



MINIMALNE PARAMETRY URZĄDZEŃ

Projektu pn. „Słoneczne Siemianowice IV. Promocja i budowa Odnawialnych
Źródeł Energii w Siemianowicach Śląskich”



GRANT OZE
SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE

WRZESIEŃ 2026



SPIS TREŚCI

I. Pompy ciepła c.o. i c.w.u.	3
II. Instalacja fotowoltaiczna	4
III. Zasady mocy instalacji fotowoltaicznej, instalacji dodatkowych i okresu trwałości	6
IV. Magazyn energii	7
V. System zarządzania energią	8
VI. Uwagi dodatkowe	9
VII. Podatek VAT i kwalifikowalność wydatku	9



I. Pompy ciepła c.o. i c.w.u.

Minimalne wymagania dotyczące pomp ciepła c.o. i c.w.u.:



– **Pompa ciepła** (model, marka, typ, moc) musi znajdować się na liście zielonych urządzeń i materiałów (ZUM), które spełniają wymagania techniczne określone w programie „Czyste Powietrze” **oraz opisane poniżej**. Listę można znaleźć pod adresem **<https://lista-zum.ios.edu.pl/#>**

- typu powietrze-woda,
- split lub hydrosplit (to jest pompa typu monoblok z dedykowaną jednostką wewnętrzną np. hydrobox). W jednostce tej ma być zabudowana pompa obiegowa, karter grzałek jeśli dotyczy, sterownik oraz wszelka pozostała armatura.
- dopuszcza się zastosowanie pomp ciepła typu „all in one” (z zabudowanym wymiennikiem c.w.u. w jednostce wewnętrznej),
- sprężarka inwerterowa,
- czynnik chłodniczy o współczynniku GWP maks. 750,
- COP dla A-7W35 min. 2,6,
- urządzenie nie starsze niż 24 miesiące w dniu dokonania pierwszego uruchomienia przez autoryzowany serwis producenta, zaleca się, aby minimalnym rokiem bazowym urządzenia był rok 2025,
- gwarancja minimum 5 lat,
- wykonanie nieodpłatnie wszystkich wymaganych przez producenta przeglądów gwarancyjnych (jednak nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy),
- doboru urządzenia należy dokonać ściśle z wymaganiami projektowymi, zawartymi w dokumencie „Minimalna zawartość dokumentacji”,
- urządzenie musi posiadać znak CE i instrukcję obsługi i eksploatacji w języku polskim,



- w szczególności – Wykonawca jest zobowiązany do dokonania montażu urządzenia zgodnie z wytycznymi producenta i zasadami wiedzy technicznej,

II. Instalacja fotowoltaiczna

Minimalne wymagania dotyczące instalacji fotowoltaicznych:

Falownik hybrydowy:

- falownik z wbudowaną funkcją monitorowania instalacji, w szczególności z rejestracją danych dotyczących produkcji energii elektrycznej,
- menu oraz aplikacja w języku polskim,
- sprawność europejska min. 96,2 % ,
- ochrona min. IP 65,
- certyfikaty zgodnie z wymogami OSD,
- Nominalna moc wyjściowa AC falownika powinna odpowiadać mocy generatora fotowoltaicznego wynikającej z audytu energetycznego zatwierdzonego przez Operatora Projektu. Jeżeli w typoszeregu danego producenta nie występuje falownik o mocy odpowiadającej mocy generatora, dopuszcza się zastosowanie najbliższego większego falownika, jednak jego nominalna moc AC nie może przekraczać o więcej niż 2,0 kW wartości liczbowej mocy generatora wyrażonej w kWp. Zastosowanie większego falownika wymaga uprzedniego pisemnego uzgodnienia z Inspektorem działającym w imieniu Operatora Projektu. Falownik przekraczający powyższy limit albo zastosowany bez wymaganego pisemnego uzgodnienia nie jest dopuszczalny.
- urządzenia nie starsze niż 24 miesiące w dniu dokonania pierwszego uruchomienia przez autoryzowany serwis producenta, zaleca się, aby minimalnym rokiem bazowym urządzenia był rok 2025,
- gwarancja minimum 5 lat,
- wykonanie nieodpłatnie wszystkich wymaganych przez producenta przeglądów gwarancyjnych





- doboru urządzenia należy dokonać ściśle z wymaganiami projektowymi, zawartymi w dokumencie „Minimalna zawartość dokumentacji”,
- urządzenia muszą posiadać znak CE i instrukcję obsługi i eksploatacji w języku polskim,
- w szczególności – Wykonawca jest zobowiązany do dokonania montażu urządzenia zgodnie z wytycznymi producenta i zasadami wiedzy technicznej,

