

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020. Oś priorytetowa: IV Gospodarka niskoemisyjna, Działanie: IV.1 Odnawialne źródła energii, Poddziałanie: IV.1.1 Odnawialne źródła energii - ZIT

Załącznik nr 10 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiot zamówienia podzielony jest na **trzy części**.

1) **Część 1** - Dostawa, montaż i uruchomienie fabrycznie nowych 48 instalacji fotowoltaicznych o mocy 3 kWp

a. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji technicznej, a następnie na jej podstawie dostawa, montaż i uruchomienie fabrycznie nowych 48 zestawów instalacji fotowoltaicznych o mocy 3 kWp każdy.

b. Zamówienie obejmuje 48 posesji o powierzchni użytkowej budynku do 300m². Szczegółowy wykaz posesji zawarty został w Załączniku nr 9 do SWZ – Program Funkcjonalno-Użytkowy.

2) **Część 2** - Dostawa, montaż i uruchomienie fabrycznie nowych 45 instalacji fotowoltaicznych o mocy 5 kWp

a. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji technicznej, a następnie na jej podstawie dostawa, montaż i uruchomienie fabrycznie nowych 45 zestawów instalacji fotowoltaicznych o mocy 5 kWp każdy.

b. Zamówienie obejmuje 45 posesji o powierzchni użytkowej budynku do 300m². Szczegółowy wykaz posesji zawarty został w załączniku nr 9 do SWZ – Program Funkcjonalno-Użytkowy.

3) **Część 3** - Dostawa, montaż i uruchomienie fabrycznie nowych 47 instalacji fotowoltaicznych o mocy 5 kWp

a. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji technicznej, a następnie na jej podstawie dostawa, montaż i uruchomienie fabrycznie nowych 47 zestawów instalacji fotowoltaicznych o mocy 5 kWp każdy.

b. Zamówienie obejmuje 46 posesji o powierzchni użytkowej budynku do 300m² i 1 posesję o powierzchni użytkowej powyżej 300 m². Szczegółowy wykaz posesji zawarty został w załączniku nr 9 do SWZ – Program Funkcjonalno-Użytkowy.

2. Instalacje fotowoltaiczne będą produkowały energię elektryczną na potrzeby własne użytkownika (z możliwością odprowadzania nadwyżki do sieci energetycznej).

3. Miejsce realizacji zamówienia: budynki i nieruchomości położone na terenie gminy Andrespol.

4. Zakres przedmiotu zamówienia podzielony jest na dwa następujące etapy:

1) faza przygotowawcza i dokumentacyjna obejmuje:

a. uzyskanie w imieniu Zamawiającego pisemnych uzgodnień z właścicielami nieruchomości dotyczących lokalizacji paneli fotowoltaicznych,

b. wykonanie dokumentacji technicznej wykonawczej i powykonawczej dotyczącej danej instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędnymi rzutami rysunkami oraz

załączeniem: kart katalogowych oraz wymaganych certyfikatów dopuszczających urządzenia do stosowania,

- c. opracowanie instrukcji użytkowania i korzystania z zamontowanych urządzeń,
- d. złożenie kompletnych egzemplarzy każdego z projektów u Zamawiającego. Projekty powinny być skompletowane, spięte w segregatorach i złożone na potrzeby Zamawiającego – 2 egz.
- e. nagranie pełnej dokumentacji na płytę CD w formacie pdf. i przekazanie jej Zamawiającemu – 1 egz.
- f. przygotowanie wniosków o zainstalowanie dwukierunkowych liczników energii elektrycznej i przekazanie podpisanych przez Właścicieli nieruchomości wniosków do lokalnego zakładu energetycznego (PGE Dystrybucja). Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia Zamawiającemu potwierdzenia złożenia przedmiotowego wniosku do operatora sieci dystrybucyjnej, o ile będzie to niezbędne dokonania poprawek i uzupełnień złożonych wniosków.
- g. przeprowadzenie szkolenia dla wszystkich użytkowników montowanych urządzeń w zakresie sposobu ich użytkowania oraz przygotowanie i przekazanie w wersji papierowej instrukcji obsługi i eksploatacji.

