

**ZP.271.2.25.2022**

Postępowanie o udzielenie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego na zadanie pn.: **„Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Wieluń – edycja II"**

**Załącznik nr 10 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest sprzedaż wraz z dostawą oraz montażem i uruchomieniem fabrycznie nowych:

a) 239 szt. instalacji fotowoltaicznych,

b) 41 szt. instalacji solarnych,

c) 19 szt. kotłów na pellet,

na/w nieruchomościach/budynkach osób prywatnych zlokalizowanych na terenie Gminy Wieluń. Przedmiot zamówienia obejmuje również wykonanie dokumentacji projektowej, kompleksowe wykonanie zadania inwestycyjnego oraz przeprowadzenie indywidualnych szkoleń użytkowników w zakresie prawidłowej eksploatacji zamontowanych instalacji/urządzeń w miejscu ich zainstalowania.

2. Przedmiot zamówienia będzie dostarczany i montowany na terenie nieruchomości zlokalizowanych w obrębie Gminy Wieluń. Szczegółowy wykaz posesji zawierający dane teleadresowe oraz imiona i nazwiska osób prywatnych, zostanie udostępniony wybranemu Wykonawcy na etapie podpisywania umowy.

3. Uszczegółowienie opisu przedmiotu zamówienia w części dotyczącej **instalacji fotowoltaicznych.**

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę urządzeń oraz elementów instalacji, przeprowadzenie na miejscu montażu instalacji wraz z infrastrukturą towarzyszącą i przyłączeniem do wewnętrznej instalacji elektroenergetycznej oraz uruchomienie instalacji z instruktażem użytkowników. Mikroinstalacja fotowoltaiczna musi się składać z takich elementów jak:

* paneli fotowoltaicznych,
* konstrukcji wsporczej,
* inwertera DC/AC,
* sterownika modułu,
* instalacji prądu stałego i przemiennego,
* połączeń kablowych i złączek, koryt elektroinstalacyjnych, rur winidurowych,
* układu pomiarowego dokonującego pomiaru produkowanej energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej,
* układu pomiarowo-rozliczeniowego w miejscu dostarczania/odbioru energii elektrycznej, przy czym dostosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do uruchomienia mikroinstalacji PV należy do obowiązków OSD.

Przewiduje się następujące typy instalacji fotowoltaicznych, w zależności od ich mocy, w ilościach:

* instalacje PV na budynkach mieszkalnych 1,76 kW – 5 lokalizacji
* instalacje PV na budynkach mieszkalnych 2,20 kW – 25 lokalizacji
* instalacje PV na budynkach mieszkalnych 2,64 kW – 20 lokalizacji
* instalacje PV na budynkach mieszkalnych 3,08 kW – 32 lokalizacje
* instalacje PV na budynkach mieszkalnych 3,52 kW – 27 lokalizacji
* instalacje PV na budynkach mieszkalnych 3,96 kW – 27 lokalizacji
* instalacje PV na budynkach mieszkalnych 4,40 kW – 18 lokalizacji
* instalacje PV na budynkach mieszkalnych 4,84 kW – 19 lokalizacji
* instalacje PV na budynkach mieszkalnych 5,28 kW – 58 lokalizacji
* instalacje PV na budynkach mieszkalnych o powierzchni powyżej 300 m2   
  o mocy 2,64 kW – 1 lokalizacja
* instalacje PV na budynkach mieszkalnych o powierzchni powyżej 300 m2

o mocy 3,96 kW – 2 lokalizacje

* instalacje PV na budynkach mieszkalnych o powierzchni powyżej 300 m2

o mocy 4,40 kW – 2 lokalizacje

* instalacje PV na budynkach mieszkalnych o powierzchni powyżej 300 m2

o mocy 4,84 kW – 1 lokalizacja

* instalacje PV na budynkach mieszkalnych o powierzchni powyżej 300 m2

o mocy 5,28 kW – 2 lokalizacje.

Wytyczne dotyczące budowy głównych elementów instalacji przedstawiono w Programie Funkcjonalno-Użytkowym. Wskazane parametry mają za zadanie wskazanie Wykonawcy minimalnego poziomu technologii oczekiwanego przez Zamawiającego.