Moduł fotowoltaiczny :

- typ N lub typ P
- instalacje gruntowe oraz dach płaski obligatoryjnie typ bifacjal, pozostałe – typ P lub typ N,
- moc min. 400 Wp.,
- rama aluminiowa,
- skrzynka przyłączeniowa ochrona min IP 67,
- certyfikaty :IEC 61730, IEC 61215,
- gwarancja na wady ukryte min. 10 lat
- gwarancja wydajności min. 85 % po 30 latach

Konstrukcja :

- Dopuszcza się stosowanie wyłącznie konstrukcji systemowych wyprodukowanych przez jednego producenta, wszystkie elementy konstrukcji muszą być składowymi systemu,
- konstrukcja na grunt oraz dach płaski musi być dostosowana dla modułów typu bifacjal,
- gwarancja min. 10 lat

Optymalizatory mocy :

- wszystkie moduły muszą być podłączone z optymalizatorem mocy w proporcji jeden moduł jeden optymalizator,
- wyłączenie napięcia każdego modułu max. do 1 V
- gwarancja min. 5 lat

Dach płaski - dach, którego kąt nachylenia połaci dachowej względem poziomu nie przekracza 10°.



III. Zasady mocy instalacji fotowoltaicznej, instalacji dodatkowych i okresu trwałości

Instalacja fotowoltaiczna wykonywana i rozliczana w ramach Projektu nie może być przewymiarowana. Łączna moc generatora fotowoltaicznego musi odpowiadać mocy wskazanej w umowie o powierzenie grantu, ustalonej na podstawie audytu energetycznego opracowanego i zatwierdzonego przez audytora/Operatora Projektu. Niedopuszczalne jest samodzielne zwiększenie mocy generatora przez Grantobiorcę lub Wykonawcę. Każda zmiana w stosunku do mocy wskazanej w umowie wymaga uprzedniego pisemnego uzgodnienia z Inspektorem działającym w imieniu Operatora Projektu oraz - jeżeli zmiana wpływa na zakres umowy o powierzenie grantu - akceptacji Grantodawcy.

W ramach inwestycji grantowej finansowane i odbierane są wyłącznie urządzenia i elementy instalacji odpowiadające zakresowi oraz parametrom technicznym określonym w umowie o powierzenie grantu zawartej z Grantodawcą - Gminą Siemianowice Śląskie. Nie dopuszcza się zwiększania mocy instalacji objętej grantem poprzez dołączanie do niej modułów lub innych elementów finansowanych ze środków własnych Grantobiorcy albo z innych zewnętrznych źródeł finansowania. Elementy spoza zakresu grantu nie mogą być przedstawiane do refundacji ani powodować zmiany parametrów instalacji objętej odbiorem Projektu.

Jeżeli równolegle z realizacją inwestycji grantowej Grantobiorca zamierza wykonać odrębną, prywatnie finansowaną instalację fotowoltaiczną, zamiar taki musi zostać zgłoszony Operatorowi Projektu przed rozpoczęciem jej montażu. Instalacja prywatna musi być jednoznacznie wyodrębniona technicznie i dokumentacyjnie od instalacji objętej grantem i nie może naruszać parametrów instalacji wskazanych w umowie grantowej. Operator weryfikuje wpływ dodatkowej instalacji na spełnienie zasad Projektu, w szczególności na roczny bilans zapotrzebowania na energię.

W okresie trwałości Projektu łączna produkcja energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznych funkcjonujących na nieruchomości nie może prowadzić do naruszenia zasady, zgodnie z którą produkcja energii z instalacji objętej Projektem jest dostosowana do potrzeb własnych gospodarstwa domowego i w rocznym okresie rozliczeniowym nie przekracza 100% zapotrzebowania określonego zgodnie z dokumentacją Projektu. Pojęcia tego nie należy utożsamiać z chwilową autokonsumpcją energii - ocenie podlega roczny bilans produkcji i zapotrzebowania zgodnie z Regulaminem i Podręcznikiem dla Grantobiorcy.

