

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiot zamówienia obejmuje kompleksowe zaprojektowanie, dostawę i montaż instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy ok. 14,18 kWp oraz kompleksowe zaprojektowanie i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda do c.o. dla budynku administracyjnego Oddziału Wodociągów i Kanalizacji w Zbrostawicach położonego w Zbrostawicach przy ul. Wolności 89 zgodnie z opracowanymi Programem Funkcjonalno - Użytkowym (dalej PFU stanowiącym zał. nr 4 do SWZ).

- Dopuszcza się różnicę kWp od wartości wskazanych powyżej na poziomie 1 %.

Zakres inwestycji:

- Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, dostawa oraz montaż:

- instalacji fotowoltaicznej o mocy minimum 14,18 kWp. Zaplanowano montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku.
- wykonanie instalacji powietrznej pompy ciepła do co typu powietrze-woda o mocy minimum 14,539 kW (moc zgodnie z parametrem A-7/W55) określonej na podstawie OZC w budynku przy ul. Wolności 89 w Zbrostawicach (oddział wodociągowy GZK Zbrostawice/Wydział Inwestycji Gminy).

Uwaga: Inwestycja realizowana będzie na budynkach Spółki położonych w Zbrostawicach przy ul. Wolności 89 stanowiącego własność Zamawiającego.

- Przed przystąpieniem do realizacji Wykonawca ma obowiązek zweryfikować moc przyłączeniową w obiekcie i wystąpić o jej zwiększenie – jeśli będzie to konieczne przed montażem instalacji PV i pompy ciepła. Wykonawca będzie zobowiązany do właściwego doboru mocy dla instalacji na moment rozpoczęcia realizacji przedsięwzięcia (w przypadku zwiększenia mocy przyłączeniowej).

- Przed podjęciem prac projektowych Wykonawca dokona inwentaryzacji faktycznego stanu technicznego wskazanego obiektu oraz stanu faktycznego instalacji elektrycznych w stopniu umożliwiającym wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej dla całości przedsięwzięcia, a także opracuje wszelkie konieczne ekspertyzy (jeśli będą wymagane).

- powierzchnia modułów nie może być większa niż dostępna powierzchnia dachu, zgodnie z instrukcją montażu modułów fotowoltaicznych,

- kierunek i kąt nachylenia modułów, musi być tak dobrany, aby umożliwić optymalną pracę układu i uzyskanie możliwie największej ilości energii dla danego typu modułów.

- projekt konstrukcji wsporczej modułów musi zawierać odpowiednie rysunki, rzuty oraz obliczenia umożliwiające ustawienie modułów pod optymalnym kątem,

- projekt musi zawierać schematy, rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania układu automatyki instalacji modułów PV,

- zaprojektowany układ sterowania/automatyki dla modułów PV musi zapewniać: kontrolowanie procesu przekazywania energii, pomiar energii zgromadzonej w danym dniu oraz sumarycznej od momentu uruchomienia instalacji modułów PV, archiwizację danych pomiarowych.

W projekcie dotyczącym instalacji PV należy uwzględnić co najmniej:

- współdziałanie instalacji PV z instalacją odgromową,

- jeśli zamontowana instalacja odgromowa koliduje z instalacją PV – projekt przebudowy i/lub modernizacji instalacji odgromowej,