Zakres prac obejmuje na każdej lokalizacji:

* dostawę i montaż fabrycznie nowych instalacji kolektorów fotowoltaicznych wraz z konstrukcją wsporczą dostosowaną do miejsca montażu. Zamawiający wymaga, żeby panele fotowoltaiczne dostarczone na miejsce montażu miały datę produkcji nie starszą niż 1 rok od daty dostawy
* montaż inwertera
* wykonanie instalacji prądu stałego DC
* wykonanie instalacji prądu zmiennego AC
* wykonanie zabezpieczeń: przeciwporażeniowego, przepięciowego
* wykonanie instalacji uziemień i połączeń wyrównawczych
* uruchomienie i sprawdzenie (wykonanie badań, prób, regulacji instalacji kolektorowych) poprawności działania instalacji
* przeszkolenie użytkowników co do zasad prawidłowej eksploatacji wykonanych instalacji fotowoltaicznych
* podłączenie instalacji do sieci elektroenergetycznej wraz ze zgłoszeniem przyłączenia instalacji do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. na podstawie wytycznych dostępnych na stronie internetowej zakładu
* montaż we wskazanym przez Zamawiającego miejscu tabliczki informacyjnej (tabliczka zostanie dostarczona przez Zamawiającego na etapie realizacji zamówienia)
* opracowanie oraz dostawę dokumentacji powykonawczej, zawierającej schemat ideowy wykonanej instalacji wraz z niezbędnymi szkicami i rysunkami przedstawiającymi lokalizację poszczególnych urządzeń instalacji wraz z opisem uzupełniającym.

4. Uszczegółowienie opisu przedmiotu zamówienia w części dotyczącej **instalacji kolektorów słonecznych.**

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę urządzeń oraz elementów instalacji, przeprowadzenie na miejscu montażu instalacji wraz z infrastrukturą towarzyszącą i przyłączeniem do wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej oraz uruchomienie instalacji wraz z instruktażem użytkowników. Instalacja solarna musi się składać co najmniej z następujących elementów:

* kolektory słoneczne
* podgrzewacz pojemnościowy
* grupa solarna ze sterownikiem
* element mierzący ilość wyprodukowanego ciepła przez instalację
* armatura odcinająca, pomiarowa i zabezpieczająca a także pompowa
* system zabezpieczający przed wzrostem ciśnienia w instalacji (naczynia wzbiorcze oraz zawory bezpieczeństwa)
* orurowanie łączące
* płyn solarny
* izolacja
* elementy montażowe

W zależności od ilości osób korzystających z ciepłej wody przewiduje się dwa typy instalacji kolektorów słonecznych. Przewiduje się następujące zestawy:

* 2 kolektory płaskie, zasilające podgrzewacz pojemnościowy o objętości min. – 286 dm3
* 3 kolektory płaskie, zasilające podgrzewacz pojemnościowy o objętości min. – 395 dm3

Wytyczne dotyczące budowy głównych elementów instalacji przedstawiono w Programie Funkcjonalno-Użytkowym. Wskazane parametry mają za zadanie wskazanie Wykonawcy minimalnego poziomu technologii oczekiwanego przez Zamawiającego.

Zakres prac obejmuje na każdej lokalizacji:

* dostawę i montaż fabrycznie nowych instalacji kolektorów solarnych wraz z konstrukcją wsporczą dostosowaną do miejsca montażu. Zamawiający wymaga, żeby kolektory słoneczne dostarczone na miejsce montażu miały datę produkcji nie starszą niż 1 rok od daty dostawy.
* demontaż oraz utylizacja istniejącego zasobnika ciepłej wody (utylizacja po stronie Wykonawcy – dopuszcza się utylizację przez użytkownika na wniosek Inwestora)
* instalacja elementów montażowych pod kolektory,
* montaż kolektorów na konstrukcji,
* prowadzenie orurowania
* montaż podgrzewacza
* montaż niezbędnej armatury i automatyki
* montaż pompy ładującej cwu ze źródła pierwotnego, (jeżeli konieczne po stronie użytkownika)
* montaż pompy cyrkulacyjnej cwu (jeżeli konieczne po stronie użytkownika)
* podłączenie do istniejącej instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz zasilania zimnej wody
* podłączenie do istniejącej instalacji zasilania ze źródła zewnętrznego /istniejącego
* podłączenie instalacji do istniejącej instalacji elektrycznej,
* dostosowanie istniejącej instalacji elektrycznej (po stronie użytkownika)
* doprowadzenie do pomieszczenia wymaganych mediów w tym instalacji grzewczej, ciepłej wody użytkowej, zimnej wody, oraz instalacji elektrycznej (po stronie użytkownika)
* podłączenie do istniejącej instalacji odgromowej – po stronie Wykonawcy, (dostosowanie lub wykonanie nowej instalacji po stronie użytkownika)
* wykonanie prób instalacji oraz sprawdzających prawidłowe działanie aparatury,
* uruchomienie i sprawdzenie (wykonanie badań, prób, regulacji instalacji kolektorowych) poprawności działania instalacji wraz z regulacją,
* zaprogramowanie i uruchomienie układu automatyki wraz z podłączeniem modemu komunikacyjnego do regulatora w celu odczytania parametrów uzysku energetycznego za pomocą Internetu dla każdej z instalacji.

