

**Opis przedmiotu zamówienia dla zadania:
„BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ NA TERENIE STACJI
UZDATNIANIA WODY W PODDĘBICACH”**

1. Opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, wykonanie robót instalacyjnych, uruchomienie i przeprowadzenie procedury włączenia do sieci energetycznej mikro instalacji fotowoltaicznej dla obiektu Stacji Uzdatniania Wody w Poddębicach o łącznej mocy 40 kW w oparciu o wszystkie wytyczne zawarte w Programie Funkcjonalno-Użytkowym (w załączeniu).

Zamówienia obejmuje kompleksowe wykonanie systemu modułów fotowoltaicznych o mocy 40,00 kWp, wytwarzających energię elektryczną, zainstalowanych na konstrukcji wsporczej na gruncie lub na dachu budynków zlokalizowanych na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Poddębicach przy ul. Parzęczewska 29/35 (dz. Nr 17/1, 17/3, 97 obręb 9).

Zakres zamówienia obejmuje:

- a) wykonanie i uzgodnienie projektu wykonawczego instalacji fotowoltaicznej (2 egzemplarze w wersji tradycyjnej papierowej w formacie A4), zawierające:
 - przedmiot opracowania (opis),
 - analizę techniczną (dobór, moc, ilość, produkcja energii, plan rozmieszczenia modułów umożliwiający maksymalizację auto konsumpcji, dobór falownika (inwertera), dobór konstrukcji wsporczej, rozrysowanie tras kablowych, karty produktowe)
- b) dostawę i montaż paneli/układów fotowoltaicznych wymagane (moduły dwustronne „szkło-szkło”);
- c) dostawę falownika (inwertera) z funkcją AFCI oraz 2xMPPT (4 wejścia);
- d) dostawę instalacji kablowej, konstrukcji (stelażu) pod moduły fotowoltaiczne dwustronne;
- e) dostawę i montaż układów zabezpieczeń AC/DC;
- f) pomiary kontrolne, próby wydajności instalacji oraz uruchomienie i regulacja instalacji;
- g) przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie zasad prawidłowej eksploatacji i obsługi wykonanej instalacji fotowoltaicznej wraz z opracowaniem szczegółowych instrukcji obsługi, użytkownika (zawierającej m. in. zalecenia bieżącej konserwacji) i ich przekazanie użytkownikom;
- h) udostępnienie i uruchomienie dostępu na poziomie użytkownika do systemu monitorującego produkcję (aplikacja do inwertera), login, hasło, link do strony WWW.
- i) przekazanie loginu i hasła do inwertera na poziomie instalatora najpóźniej po wygaśnięciu gwarancji.
- j) wykonanie i dostarczenie kompletnej dokumentacji powykonawczej - (2 egz. format A4 w formie papierowej, 1 egz. w wersji elektronicznej zapisanej na nośniku CD/DVD);
- k) podłączenie instalacji fotowoltaicznej wraz ze zgłoszeniem przyłączenia mikroinstalacji w imieniu Zamawiającego do sieci dystrybucyjnej PGE.
- l) **Instalacja wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż., pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, oraz zgłoszenia do organów Państwowej Straży Pożarnej (PSP);**
- m) zapewnienie serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego. W okresie gwarancji Zamawiający wymaga prowadzenia serwisu przez Wykonawcę. W zakresie

prowadzenia serwisu zawierają się wszystkie czynności związane z okresowymi przeglądami instalacji i wymianą niezbędnych jego elementów w celu zachowania pełnego okresu gwarancyjnego, czas reakcji serwisu gwarancyjnego: do 2 dni roboczych od momentu zgłoszenia awarii. Poprzez „reakcje serwisu” należy rozumieć przystąpienie do usunięcia zgłoszonej awarii, usunięcie awarii musi nastąpić w czasie nie dłuższym niż 5 dni roboczych od zgłoszenia awarii. Dopuszcza się możliwość wydłużenia terminu usunięcia awarii pod warunkiem przedstawienia przez Wykonawcę nowego terminu i uzyskania akceptacji tego terminu przez Zamawiającego.

- n) co najmniej 60 miesięcznej gwarancji i rękojmi na jakość wykonania prac instalacyjnych i montażowych, na inwerter, na moduły fotowoltaiczne. Bieg okresu gwarancji liczony jest od dnia podpisania końcowego odbioru prac instalacyjnych i montażowych.

Cena obejmuje wszystkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia.

Tryb realizacji w formule zaprojektuj – wybuduj.

2. Do obowiązków Wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia należy:

- 1) wykonanie projektu technicznego instalacji PV
- 2) roboty przygotowawcze,
- 3) montaż konstrukcji wsporczej,
- 4) montaż modułów fotowoltaicznych i przetwornicy DC/ AC (falownika),
- 5) przyłączenie do istniejącej instalacji elektroenergetycznej
- 6) rozdzielnice systemu i układ pomiarowy po stronie nN,
- 7) połączenia kablowe elementów instalacji
- 8) montaż zabezpieczenia przeciwprzepięciowego
- 9) wpięcie nowobudowanej instalacji fotowoltaicznej do istniejącej instalacji NN obiektu do rozdzielnicy głównej obiektu
- 10) Montaż i uruchomienie falownika oraz komunikacji falownika z serwerem web (monitoring parametrów pracy falownika) i komunikacji przez łącze internetowe falownika z użytkownikiem końcowym instalacji.
- 11) montaż i uruchomienie instalacji PV.