- projekt uziemienia instalacji PV,
- instalację przepięciową - dwustopniową dla modułów PV,
- układ sterowania i wizualizacji produkcji/zużycia energii elektrycznej,
- Projekt należy tak wykonać, aby instalację modułów PV można było przeprowadzić bez przestojów w pracy, utrudniających prawidłowe funkcjonowanie obiektu. Projekt musi zawierać wpięcie instalacji modułów PV w istniejącą instalację elektroenergetyczną oraz niezbędne obliczenia.
- Wizualizacja parametrów i uzyskanych danych podczas pracy musi być w języku polskim. Moc modułów została tak dobrana, aby w obiektach można było wykorzystać całą wyprodukowaną energię na potrzeby własne. Instalacja będzie podłączona do sieci elektrycznej.
- Proponuje się wykorzystanie powierzchni budynku o optymalnym nasłonecznieniu. Ponadto opracowanie projektu należy poprzedzić inwentaryzacją, która potwierdzi możliwość posadowienia konstrukcji we wskazanym miejscu. Dopuszcza się wytrzymałość mechaniczną modułu na poziomie 5400Pa zgodnie z normą IEC/EN 61215 lub równoważną.
- Obiekt nie jest objęty nadzorem konserwatora zabytków.
- Konstrukcja wsporcza musi zapewnić poprawne i długotrwałe działanie paneli PV.
- W projekcie zastosowano sprężarkową elektryczną pompę ciepła powietrze-woda, dla której dolnym źródłem ciepła będzie powietrze atmosferyczne. Pompa ciepła musi posiadać parametry funkcjonalne i wydajnościowe nie gorsze niż określone w PFU

2.Wymagania ogólne:

a) W ramach przedmiotu zamówienia w zakresie projektowania do obowiązków Wykonawcy należy:

- szczegóły przeglądów gwarancyjnych oraz serwisowych zamieszczono w PFU.
- należy opracować dokumentację techniczną instalacji fotowoltaicznej;
- należy dokonać zgłoszenia mikroinstalacji do Sieci Elektroenergetycznej (opracować formularz oraz złożyć w odpowiedniej Instytucji);
- zgodnie z art. 29 w ust. 1 pkt 16 Ustawy Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682), dla instalacji o mocy powyżej 6,5 kWp, Wykonawca zobowiązany jest uzyskać uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej oraz wdrożyć jego zalecenia.
- uzyskania wymaganych uzgodnień, decyzji administracyjnych, pozwoleń itp., dokumentów jeśli takowe będą wymagane przepisami prawa.
- z chwilą przekazania dokumentacji projektowej przeniesienie na Zamawiającego na czas nieoznaczony majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej, stanowiącej przedmiot umowy, do korzystania na terytorium kraju i zagranicą na wszelkich polach eksploatacyjnych, a w szczególności:
 - wykonawstwa, remontu, dobudowy, przebudowy, modernizacji, wprowadzeń zmian w oparciu o przedmiotową dokumentację,
 - używania opracowania projektowego,
 - powielania opracowania dowolną techniką, wprowadzania do komputera,
 - upubliczniania i rozpowszechniania do celów służbowych bez ograniczeń,

- wprowadzenia do obrotu, użyczenia lub najmu oryginału albo egzemplarzy na których utrwalono dokumentację projektową,
- dokonywania zmian w dokumentacji projektowej,
- a także prawo zezwalania na wykonywanie zależnego prawa autorskiego w stosunku do dokumentacji projektowej.

b) Celem spełnienia kryterium dofinansowania instalacja musi podać system SMART służący do zarządzania bilansem energetycznym w obiekcie. Działanie systemu opiera się na stałej kontroli przepływu energii pomiędzy zarządzaną instalacją a siecią operatora. System umożliwi zautomatyzowaną redukcję nadwyżek wyprodukowanej energii elektrycznej poprzez inteligentną, realizowaną według modyfikowalnych scenariuszy, auto konsumpcję.

Zaprojektowany przez Wykonawcę system musi w pełni współpracować z zamontowanym zestawem pomp ciepła. Obowiązkiem wykonawcy jest wykonanie prac związanych z zasilaniem pomp ciepła w energię elektryczną z niezbędnym osprzętem takim jak przełączniki oraz wszelkiego rodzaju zabezpieczenia. Pompa ciepła musi zostać objęta systemem monitorowania. System rozumiany jest, jako osobne urządzenie lub fabryczne oprogramowanie pompy służące do rejestracji danych oraz ich przekazywania na stworzoną/dedykowaną do tego celu platformę informatyczną, do której dostęp będzie miał Zamawiający po zalogowaniu się z poziomu każdego komputera lub tabletu. Na platformę ma zostać przekazana minimum bieżąca produkcja energii (dzienna, miesięczna, roczna) dotycząca poszczególnych instalacji. Dodatkowo system musi umożliwiać prezentację informacji zbiorczych, dla wszystkich zamontowanych instalacji łącznie (odświeżanie informacji raz dziennie).