2) faza wykonawcza obejmuje:

- a. dostawę, montaż, podłączenie oraz uruchomienie fabrycznie nowych kompletnych instalacji fotowoltaicznych,
 - b. wykonanie prac: demontażowych, porządkowych i odtworzeniowych niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia,
 - c. niezwłoczne usuwanie z terenu realizacji zbędnych materiałów oraz odpadów,
 - d. w przypadku wystąpienia jakichkolwiek zniszczeń lub uszkodzeń powstałych w toku montażu urządzeń, Wykonawca zobowiązany jest do naprawy powstałych uszkodzeń i doprowadzenia do stanu pierwotnego,
 - e. przeprowadzenie rozruchu technologicznego.
5. Szczegółowy zakres prac do wykonania oraz parametry techniczno - użytkowe ujęte są w Programie Funkcjonalno – Użytkowym, stanowiącym załącznik nr 9 do SWZ oraz w niniejszym Opisie przedmiotu zamówienia, stanowiącym załącznik nr 10 do SWZ.
6. Program Funkcjonalno – Użytkowy zawiera w szczególności wskazanie 140 lokalizacji przeznaczonych do montażu paneli fotowoltaicznych z ich mocą oraz danymi identyfikującymi nieruchomość. Lista nieruchomości może ulec zmianie, zgodnie z zapisami SWZ.
7. Zamawiający zakłada zamontowanie dwóch rodzajów instalacji, zgodnie ze wskazaniem dla danej nieruchomości w Programie Funkcjonalno – Użytkowym, przy czym:
- a) oznaczenie mocy instalacji 3 kWp należy rozumieć jako instalacje fotowoltaiczne o mocy 3 kWp,
 - b) oznaczenie mocy instalacji 3-5 kWp należy rozumieć jako instalacje fotowoltaiczne o mocy 5 kWp.
8. Zamawiający wymaga aby dla lokalizacji w których występują instalacje trójfazowe wykonawca zastosował falowniki trójfazowe.
9. Zamawiający dopuszcza możliwość dokonania modyfikacji listy nieruchomości przeznaczonych do montażu paneli fotowoltaicznych w stosunku do podanych w Programie Funkcjonalno – Użytkowym, z zastrzeżeniem, iż łączna wartość mocy całego przedmiotu zamówienia nie ulegnie zmianie w stosunku do wartości

określonych w SWZ. Zmiany takie zostaną zgłoszone Wykonawcy najpóźniej w terminie 30 dni od dnia zawarcia umowy.

10. Inne postanowienia dot. przedmiotu zamówienia:

- 1) Realizowana inwestycja powinna być prowadzona sprawnie, bez zbędnej zwłoki i tylko uzasadnione przyczyny techniczno – organizacyjne, niekorzystne warunki pogodowe i inne zdarzenia losowe mogą spowodować przerwy. Jednocześnie zamawiający zastrzega, że przy prowadzonych pracach Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy prawa pracy i BHP.
- 2) Po zawarciu umowy Wykonawca zobowiązany jest w terminie nie dłuższym niż 7 dni kalendarzowych do przedłożenia harmonogramu rzeczowo– finansowego, z którego wynikać będzie kolejność wykonywania prac, oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych etapów.
- 3) Opracowany harmonogram będzie zatwierdzony przez Gminę Andrespol. Każda istotna zmiana w przedłożonym harmonogramie może być dokonana wyłącznie za zgodą Zamawiającego.
- 4) Zamawiający dopuszcza, aby Wykonawca sukcesywnie realizował powierzone zadania i zgłaszał częściowo do odbioru wykonane i uruchomione instalacje. Zgłoszenia do odbioru mogą być dokonywane nie częściej niż trzy razy na miesiąc.

II. Uszczegółowienie rozwiązań określonych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym

Posadowienie paneli

W przypadku gdy nie będzie możliwe zamontowanie modułów na dachu dopuszcza się montaż na gruncie a w ostateczności na elewacji.

Należy stosować dedykowane konstrukcje montażowe wykonane ze stali nierdzewnej i aluminium z dodatkiem glinu, dla konstrukcji gruntowych dopuszczalne są konstrukcje z powłoką magnelis. Konstrukcje montażowe powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, które potwierdzają ich przydatność do użycia podczas montażu instalacji fotowoltaicznych. Dokręcać przy pomocy klucza dynamometrycznego. Moment dokręcania zgodny z instrukcją montażu konstrukcji i modułu, mocowanie modułu przy pomocy systemowych klem montażowych. Stosować konstrukcje zalecane przez producentów paneli fotowoltaicznych.

1. Producent konstrukcji wsporczej musi spełniać wymagania norm: PN-EN 1090-1:2012, PNEN 1090-2:2018, PN-EN 1090-3:2019, PN-EN 1090-4:2018, PN-EN 1090-5:2019 lub równoważnych.
2. Konstrukcja musi spełniać wymagania norm D.3: PN-EN 1990:2004, PN-EN 1991-1-1:2004, PN-EN 1991-1-3:2005, PN-EN 1991-1-4:2008, PN-EN 1993-1-1:2006, PN-EN 1993-1-3:2008, PN-EN 1999-1-1:2011, Dyrektywa 2001/95/WE lub równoważnych.
W zakresie odpowiadającym typowi konstrukcji oraz materiałowi, z którego jest wykonana.
3. Dopuszcza się stosowanie elementów wykonanych jedynie z:
 - a. Aluminium
 - b. Stali nierdzewnej, materiał zgodny z normą PN-EN 10088-1 lub równoważną gatunek A2 (lub lepszy)
 - c. Stali ocynkowanej ogniowo.

