

Postępowanie nr: AG.260.3.2023

Załącznik nr 1 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż instalacji PV o mocy instalacji pomiędzy 39-39,99 kWp dla Dolnośląskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu na dachu budynku B-3 przy ulicy Zwycięskiej 8.

Zakres prac obejmuje wszystkie czynności niezbędne do montażu instalacji fotowoltaicznej obejmujące:

1. Opracowanie szczegółowej specyfikacji wszystkich komponentów instalacji oraz schematu elektrycznego i przedłożenie ich Zamawiającemu do zatwierdzenia.
2. Po uzyskaniu zatwierdzenia - dostawę komponentów i materiałów na plac budowy.
3. Montaż instalacji i jej uruchomienie.
4. Wykonanie wymaganych pomiarów elektrycznych instalacji potwierdzone protokołami.
5. Uzgodnienie schematu instalacji z Rzecznikiem ds. zabezpieczeń pożarowych.
6. Sporządzenie zgłoszenia mikroinstalacji (ZM) do OSD Tauron .
7. Wymiany elektrycznej rozdzielni głównej i montażu głównego wyłącznika pożarowego instalacji PV (wyłącznik strażaka).
8. Dostosowanie zabezpieczenia przedlicznikowego do wartości aktualnego przydziału mocy, tj. 40 kW (63 A).
9. Montaż monitora LED min. 40 cali, który będzie pełnił funkcję edukacyjno-informacyjną i za pomocą którego będą wyświetlane informacje dotyczące instalacji PV.
10. Z uwagi na użyteczność publiczną budynku B3 oraz pokrycie papą dachu na którym będzie montowana instalacja PV – Zamawiający preferuje rozwiązanie by zastosowany system charakteryzował się wysokim stopniem ochrony p.poż i był równoważny z unikalnym systemem firmy Solaredge.

1. Charakterystyka instalacji fotowoltaicznej

Moc instalacji pomiędzy 39-39,99 kWp.

Instalacja wykonana na bazie paneli fotowoltaicznych, zamontowanych na dedykowanej konstrukcji na połaci dachu, ustawionych w kierunku optymalnym do kierunku słońca, dla uzyskania maksymalnej wydajności. Instalacja usytuowana będzie na dachu budynku B-3 przy ulicy Zwycięskiej 8 w DODR we Wrocławiu. Konstrukcja wsporcza powinna być wykonana z materiału odpornego na działanie czynników atmosferycznych (z wykorzystaniem aluminium lub stali nierdzewnej).

Zamawiający dopuszcza tylko nieinwazyjny sposób montażu konstrukcji (balastowy).

Wykonawca zainstaluje dedykowany program zarządzający i monitorujący instalację fotowoltaiczną.

W ramach zadania zaplanowano wykonanie:

- a) dokumentacji technicznej instalacji wraz z uzyskaniem wymaganych prawem uzgodnień i decyzji, w tym uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami

ochrony przeciwpożarowej projektu. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich zaleceń rzeczoznawcy.

Wykonawca przed przystąpieniem do montażu dostarczy Zamawiającemu potwierdzenie dokonanych uzgodnień z rzeczoznawcą.

Dokumentacja winna zawierać co najmniej wizualizację instalacji, schemat elektryczny, wyszczególnienie komponentów wchodzących w skład instalacji, z podaniem podstawowych parametrów.

b) dostawę, montaż, uruchomienie i przeprowadzenie procedury włączenia do sieci elektroenergetycznej,

c) dostawę i instalację systemu monitoringu i zarządzania pracą instalacji,

d) uruchomienie instalacji,

e) zgłoszenie instalacji do OSD,

f) wykonanie dokumentacji powykonawczej,

g) wykonanie kompletu pomiarów elektrycznych, izolacji, ochrony przeciwporażeniowej, ciągłości przewodów PE,

h) oznakowania całej instalacji specjalnymi piktogramami informującymi, że te urządzenia, drogi kablowe i instalacja służy tylko dla instalacji fotowoltaicznej,

i) wszystkie dostarczane elementy i urządzenia muszą być wyprodukowane nie wcześniej, niż 12 m-cy przed dniem składania ofert.

Wykonawca będzie prowadził prace w obiekcie czynnym i użytkowanym, w związku z czym powinien miejsce prowadzonych prac utrzymywać w stałym porządku, a materiały składować w miejscu nieutrudniającym komunikacji. Prace powinny zostać wykonane zgodnie z zasadami BHP.

Podczas wykonywania prac na dachu budynku, Wykonawca powinien przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia dla pracowników oraz zabezpieczyć przetrzymywane na dachu materiały oraz narzędzia przed upadkiem z wysokości oraz wyznaczyć strefę zagrożenia przed budynkiem.