*Sterownik zapisuje dzienną miesięczną oraz roczną energię zgromadzoną przez instalację solarną na karcie mikro SD lub SD, oraz umożliwia przeniesienia zapisanych informacji na mobilne urządzenie zewnętrzne. Sterownik lub dodatkowy moduł do komunikacji z siecią posiada wbudowane WiFi opartą na komunikacji radiowej do bezprzewodowego połączenia z lokalną istniejącą siecią (WLAN) i współpracy z systemem monitoringu.*

* przeszkolenie użytkowników co do zasad prawidłowej eksploatacji wykonanych zestawów instalacji solarnych
* wykonanie niezbędnych otworów montażowych w celu wprowadzenia urządzeń,
* zamurowanie otworów montażowych po wprowadzeniu urządzeń,
* wykonanie przepustów w miejscach przejść tras przewodów przez ściany, dach lub inne przeszkody,
* wykonanie prac wykończeniowych, związanych z np. malowaniem czy pracami glazurniczymi (po stronie użytkownika)
* uszczelnienie przepustów materiałem nierozprzestrzeniającym ognia,
* dostosowanie pomieszczenia do obowiązujących przepisów, w tym przygotowanie podłoża (fundamentu-jeśli dotyczy) pod urządzenia. (po stronie użytkownika),
* montaż we wskazanym przez Zamawiającego miejscu tabliczki informacyjnej (tabliczka zostanie dostarczona przez Zamawiającego na etapie realizacji zamówienia).
* opracowanie oraz dostawę dokumentacji powykonawczej, zawierającej schemat ideowy wykonanej instalacji wraz z niezbędnymi szkicami i rysunkami przedstawiającymi lokalizację poszczególnych urządzeń instalacji wraz z opisem uzupełniającym.

5. Uszczegółowienie opisu przedmiotu zamówienia w części dotyczącej **instalacji kotłów na pellet.**

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę i montaż 19 szt. pieców na biomasę Modernizowana instalacja kotłowa musi się składać co najmniej z następujących elementów:

* kocioł na pellet wraz z zasobnikiem paliwa i automatycznym systemem podawania
* bufor ciepła (jeżeli wymagany)
* pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej (jeżeli wymagany)
* element mierzący ilość wyprodukowanego ciepła przez instalację
* automatyka sterująca
* armatura odcinająca, pomiarowa i zabezpieczająca
* armatura pompowa
* izolacja
* elementy montażowe
* system spalinowy(wpięcie do istniejącego)

Na podstawie powierzchni ogrzewanej oraz izolacyjności budynku określono moce jednostek kotłowych:

* Kocioł o mocy 10 kW – 2 szt,
* Kocioł o mocy 15 kW – 6 szt,
* Kocioł o mocy 20 kW – 8 szt,
* Kocioł o mocy 25 kW - 2 szt,
* Kocioł o mocy 30 kW – 1 szt.

Dobór jednostki należy zweryfikować na etapie projektu wykonawczego na podstawie rzeczywistego zapotrzebowania na moc cieplną.

W systemach, w których wymagane będzie zastosowanie pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody wykonawca zamontuje go oraz podłączy w sposób zgodny ze sztuką oraz zapewni układ ładowania.

Przewiduje się podgrzewacze o pojemności

* min. 120 dm3 z wężownicą dostosowaną do mocy kotła oraz parametrów pracy – 4 szt,
* min. 150 dm3 z wężownicą dostosowaną do mocy kotła oraz parametrów pracy – 7 szt,
* min. 200 dm3 z wężownicą dostosowaną do mocy kotła oraz parametrów pracy – 1 szt.

Wyposażone w anody tytanowe. Dobrane na etapie projektu na podstawie liczby użytkowników

Wytyczne dotyczące budowy głównych elementów instalacji przedstawiono w Programie Funkcjonalno-Użytkowym. Wskazane parametry mają za zadanie wskazanie Wykonawcy minimalnego poziomu technologii oczekiwanego przez Zamawiającego.