W zakresie obowiązków Wykonawcy leży wykonanie wszelkich czynności związanych z podłączeniem i konfiguracją systemu monitoringu.

b) W ramach przedmiotu zamówienia w zakresie wykonawstwa, wykonawca:

- Założenia ogólne planowanej instalacji fotowoltaicznej:

- Moc całkowita instalacji minimum 14,18 kWp; 0,01418 MWe.
- Liczba modułów – maksymalnie 35 (przyjęto moduły o mocy min. 405 Wp).
- Grubość ramy minimum 30 mm.
- Sprawność systemu PV minimum 90%.

- Inwerter musi umożliwiać:

- gromadzenie i lokalną prezentację danych o ilości energii elektrycznej wytworzonej w instalacji,
- podłączenie modułu komunikacyjnego do przesyłania danych,
- kontrolowanie procesu przekazywania energii,
- archiwizację danych pomiarowych.

Inwerter musi zawierać wyświetlacz lub posiadać inną możliwość odczytu danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w instalacji.

wykona pełny zakres inwestycji wynikający z projektu wykonawczego wraz z rozruchem i przekazaniem do eksploatacji kompletnej instalacji fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

- wykona pełny zakresu Projektu uzgodnionego w Tauron - Dystrybucja wraz z rozruchem i przekazaniem do eksploatacji i gotowości włączenia instalacji fotowoltaicznej

- wykona komplet niezbędnych Protokołów pomiarowych
- wykona pomiary sprawności ogniów fotowoltaicznych, analiz poprawności działania wykonanej instalacji wraz ze sporządzeniem niezbędnych protokołów i przeprowadzeniem wymaganych odbiorów.
- dostarczy przed odbiorem prac komplet dokumentacji związanej z wbudowanymi urządzeniami (certyfikaty, karty gwarancyjne, atesty, DTR itd.)

Uwaga:

Podstawą rozpoczęcia prac budowlano - montażowych jest zatwierdzenie Projektu Wykonawczego przez Zamawiającego. Wykonawca przed wbudowaniem materiałów przedłoży ich wzory, karty techniczne do akceptacji potwierdzającej zgodność parametrów technicznych z projektem wykonawczym.

Uwaga:

Wykonawca, który będzie wykonywał zamówienie, otrzyma od Zamawiającego upoważnienie do występowania w Jego imieniu w sprawach związanych z wykonaniem zamówienia.

c) Wymagania i informacje dodatkowe

- Wykonawca wykona system wizualizacji i pomiarów wyprodukowanej energii i zaoszczędzonych emisji CO₂,

- Materiały i urządzenia użyte do wykonania umowy powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.), ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213) oraz wymogom specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót i SWZ.

- należy zapewnić ochronę przeciwporażeniową oraz ochronę przeciwpożarową zgodnie z obowiązującymi przepisami,

- wszystkie materiały, wyroby i urządzenia przeznaczone do wykorzystania w ramach niniejszej inwestycji będą fabrycznie nowe, wolne od wad fabrycznych, posiadające odpowiednie atesty, deklaracje zgodności, wyprodukowane nie wcześniej niż 1 rok od daty montażu.

