Konstrukcja	
Projektant – branża elektryczna	Przynależność do LOIIB
	Uprawnienia budowlane
	TAK

## PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

### **1. Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji fotowoltaicznej wraz z przyłączeniem jej do istniejącej wewnętrznej instalacji elektrycznej.

W ramach przedmiotu opracowania wykonawca sporządzi i przekaze inwestorowi kompletny wiosek zgłoszenia Instalacji fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej instalacji.

### **2. Zakres opracowania:**

W zakres opracowania wchodzi

- inwentaryzacja instalacji elektrycznej powiązanej z projektowanymi instalacjami;
- dobór i konfiguracja urządzeń wchodzących w skład instalacji fotowoltaicznych.

## OPIS TECHNICZNY

### **3. Projektowana instalacja fotowoltaiczna:**

Projektowana instalacja fotowoltaiczna o łącznej mocy zainstalowanej 39,5 kWp w panelach fotowoltaicznych, będzie posadowiona na gruncie.

W skład danej instalacji będzie wchodzić 158 szt. paneli fotowoltaicznych 250 W oraz 2 szt. inwertera 20 kw

Panele fotowoltaiczne zostaną zamontowane na gruncie na konstrukcji montażowej od strony południowej zgodnie z jego nachyleniem. Ustawienie takie umożliwi dedykowana konstrukcja wsporcza.

Zadaniem projektowanej instalacji fotowoltaicznej jest wytworzenie energii elektrycznej o parametrach sieci elektroenergetycznej a następnie wpuszczenie jej do istniejącej wewnętrznej instalacji elektrycznej danego budynku gdzie wyprodukowana energia elektryczna będzie konsumowana w całości.

## **4. Opis rozwiązań:**

### **4.1. Panele fotowoltaiczne**

Ogniwa fotowoltaiczne są to urządzenia elektryczne, w których przy wykorzystaniu zjawiska fotoelektrycznego zachodzi bezpośrednia przemiana energii promieniowania świetlnego w energię elektryczną.

Instalacja fotowoltaiczna będzie składać z 158 szt. ogniw fotowoltaicznych. Łączna moc instalacji fotowoltaicznych wynosi 39,5 kWp. 39000KWh rok

### **4.2. Konstrukcja:**

System konstrukcji wsporczej umożliwia zamocowanie modułów fotowoltaicznych na gruncie. System zapewnia stabilne przymocowanie paneli do konstrukcji wsporczej poprzez profil nośny oraz system montażowy oparty na konstrukcji gruntowej, profil nóg przednich i tylnych C 100 X 48 X 13 X 0,2 stal ocynkowana podkonstrukcja aluminiowa EN AW6060T66 Panele fotowoltaiczne zostaną przykręcone do szyn aluminiowych, mocowanych do projektowanych uchwytów.

### **4.3. Inwerter:**

Inwerter (przetwornica, falownik) jest to urządzenie elektroenergetyczne służące do przekształcania prądu stałego uzyskanego z paneli fotowoltaicznych na prąd zmienny sinusoidalny o parametrach sieci energetycznej, do której zostaje wpięty. W przypadku awarii sieci elektroenergetycznej, czyli zaniku napięcia w sieci, inwerter odłącza system fotowoltaiczny i uniemożliwia dostarczanie wyprodukowanej energii do sieci ze względów bezpieczeństwa. W niniejszym opracowaniu zastosowano 2szt. inwerterów. Inwerter powinien być wyposażony w moduł komunikacyjny do przesyłu danych, i posiadać funkcję zdalnego wyłączania/włączania.

### **4.4. Okablowanie:**

Po stronie DC panele przyłączone są kablami solarnymi o przekroju 4 mm<sup>2</sup> w podwójnej izolacji, odporne na promieniowanie UV.

W celu połączenia poszczególnych elementów składowych systemu w całość wykorzystuje się złącza MC4. Elementy te są wodoszczelne i odporne na promieniowanie UV aby zapewnić niezawodność łączeniową.

Po stronie AC instalacja wykonana jest w oparciu o kabel typu YDY (instalacje natynkowe i wtynkowe) YKY (instalacje ziemne), o przekrojach wskazanych na schemacie elektrycznym.

Okablowanie AC oraz DC poprowadzić możliwie najkrótszymi trasami.



## 5. Zabezpieczenia:

Instalacja fotowoltaiczna będzie wyposażona w zabezpieczenia nadprądowe spełniające ochronę przed skutkami przeciążeń i zwarć (zabezpieczenie przeciwpożarowe) oraz w ochronę przeciwprzepięciową chroniącą przed przepięciami na skutek wyładowania atmosferycznego oraz przepięciami łączeniowymi. Ochronę tą stanowić będą ochronniki przepięć klasy II lub w przypadku braku instalacji odgromowej ochronniki przepięć klasy I. Jako ochronę dodatkową zastosowano wyłącznik różnicowoprądowy wykrywający znacznie mniejsze prądy upływu które mogłyby spowodować nie zadziałanie zabezpieczeń nadprądowych.

Wyłącznik różnicowoprądowy montujemy wtedy gdy instalacja elektryczna do której podłączamy projektowaną instalację fotowoltaiczną nie posiada takiego zabezpieczenia.

## 6. Uwagi:

Materiały użyte do budowy instalacji fotowoltaicznych posiadają atesty i deklaracje zgodne z certyfikatami jakości. Instalacji posiada zabezpieczenia przeciwpożarowe, przeciwprzepięciowe i odgromowe.

Całość prac ujętych niniejszym projektem zostanie wykonana zgodnie z wymaganiami stosownych ustaw, przepisów i norm technicznych oraz zasadami wiedzy technicznej.

## Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane ( Tekst jednolity z 2013r poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt wykonawczy sieci i instalacji elektrycznych, został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i wiedzą techniczną, posiada wszystkie wymagane uzgodnienia i może stanowić podstawę do realizacji.

*mgr inż. Andrzej Bieliński*  
Upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specj. instalacyjnych w telekomunikacji  
przewodowej wraz z infrastrukturą to-  
warzyszącą z zakr. linii, instalacji i urzą-  
dzeń liniowych Nr decyzji 0188/96/U

Projektant: .....

*Podpis*