Dopuszcza się wykonanie nowej, dodatkowej instalacji fotowoltaicznej w okresie trwałości Projektu wyłącznie po uprzednim uzyskaniu pisemnej zgody Grantodawcy - Gminy Siemianowice Śląskie. Z wnioskiem można



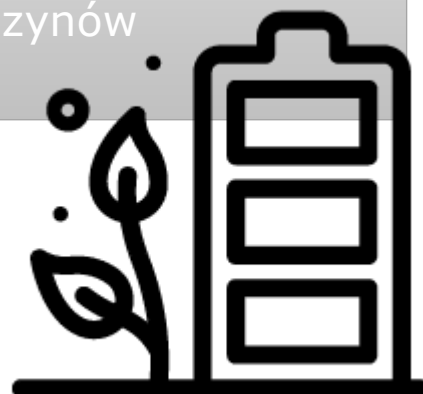
wystąpić najwcześniej po upływie 12 miesięcy od dnia odbioru instalacji objętej grantem, na podstawie pełnego 12-miesięcznego okresu danych potwierdzających, że istniejąca łączna moc instalacji fotowoltaicznych nie zaspokaja rzeczywistego rocznego zapotrzebowania gospodarstwa domowego na energię elektryczną. Do wniosku należy dołączyć co najmniej: zestawienie zużycia energii za 12 miesięcy, dane o produkcji energii z istniejących instalacji PV za ten sam okres, wykaz wszystkich instalacji PV funkcjonujących na nieruchomości oraz obliczenie brakującego zapotrzebowania i proponowanej mocy nowej instalacji. Moc dodatkowej instalacji może odpowiadać wyłącznie udokumentowanej różnicy pomiędzy rocznym zapotrzebowaniem a produkcją istniejących instalacji.

W okresie trwałości Projektu Grantobiorca nie może rozpocząć rozbudowy, przebudowy, zmiany parametrów ani montażu dodatkowej instalacji PV, która może wpływać na instalację objętą grantem lub wskaźniki Projektu, przed uzyskaniem wymaganej pisemnej zgody Grantodawcy. Po zakończeniu okresu trwałości Projektu uzgodnienie takich zmian z Grantodawcą nie jest wymagane na podstawie zasad niniejszego Projektu, z zastrzeżeniem obowiązków wynikających z powszechnie obowiązujących przepisów prawa, warunków OSD, gwarancji producentów oraz innych wiążących umów.

IV. Magazyn energii

Minimalne wymagania dotyczące magazynów energii:

- urządzenie nie starsze niż 24 miesiące w dniu dokonania pierwszego uruchomienia przez autoryzowany serwis producenta, zaleca się, aby minimalnym rokiem bazowym urządzenia był rok 2025.
- gwarancja minimum 5 lat,
- wykonanie nieodpłatnie wszystkich wymaganych przez producenta przeglądów gwarancyjnych (jednak nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy),
- doboru urządzenia należy dokonać ściśle z wymaganiami projektowymi, zawartymi w dokumencie „Minimalna zawartość dokumentacji”,





- urządzenie musi posiadać znak CE i instrukcję obsługi i eksploatacji w języku polskim,
- w szczególności – Wykonawca jest zobowiązany do dokonania montażu urządzenia zgodnie z wytycznymi producenta i zasadami wiedzy technicznej,
- stopień ochrony obudowy min. IP 54
- zakres temperatury pracy min. 0-50 C
- moduł BMS z możliwością zmiany ustawień z poziomu aplikacji, strony internetowej lub poziomu falownika

V. System zarządzania energią

Minimalne wymagania dotyczące systemu zarządzania energią:

- urządzenie nie starsze niż 24 miesiące w dniu dokonania pierwszego uruchomienia przez autoryzowany serwis producenta, zaleca się, aby minimalnym rokiem bazowym urządzenia był rok 2025,
- gwarancja minimum 5 lat – tylko w tym przypadku dopuszcza się gwarancji udzielonej przez Wykonawcy Prac,
- wykonanie nieodpłatnie wszystkich wymaganych przez producenta przeglądów gwarancyjnych,
- doboru urządzenia należy dokonać ściśle z wymaganiami projektowymi, zawartymi w dokumencie „Minimalna zawartość dokumentacji”,
- urządzenie musi posiadać znak CE i instrukcję obsługi i eksploatacji w języku polskim,
- w szczególności – Wykonawca jest zobowiązany do dokonania montażu urządzenia zgodnie z wytycznymi producenta i zasadami wiedzy technicznej,
- bieżąca kontrola produkcji, autokonsumpcji energii elektrycznej,
- sterowanie bezpośrednio podłączonymi urządzeniami (również poprzez bezprzewodowe odbiorniki) .
- zaleca się zgodnie z „Instrukcją ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej” Tauron Dystrybucja urządzenie sterujące powinno być wyposażone w port wejściowy RS485 obsługujący protokół komunikacji SUNSPEC, który umożliwia przyłączenie od Tauron





Dystrybucja poleceń sterujących. Port wejściowy RS485 powinien być zlokalizowany w miejscu zapewniającym łatwy dostęp dla służb technicznych Tauron Dystrybucja.

