

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

PROJEKT KONCEPCYJNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

Inwestor: Przedsiębiorstwo Usługowe Hubert Niedziałek

Adres inwestycji: Ruda, ul. Ulanowska 86

23-300 Janów Lubelski, dz. nr ew. 1756

Nazwa instalacji: Wykonanie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 20 kWp

Założenia elementów systemu

Moduły fotowoltaiczne.

Dla projektowanej instalacji fotowoltaicznej proponuje się zastosowanie modułów o mocy jednostkowej 375 Wp, które charakteryzują się sprawnością (wydajnością) na poziomie min. 20,5 %.

Falownik

Dla projektowanej instalacji fotowoltaicznej proponuje się zastosowanie 3-fazowego falownika o mocy wyjściowej (znamionowej) AC równej 20 000 W, sprawność (efektywność europejska) falownika na poziomie co najmniej 97.9 % oraz stopień ochrony obudowy min. IP65 co pozwala na montaż urządzenia w niekorzystnych warunkach atmosferycznych, tj. opady deszczu lub zanieczyszczone pyłami powietrze. Stosunek mocy AC falownika do mocy modułów fotowoltaicznych wynosi co najmniej 100 %.

Zabezpieczenia instalacji fotowoltaicznej

W projektowanej instalacji przewiduje się zastosowanie zabezpieczeń strony DC. W tym celu zastosowana zostanie skrzynka przył. hermetyczna z ogranicznikiem przepięć DC 1000V, 4 X

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

łańcuch PV, 4 X MPPT. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania 1 skrzynki pozwalającej przyłączyć wszystkie moduły.

Przewody fotowoltaiczne

Dla projektowanej instalacji fotowoltaicznej przewidziano zastosowanie specjalnych przewodów w podwójnej izolacji, odpornych na promieniowanie UV oraz zmienne warunki atmosferyczne, dedykowane do zastosowań fotowoltaicznych, o przekroju 4 mm²

Konstrukcja montażowa

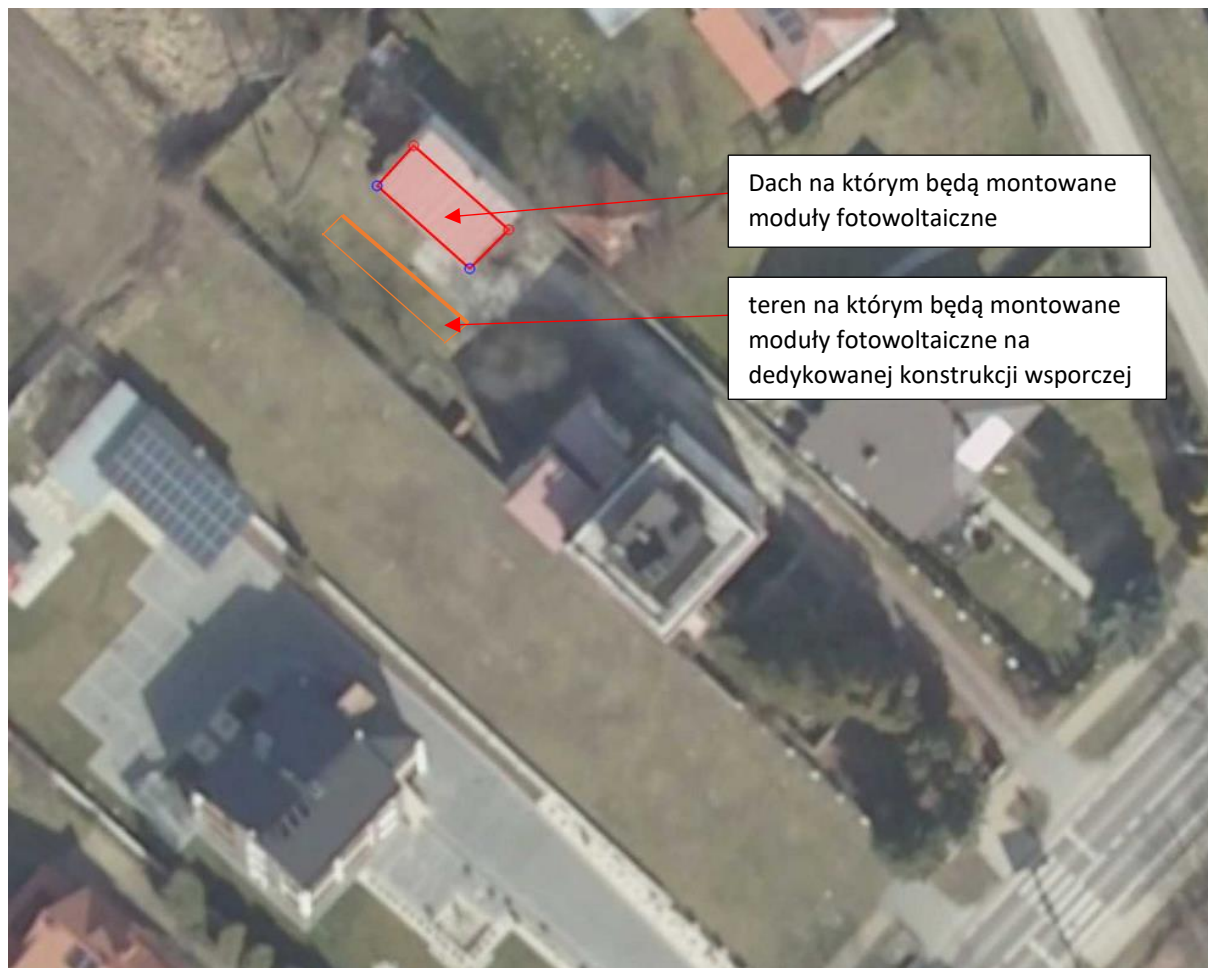
Dla projektowanych modułów fotowoltaicznych proponuje się zastosowanie konstrukcji montażowej dedykowanej na dach kryty blachą płaską. Konstrukcja musi być bezinwazyjna, bezbalastowa. Moduły które nie zmieszczą się na budynku gospodarczym zamontować na dedykowanej konstrukcji wsporczej na gruncie.