3. Wymagania Zamawiającego w zakresie zatrudnienia pracowników przy realizacji przedmiotu zamówienia.

1. Wykonawca oraz jego podwykonawcy w ramach realizacji niniejszego zamówienia obejmującego wykonanie robót budowlanych są zobowiązani do zatrudnienia pracowników na podstawie umowy o pracę, których wykonywanie pracy zostało ustalone w sposób zgodny z art. 22 §1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1040 ze zm.). Obowiązek zatrudnienia na podstawie umowy o pracę dotyczy pracowników fizycznych wykonujących czynności związane z robotami budowlanymi w tym również operatorami sprzętu.

2. Wykonawca oraz jego podwykonawcy w terminie 7 dni od dnia podpisania niniejszej umowy lub umowy o podwykonawstwo zobowiązani są przedłożyć Zamawiającemu wykaz osób, o których mowa w ust. 1 zatrudnionych przy realizacji zamówienia na podstawie umowy o pracę wraz ze wskazaniem imion i nazwisk tych osób, czynności jakie będą wykonywali oraz rodzaju umowy o pracę i wymiaru etatu. W przypadku zmian osób zatrudnionych przy realizacji zamówienia Wykonawca lub podwykonawca obowiązany jest przedstawić Zamawiającemu uaktualniony wykaz. Dopuszcza się, aby przedsiębiorcy będący osobami fizycznymi osobiście wykonywali czynności związane z przedmiotem niniejszego zamówienia.

3.W trakcie realizacji zamówienia Zamawiający lub upoważniony przez niego pracownik uprawniony jest do wykonywania czynności kontrolnych na miejscu wykonywania robót wobec Wykonawcy i podwykonawcy odnośnie spełniania przez Wykonawcę lub podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności wskazane w ust. 1. Zamawiający lub upoważniony przez niego pracownik uprawniony jest w szczególności do:

a) kontroli zgodności przedstawionego przez Wykonawcę lub podwykonawcę wykazu osób ze stanem faktycznym stwierdzonym na miejscu prowadzenia robót,
b) żądania przedłożenia w wyznaczonym terminie poświadczonych za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę lub podwykonawcę kopii umowy/umów o pracę osób wykonujących w trakcie realizacji zamówienia czynności (wraz z dokumentem regulującym zakres obowiązków, jeżeli został sporządzony).

4.W celu weryfikacji zatrudniania, przez wykonawcę lub podwykonawcę, na podstawie umowy o pracę, osób wykonujących wskazane przez zamawiającego czynności w zakresie realizacji zamówienia, umowa przewiduje możliwość żądania przez zamawiającego w szczególności:

a) oświadczenia zatrudnionego pracownika,
b) oświadczenia wykonawcy lub podwykonawcy o zatrudnieniu pracownika na podstawie umowy o pracę,
c) poświadczonych za zgodność z oryginałem kopii umowy o pracę zatrudnionego pracownika,
d) innych dokumentów zawierających informacje, w tym dane osobowe, niezbędne do weryfikacji zatrudnienia na podstawie umowy o pracę, w szczególności imię i nazwisko zatrudnionego pracownika, datę zawarcia umowy o pracę, rodzaj umowy o pracę i zakres obowiązków pracownika.

5. Za każdy stwierdzony przypadek wykonywania czynności przez osoby wskazane w ust.1, które nie są zatrudnione na podstawie umowy o pracę lub w przypadku wykonywania tych czynności na innej podstawie niż umowa o pracę w wysokości 1/10 aktualnie obowiązującej kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę za każde stwierdzenie takiego przypadku.

6. Za nieprzedłożenie przez Wykonawcę dokumentu o którym mowa w ust.3 lit. b, a także aktualnego wykazu o którym mowa w ust. 2 w terminie 7 dni w wysokości 1/10 aktualnie obowiązującej kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę za każdorazowe nieprzedłożenie dokumentu lub/i wykazu.

4. Zastosowanie rozwiązań równoważnych.

Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania materiałów równoważnych. Zamawiający informuje jednocześnie, że wskazane w dokumentacji przetargowej nazwy materiałów i producentów mają wyłącznie charakter przykładowy. Zostały one bowiem przywołane jedynie w celu sprecyzowania parametrów i wymogów techniczno-użytkowych przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych po uzyskaniu akceptacji projektanta i Zamawiającego.

Dla wszystkich materiałów Wykonawca ma obowiązek posiadać komplet dokumentów zezwalających na ich stosowanie w budownictwie (wyniki badań, atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności i innych dokumentów uzupełniających).

5. Termin wykonania przedmiotu zamówienia.

Zamawiający wymaga, aby zamówienia zostało wykonane w terminie do/przez:
Termin zakończenia realizacji przedmiotu umowy ustala się przez okres 5 miesięcy od dnia przekazania terenu budowy Wykonawcy.