VI. Uwagi dodatkowe

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji muszą być fabrycznie nowe, odpowiadać wymaganiom wynikającym z przepisów prawa, posiadać wymagane deklaracje, certyfikaty i dopuszczenia oraz być stosowane zgodnie z przeznaczeniem producenta. Realizacja Inwestycji musi być zgodna z Regulaminem i Podręcznikiem dla Grantobiorcy projektu „Słoneczne Siemianowice IV. Promocja i budowa Odnawialnych Źródeł Energii w Siemianowicach Śląskich”, umową o powierzenie grantu, zatwierdzonym audytem/OZC oraz dokumentacją techniczną i odbiorową.

Wszelkie odstępstwa od określonych w dokumentacji projektu minimalnych parametrów technicznych urządzeń muszą zostać uprzednio zgłoszone i zaakceptowane przez Inspektora w formie pisemnej lub elektronicznej, przed przystąpieniem do odbioru prac.

Stwierdzenie podczas odbioru jakichkolwiek odstępstw, które nie zostały wcześniej uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora, jest równoznaczne z brakiem możliwości dokonania odbioru przedmiotowych prac.

W takim przypadku odbiór zostaje zakończony wynikiem negatywnym do czasu usunięcia stwierdzonych niezgodności albo uzyskania wymaganej, uprzedniej akceptacji Inspektora.

VII. Podatek VAT i kwalifikowalność wydatku

Podatek VAT może stanowić koszt kwalifikowalny wyłącznie w zakresie, w jakim zgodnie z dokumentacją Projektu Grantobiorca nie ma prawnej możliwości jego odzyskania oraz wydatek spełnia pozostałe warunki kwalifikowalności. Prawidłową stawkę VAT ustala Wykonawca zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, w szczególności art. 41 ust. 12-12c. Dla robót objętych tymi przepisami dotyczących budynku mieszkalnego jednorodzinnego zaliczonego do budownictwa objętego społecznym programem mieszkaniowym, którego powierzchnia użytkowa nie przekracza 300 m², stosuje się stawkę 8%. Jeżeli powierzchnia użytkowa budynku jednorodzinnego przekracza 300 m², stawkę 8% stosuje się wyłącznie do części podstawy opodatkowania odpowiadającej udziałowi 300 m² w całkowitej powierzchni użytkowej



budynku, a do pozostałej części stosuje się stawkę podstawową 23%. Sam fakt udziału w Projekcie nie przesądza o stawce VAT; odpowiedzialność za zastosowanie prawidłowej stawki na fakturze ponosi wystawca dokumentu księgowego.

Niniejszy dokument należy stosować łącznie z Regulaminem projektu grantowego „Słoneczne Siemianowice IV. Promocja i budowa Odnawialnych Źródeł Energii w Siemianowicach Śląskich”, przyjętym Zarządzeniem nr 704/2025 Prezydenta Miasta Siemianowice Śląskie z dnia 11 kwietnia 2025 r., ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniem nr 1367/2026 z dnia 30 marca 2026 r., Podręcznikiem dla Grantobiorcy, umową o powierzenie grantu oraz pozostałą dokumentacją Projektu. W przypadku rozbieżności niniejsze wytyczne nie mogą zmieniać ani rozszerzać zakresu Inwestycji lub warunków kwalifikowalności wynikających z dokumentacji Projektu i przepisów powszechnie obowiązujących.

Wszelkie odstępstwa od niniejszych wytycznych wymagają uprzedniego pisemnego uzgodnienia z Inspektorem działającym w imieniu Operatora Projektu. Bez takiego uzgodnienia nie dopuszcza się montażu urządzeń, materiałów ani zastosowania rozwiązań innych niż określone w niniejszych wytycznych. Samo dopuszczenie danego rozwiązania przez producenta urządzenia nie stanowi zgody na odstępstwo. Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć dokumenty techniczne uzasadniające proponowane rozwiązanie. Zastosowanie niezgodzonego odstępstwa może stanowić podstawę do odmowy odbioru instalacji do czasu usunięcia niezgodności lub uzyskania pisemnej akceptacji.