- Do obowiązków wykonawcy należy:

- odpowiednie zabezpieczenie terenu wykonywanych prac i miejsc składowania materiałów protokołami,
- zapewnienie na własny koszt transportu odpadów do miejsc ich utylizacji i ich utylizacja,
- obsługa inwestycji- wytyczenie, obmiar, wykonanie inwentaryzacji powykonawczej zatwierdzonej przez Powiatowy Ośrodek Geodezyjno Kartograficzny,
- opracowanie i przekazanie instrukcji obsługi i użytkowania urządzeń i instalacji w języku polskim oraz przeszkolenie użytkowników w zakresie bieżącej obsługi,
- wykonanie niezbędnej dokumentacji powykonawczej,
- wykonanie prac organizacyjno-szkoleniowych obejmujących przeszkolenie z zasad obsługi, użytkowania, konserwacji i bezpieczeństwa związanych z użytkowaniem zainstalowanych instalacji fotowoltaicznych,

- zapewnienie usług serwisowych w ramach rękojmi i gwarancji na zasadach określonych w niniejszej umowie oraz przepisach obowiązującego prawa.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac mających na celu doprowadzenie obiektu do stanu pierwotnego lub nie gorszego od stanu zastanego przed rozpoczęciem prac.

d) Po stronie Zamawiającego wymaga się:

- odebrania kompletnej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego ostatecznej decyzji zatwierdzającej projekt budowlany i udzielającej pozwolenia na budowę lub skutecznego zgłoszenia dla robot nie wymagających pozwolenia na budowę,
- przekazania, a po zakończeniu zadania odebrania placu budowy
- zapewnienia dostępu do sieci Internet na potrzeby monitorowania instalacji
- na okres montażu instalacji, Zamawiający umożliwi odpłatnie Wykonawcy dostęp do podstawowych mediów (woda, energia elektryczna) oraz do wszystkich miejsc, do których dostęp niezbędny jest w celu wykonania instalacji.
- Zamawiający dokona stosownych prac związanych z wymianą pokrycia dachowego zgodnie z potrzebą inwestycji.

e) Terminy gwarancji

W ramach przedmiotu zamówienia ustala się gwarancję na roboty budowlano-montażowe oraz prace projektowe – minimum 5 lat, liczonych od dnia podpisania przez Zamawiającego (bez uwag) protokołu odbioru końcowego zadania inwestycyjnego.

Gwarancję, liczoną od dnia podpisania przez Zamawiającego (bez uwag) protokołu odbioru końcowego zadania inwestycyjnego, na poszczególne urządzenia / elementy instalacji określono poniżej:

- a) Okres gwarancji udzielonej na panele fotowoltaiczne – 15 lat licząc od podpisania końcowego protokołu odbioru robót.
- b) Okres gwarancji udzielonej na inwerter (falownik) – 10 lat licząc od podpisania końcowego protokołu odbioru robót.
- c) na uzysk mocy z modułów fotowoltaicznych w ciągu 10 lat minimum 90%, licząc od podpisania końcowego protokołu odbioru robót.
- d) na uzysk mocy z modułów fotowoltaicznych w ciągu 25 lat minimum 80%, licząc od podpisania końcowego protokołu odbioru robót.
- e) Okres gwarancji udzielonej na konstrukcję wsporczą – 15 lat licząc od podpisania końcowego protokołu odbioru robót.
- f) gwarancja na pompę ciepła - 5 lat licząc od podpisania końcowego protokołu odbioru robót.
- g) gwarancja na pozostałe urządzenia - 5 lat od podpisania końcowego protokołu odbioru robót.

h) roboty budowlano-montażowe –5 lat od podpisania końcowego protokołu odbioru robót.

Szczegółowe zapisy w zał. nr 3 do SWZ

Na wykonane roboty budowlane Wykonawca udziela rękojmi za wady od daty podpisania protokołu końcowego odbioru robót budowlanych. Uprawnienia Zamawiającego wynikające z rękojmi za wady będą egzekwowane niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji. Okres rękojmi jest równy okresowi gwarancji chyba że obowiązujące przepisy prawa przewidują dłuższy okres rękojmi niż wynikający z okres gwarancji - w takim przypadku obowiązuje dłuższy okres rękojmi. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad lub usterek w okresie gwarancji lub rękojmi w wyznaczonym na piśmie przez Zamawiającego terminie, Zamawiający, po uprzednim zawiadomieniu Wykonawcy, może zlecić ich usunięcie osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy, bez konieczności uzyskania uprzedniej zgody Sądu - tzw. wykonanie zastępcze.