Dla elementów ze stali ocynkowanej stawia się wymagania zgodnie z normą PN-EN ISO 1461 lub równoważną i odpowiednią klasą korozyjności niemniejszą niż C3. Zabezpieczenie cynkowe konstrukcji musi posiadać klasę korozyjności gwarantującą minimum 20-letnią odporność na korozję

4. Nie dopuszcza się cięcia lub nawiercania profili na placu budowy.

Instalację należy wykonać zgodnie z normami określającymi wpływ czynników zewnętrznych dla odpowiednich stref obciążenia wiatrem PN-EN 1991-1-4:2008 i śniegiem tj. PN-EN 1991-1-3:2005 lub normami równoważnymi.

Instalacja dachowa

Konstrukcja wsporcza zainstalowana na dachu powinna być dostosowana do istniejącego poszycia, w taki sposób, aby nie naruszyć jego własności użytkowych. Rodzaj instalowanej konstrukcji powinien być uprzednio uzgodniony z Zamawiającym oraz Inspektorem Nadzoru. Konstrukcje w układzie jednorzędowym, poziomym powinny być rozmieszczone w sposób maksymalnie wykorzystujący powierzchnie dachu oraz uwzględniający przejścia rewizyjne pomiędzy rzędami modułów.

Okablowanie

Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów przez istniejące czynne kanały wentylacyjne i spalinowe.

III. Aktualizacja podstawy prawnej prac projektowych

W związku ze zmianą przepisów prawa od momentu opracowania PFU zobowiązuje się Wykonawcę do zrealizowania przedmiotu zamówienia spełniając w szczególności wymagania:

- Ustawy Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 poz. 1333 – tekst jednolity).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zm.),
- innych ustaw i rozporządzeń, przepisów techniczno-budowlanych, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Zamawiający informuje, iż jest obowiązany stosować reguły wynikające z ustawy z dnia 11 września 2019r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. z 2021 poz. 1129 ze zm.).

IV. Warunki gwarancji

1. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia bezpłatnych przeglądów technicznych wszystkich wybudowanych instalacji przynajmniej dwa razy do roku w okresie objętym gwarancją. Wszelkie koszty serwisowania urządzeń i instalacji w okresie obowiązywania gwarancji pokrywa Wykonawca. W ramach realizacji przedmiotu projektu wymaga się udzielenia gwarancji w poniższym zakresie:
 - roboty budowlane – montażowe - minimum 5 lat, okres gwarancji liczonych od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego,
 - panele fotowoltaiczne – minimum 10 lat na 90% wydajności oraz minimum 25 lat na 80% wydajności, liczonych od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu

odbioru końcowego, a także wymaga się udzielenia gwarancji produktowej na min. 12 lat,

- inwerter i pozostały osprzęt instalacji minimum 10 lat gwarancji.

2. Okres gwarancji jakości rozpoczyna się z dniem podpisania bezusterkowego protokołu odbioru końcowego.
3. Dodatkowo wymaga się bezpłatnych przeglądów serwisowych w okresie objętym gwarancją, tj. min. 5 lat, na zasadach określonych w Karcie gwarancyjnej. Wykonawca wskaże wyspecjalizowany serwis, który dokonywać będzie naprawy awarii, usterek oraz przeglądów serwisowych.
4. Do napraw gwarancyjnych Wykonawca jest zobowiązany użyć fabrycznie nowych elementów o parametrach nie gorszych niż elementów uszkodzonych sprzed usterki. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia instrukcji eksploatacji i przeszkolenia. Z przeszkolenia należy sporządzić protokół z wyszczególnieniem co było przedmiotem szkolenia i przekazać instrukcję.
5. Przed zakończeniem okresu udzielonej przez Wykonawcę gwarancji i rękojmi, Zamawiający dokona odbioru pogwarancyjnego i Wykonawca będzie zwolniony z odpowiedzialności z tytułu udzielonej gwarancji za zamontowane panele fotowoltaiczne. Po tym okresie Użytkownik, na którego posesji będą zamontowane panele fotowoltaiczne będzie mógł dochodzić swoich roszczeń z tytułu gwarancji tylko od producenta zamontowanego urządzenia.