Prognoza uzysku energii w ciągu roku

Planowany uzysk energii produkowanej w instalacji fotowoltaicznej o mocy 19,875 kW dla lokalizacji Ruda, ul. Ulanowska 86, 23-300 Janów Lubelski, dz. nr ew. 1756 wynosi około 1000 kWh z 1 kW zainstalowanej mocy, co daje roczny uzysk na poziomie 19 875kWh (19,875 MWh).

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Lokalizacja montażu instalacji Ruda, ul. Ulanowska 86
23-300 Janów Lubelski, dz. nr ew. 1756



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Tabela zestawienia elementów

Lp.	Opis	Jedn.	Ilość
1	Montaż konstrukcji PV	t	0,50
2	Montaż modułów fotowoltaicznych o mocy ok 375W	zestaw	53,00
3	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie	m	30,00
4	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm ² układane w gotowych korytkach - kabel solarny 1x4mm ²	m	100,00
5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - przewód YDY 5x6mm ²	m	90,00
6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - przewód NHXH 2x2,5mm ²	m	60,00
7	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - rozdzielnica DC/AC	szt.	1,00
8	Aparaty elektryczne o masie do 100 kg - inwerter o mocy 20kW	szt.	1,00
9	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - rozłącznik DC	szt.	2,00
10	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m	10,00

System inteligentnego zarządzania energią

W celu monitorowania pracy instalacji, oraz zarządzania jego pracą zaleca się zastosować system do monitorowania pracy instalacji. Jest to system inteligentnego zarządzania wyprodukowaną energią. System pozwala na monitoring poszczególnych stringów instalacji fotowoltaicznej, czyli dowolnej liczby modułów. Jest to bardzo ważna funkcja ułatwiająca znajdowanie i diagnozowanie usterek modułów na instalacji fotowoltaicznej. Urządzenie gwarantuje nie tylko kompleksowe monitorowanie i analizę danych, ale także ułatwia użytkownikowi planowanie załączania zewnętrznych odbiorników jak np.: pompa ciepła, co jest niezwykle przydatne w momencie powstawania nadwyżek wyprodukowanej w instalacji energii elektrycznej.

Charakterystyka systemu:

- Automatyczne wykrywanie urządzeń i przypisywanie adresów RS485
- Zdalne sterowanie mocą czynną i bierną
- Komunikacja z portalem internetowym w celu monitorowania pracy instalacji
- Odczyt danych, aktualizacja oprogramowania - wbudowany serwer www lub USB.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania paneli fotowoltaicznych o innej mocy aniżeli określona w niniejszym projekcie koncepcyjnym, pod warunkiem spełniania pozostałych parametrów określonych w niniejszym projekcie. W takim przypadku, Zamawiający dopuszcza możliwość wykonania instalacji o łącznej mocy wyższej niż określona w niniejszym projekcie, z zastrzeżeniem, że moc instalacji wykonanej przy zastosowaniu paneli o mocy innej niż 375 kW, nie może przekroczyć 20 kW.

Instalacja fotowoltaiczna musi być wybudowana na dachu budynku znajdującego się w msc. Ruda, 23-300 Janów Lubelski przy ul. Ulanowskiej 86. Dach jest jednospadowy pokryty blachą ocynkowaną płaską łączoną na rąbek stojący. Nachylenie dachu wynosi około 12 stopni. Dach ma kształt prostokąta o wymiarach około 10m x 5m (szerokość wzdłuż okapu x wysokość wzdłuż spadku). Na gruncie należy zamontować za pomocą dedykowanej konstrukcji wsporczej tylko te panele które nie zmieszczą się na dachu – należy zapełnić całą powierzchnię dachu. Budynek jest już zasilony linią wewnętrzną z budynku usługowego zatem instalacja będzie pracowała na potrzeby budynku usługowego znajdującego się na terenie tej samej nieruchomości.