Zakres prac instalacyjnych obejmuje:

* demontaż istniejącego kotła oraz zasobnika (utylizacja po stronie Wykonawcy – dopuszcza się utylizację przez użytkownika na wniosek Inwestora)
* montaż nowego kotła wraz z zasobnikiem paliwa
* montaż pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody (jeżeli dotyczy)
* montaż pompy ładującej cwu (ewentualnie zawór 3-drogowy) (jeżeli dotyczy)
* montaż pompy cyrkulacyjnej cwu (jeżeli konieczne po stronie **użytkownika**)
* montaż niezbędnej armatury i automatyki w tym zabezpieczającej
* montaż systemu zabezpieczającego przed powrotem zbyt niskiej temperatury do kotła
* modernizacja systemu na układ zamknięty/otwarty (jeżeli konieczne po stronie **użytkownika**)
* montaż bufora ciepła (jeżeli wymagany)
* podłączenie do istniejącej instalacji grzewczej
* montaż pompy obiegowej grzewczej – odpowiadającej za przepływ w instalacji grzewczej (jeżeli konieczne po stronie **użytkownika**)
* podłączenie do istniejącej instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz zasilania zimnej wody
* podłączenie systemu spalinowego do istniejącej instalacji odgromowej komina – po stronie Wykonawcy (dostosowanie lub wykonanie nowej instalacji po stronie **użytkownika**)
* dostosowanie istniejącego układu wentylacyjnego pomieszczenia (po stronie **użytkownika**)
* dostosowanie pomieszczenia kotłowni do wymagań obowiązujących przepisów (po stronie **użytkownika**)
* dostosowanie istniejącej instalacji elektrycznej (po stronie **użytkownika**)
* doprowadzenie do pomieszczenia kotłowni wymaganych mediów w tym instalacji grzewczej, ciepłej wody użytkowej, zimnej wody oraz instalacji elektrycznej (po stronie **użytkownika**)
* podłączenie systemu spalinowego do istniejącej instalacji odgromowej komina – po stronie **użytkownika** , (dostosowanie lub wykonanie nowej instalacji po stronie **użytkownika**)
* wykonanie prób instalacji oraz sprawdzających prawidłowe działanie aparatury,
* uruchomienie układu i regulacje,
* szkolenie Użytkowników/Obsługi.
* wykonanie niezbędnych otworów montażowych w celu wprowadzenia urządzeń,
* zamurowanie otworów montażowych po wprowadzeniu urządzeń
* odtworzenie do stanu pierwotnego wszelkich naruszonych powierzchni, elementów konstrukcyjnych oraz innych elementów uszkodzonych bądź naruszonych w wyniku montażu instalacji
* wykonanie prac wykończeniowych, związanych z np. malowaniem czy pracami glazurniczymi (po stronie **użytkownika**)
* wykonanie przepustów w miejscach przejść tras przewodów przez ściany, dach lub inne przeszkody,
* uszczelnienie przepustów
* dostosowanie pomieszczenia kotłowni do obowiązujących przepisów, w tym przygotowanie podłoża (fundamentu-jeśli dotyczy) pod urządzenia. **(po stronie użytkownika)**
* montaż we wskazanym przez Zamawiającego miejscu tabliczki informacyjnej (tabliczka zostanie dostarczona przez Zamawiającego na etapie realizacji zamówienia).
* opracowanie oraz dostawę dokumentacji powykonawczej, zawierającej schemat ideowy wykonanej instalacji wraz z niezbędnymi szkicami i rysunkami przedstawiającymi lokalizację poszczególnych urządzeń instalacji wraz z opisem uzupełniającym.

Oferowane w części dotyczącej instalacji fotowoltaicznych urządzenia muszą posiadać certyfikat potwierdzający zgodność modułu PV z normą IEC 61215 (lub równoważną) oraz z normą IEC 61730 (lub równoważną) wydanymi przez jednostkę oceniającą zgodność zgodnie z art. 105 ust. 1 oraz 2 ustawy Pzp.

Oferowane w części dotyczącej instalacji kolektorów słonecznych urządzenia muszą posiadać:

a) Instalacja solarna certyfikat potwierdzający zgodność kolektora solarnego z normą PN EN 12975 1:2007(lub równoważną) oraz PN EN 12975 2: 2007 (lub równoważną) wydany przez jednostkę oceniającą zgodność zgodnie z art. 105 ust. 1 oraz 2 ustawy Pzp

b) Certyfikat potwierdzający zgodność zbiornika z normą EN 12664:2001 (lub równoważną) wydany przez jednostkę oceniającą zgodność zgodnie z art. 105 ust. 1 oraz 2 ustawy Pzp.

Oferowane w części dotyczącej kotłów na pellet urządzenia muszą posiadać certyfikat potwierdzający zgodność kotła z normą PN EN 303 5 (lub równoważną) potwierdzający spełnianie wymagań klasy 5 kotła wydany przez

jednostkę oceniającą zgodność zgodnie z art. 105 ust. 1 oraz 2 ustawy Pzp.