Główne elementy składowe instalacji fotowoltaicznej:

a) Moduły fotowoltaiczne

Panele/moduły fotowoltaiczne o łącznej mocy instalacji pomiędzy 39-39,99 kWp, budynek B3

Monokrystaliczne

Minimalna moc pojedynczego modułu - 410Wp

Sprawność- minimum 21,0 %

Współczynnik temperatury mocy nie gorszy niż 0,35%/°C

Rama aluminiowa anodowa

Temperatura pracy w zakresie od -40C do +85C

Maksymalne napięcie pracy – łańcucha modułów max 1000V DC

Minimum gwarancji produktowej 12 lat

25 lat gwarancji na uzysk mocy (minimum 80 % efektywności pierwotnej po 25 latach)

Maksymalne dopuszczalne obciążenie śniegiem 5 400 Pa oraz 2 400 Pa obciążenie wiatrem

b) Konstrukcja

Konstrukcja systemowa dla dachów płaskich pokrytych papą przystosowana do wielkości dachu i do ilości i wielkości modułów fotowoltaicznych.

Konstrukcja dachowa wykonana z materiału odpornego na działanie czynników atmosferycznych oraz odporna na korozję. Minimum gwarancji na konstrukcję 10 lat.

Konstrukcja musi dopuszczać tylko nieinwazyjny sposób jej montażu (balastowy). Możliwe są dodatkowe wzmocnienia, podkłady pod konstrukcję wsporczą instalacji w celu zabezpieczenia dachu

przed uszkodzeniem w miejscu jej montażu. Ze względu na konstrukcję stropodachu, projektowana instalacja fotowoltaiczna nie może powodować uszkodzenia powierzchni dachu, które prowadziłyby do przeciekania wody do jego wnętrza (nie dopuszcza się dziurawienia poszycia dachu, wiercenia).

Zamawiający posiada ekspertyzę stanu technicznego oraz nośności konstrukcji dachu na budynku B-3.

c) Falowniki/inwerter 3 faz. przystosowany do mocy modułów fotowoltaicznych zamontowanych na dachu budynku:

- Maksymalna wydajność do 98,6%
- Zasilanie DC i AC
- Stopień ochrony IP65
- Temperaturowy zakres pracy -25C DO + 60C
- Gwarancja minimum 10 lat
- Równoważny z unikalnym systemem Solaredge
- Inwerter dobrany do mocy instalacji zgodnie z wytycznymi producenta,

d) Okablowanie

a) Kable fotowoltaiczne oraz komponenty zawarte w instalacji fotowoltaicznej muszą spełniać wymagania norm i posiadać certyfikat CE.

Okablowanie:

- dedykowane dla instalacji fotowoltaicznych
 - Przekrój minimum 6 mm²,
 - Prowadzenie po połąci dachu w rurach instalacyjnych karbowanych odpornych na UV i układane w korytach kablowych metalowych z pokrywą na wspornikach klejonych do pokrycia.
 - Przyłącze instalacji fotowoltaicznej umiejscowionej na dachu bezpośrednio wpięte do rozdzielni w budynku B-3, na którym usytuowane będą panele fotowoltaiczne.
- wymagana ochrona przeciwprzepięciowa po stronie DC i AC

2. Gwarancja na montaż wykonawcy instalacji minimum 60 miesięcy.

3. Monitoring pracy instalacji uzysków instalacji PV. Możliwość monitorowania pracy falowników. Wymagany jest pełny monitoring energii pobranej, oddanej do sieci oraz zużytej.

W zakresie monitoringu pracy instalacji fotowoltaicznej Zamawiający wymaga, aby na dostarczonym przez Wykonawcę komputerze, zainstalowano oprogramowanie do wizualizacji ON-LINE uzysku energetycznego z instalacji fotowoltaicznej.

Oprogramowanie ma na celu pokazanie ilości zaoszczędzonego CO₂ w stosunku do metody konwencjonalnej produkcji energii w celu umożliwienia Zamawiającemu propagowania rozwiązań fotowoltaicznych wśród swoich klientów. Należy wykonać połączenie typu Ethernet z inwerterami przewodami UTP outdoor kat. 5e. Dodatkowo należy przewidzieć monitor LED min. 40 cali (który będzie umieszczony we wskazanym miejscu w budynku B-3 przy ulicy Zwycięskiej 8, gdzie będzie pełnił funkcję edukacyjno-informacyjną), za pomocą którego będą wyświetlane informacje dot. pracy instalacji fotowoltaicznej.

4. Zamawiający wymaga, aby wykonany system monitoringu gromadził dane w zakresie:

- a) roczna, miesięczna, dzienna produkcja energii z instalacji PV;
- b) chwilowa moc instalacji PV;
- c) dane o stanie pracy (błędach);
- d) ilość zaoszczędzonego CO₂.

5. Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu prac stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia z należytą starannością, spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333 t.j.

z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 t.j. z późn. zm.), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

6. Wszystkie urządzenia i materiały składowe instalacji fotowoltaicznej muszą być fabrycznie nowe, posiadające certyfikaty dopuszczające ich użycie na terenie Unii Europejskiej.

7. Zamawiający wymaga fizycznej reakcji serwisu do 24 godzin od zgłoszenia usterki w dni robocze w godzinach pracy serwisu.