



W trosce o bagna i ludzi

Osowiec-Twierdza 8 | 19-110 Goniądz | tel. (0 85) 738 30 00 | fax. (0 85) 738 30 21 | www.biebrza.org.pl |
e-mail: sekretariat@biebrza.org.pl

Sygn.ZO.26.6.2021

Osowiec-Twierdza, dnia 20 maja 2021 r.

Zapytanie ofertowe nr 2

Biebrzański Park Narodowy zaprasza do złożenia oferty na „kompleksowe zaprojektowanie oraz dostawę i montaż instalacji fotowoltaicznych w CEiZ BbPN w Osowcu-Twierdzy 8 i Grzędach o łącznej mocy minimalnej 30 kWp.”

I. Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec-Twierdza 8, 19-110 Goniądz

NIP: 546-13-90-705, REGON: 200667985

II. Opis przedmiotu zamówienia:

II.1. Przedmiotem zamówienia jest kompleksowe zaprojektowanie-(wykonanie dokumentacji projektowej z niezbędną dokumentacją budowlaną w tym uzyskaniem wszelkich pozwoleń, zgłoszeń i uzgodnień na budowę oraz pozwoleniem na użytkowanie) oraz dostawę z montażem instalacji z paneli fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej o łącznej mocy minimalnej 30 kWp, w dwóch lokalizacjach:

Lp.	adres instalacji	rodzaj instalacji	moc instalacji
1.	Budynek biurowy Centrum Edukacji i Zarządzania BbPN w Osowcu-Twierdzy 8 i/lub budynek mieszkalny 4 lokality 8A, 19-110 Goniądz. Obręb Downary, działka o nr ewidencyjny 3, gmina Goniądz powiat Mońki, woj. podlaskie. Moc umowna 40 kW.	Instalacja fotowoltaiczna	<u>minimum 20 kWp</u>
2.	Budynek gospodarczy-gabinet w Grzędach 1, 19-206 Rajgród, Obręb: Wólka Piaseczna-Łąki różnych wsi, działka o nr ewidencyjny 2603, gmina Goniądz powiat Mońki, woj. podlaskie. Moc umowna 15 kW.	Instalacja fotowoltaiczna	<u>minimum 10 kWp</u>

Przedmiot zamówienia obejmuje kompleksowe zaprojektowanie i montaż instalacji paneli fotowoltaicznych o mocy łącznej minimum 30 kWp, które należy wykonać na dachach:

- a) **Budynku biurowego CEiZ BbPN i budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy budynku biurowym-** pokrycie dachów wykonano z blachodachówki w kolorze brązowym. Dachy w przeważającej części



dwupołaciowe o konstrukcji z drewniana. Zamawiający proponuje aby panele fotowoltaiczne zamontować na wskazanych połaciach obu budynków:

- **Budynek biurowy CEiZ BbPN** -montaż instalacji fotowoltaicznej na połaci dachu jednospadowego nad salą konferencyjną i połaci dachu dwuspadowego na której znajdują się zainstalowane kolektory słoneczne od strony głównego wejścia do siedziby Zamawiającego – jak przedstawiono na **załącznikach 4, 5, 8, 8a 9, 10** do niniejszego zapytania ofertowego. Zamawiający jest w posiadaniu dokumentacji projektowej budynku.

- **Budynek mieszkalny wielorodzinnego przy budynku biurowym – dach budynku do wykorzystania** na montaż instalacji fotowoltaicznej w przypadku braku miejsca na połaciach dachu w budynku CEiZ BbPN. W załączeniu rzut więźby dachowej i dachu budynku mieszkalnego, przekrój pionowy A-A, elewacja południowa i północna budynku stanowią **załączniki nr 14,15,16,17,18 i 10**, do niniejszego zapytania ofertowego.

- b) **Budynek gospodarczy/gabinet w Grzędach 1** pokrycie dachu wykonano w blachy trapezowej w kolorze grafitowym. Dach dwupołaciowy o konstrukcji z drewniana. Do wykorzystania obie połacie dachu. Zamawiający nie posiada dokumentacji projektowej budynku.

W załączeniu mapy poglądowe z propozycją wykorzystania połaci dachu stanowią **załączniki nr 4, 5** oraz rzut więźby dachowej i dachu CEiZ stanowią **załączniki nr 9 i 10** i przekroje pionowe D-D, E-E, F-F budynku stanowią **załączniki nr 11, 12,13** a także elewacje południowa, zachodnia i zdjęcie elewacji południowej stanowiące załączniki 6,7,8 do niniejszego zapytania ofertowego.

Uwaga:

W przypadku gdy instalacja minimum 20kWp nie jest w stanie zmieścić się na **wyznaczonych połaciach** dachu budynku biurowego CEiZ w Osowcu Twierdzy 8 , należy zagospodarować dach budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy CEiZ w Osowcu Twierdzy 8A. Podział instalacji na dwie wiąże się z użyciem dwóch falowników a co za tym idzie dwóch oddzielnych kompletów zabezpieczeń oraz innych niezbędnych urządzeń potrzebnych do właściwego działania instalacji.

Budynki usytuowane są na obszarze Natura 2000. Dodatkowo budynek biura CEiZ w Osowcu-Twierdzy 8 i budynek mieszkalny wielorodzinny znajdują się na terenie objętym ochroną konserwatora zabytków.

Przedmiot zamówienia składa się z następujących elementów:

- a) Wykonania dokumentacji projektowej i wykonawczej inwestycji wraz z wymaganymi prawem uzgodnieniami, w tym projektów budowlano-wykonawczych w branżach:
 - Konstrukcyjnej,
 - Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, oraz sporządzenie:
 - Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót – 2 egzemplarze(forma pisemna + płyta cd wersja edytowalna w formacie doc.),
 - Kosztorysu poszczególnych elementów robót- 2 egzemplarze (papierowa + płyta cd) .
- b) Uzyskania pozwolenia na budowę/zgłoszenia jeżeli przepisy prawa będą tego wymagały.
- c) Dostawę i montaż falowników;
- d) Dostawę i montaż optymalizatorów mocy ze względu na zacienienie w przypadku instalacji w CEiZ Osowiec-Twierdza 8;
- e) Dostawę i montaż instalacji kablowej;
- f) Dostawę i montaż konstrukcji (stelażu) pod moduły fotowoltaiczne; ciężar i rozmieszczenie balastu muszą być dobrane z uwzględnieniem obciążenia śniegiem i wiatrem;
- g) Dostawa i montaż paneli/układów fotowoltaicznych na dachach we wskazanych lokalizacjach budynków funkcjonalnych objętych projektem wykonawczym;
- h) Dostawa i montaż układów zabezpieczeń DC oraz AC;

- i) Modernizację instalacji odgromowej w każdej lokalizacji jeśli występuje.
- j) Pomiary kontrolne, próby wydajności instalacji, oraz uruchomienie i regulacja instalacji PN-EN 62446;
- k) Przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie zasad prawidłowej eksploatacji i obsługi wykonanych instalacji fotowoltaicznych wraz z opracowaniem szczegółowych instrukcji obsługi (zawierającej m.in. zalecenia bieżącej konserwacji) i ich przekazanie użytkownikom oraz sporządzenie protokołu obejmującego zakres szkolenia oraz uzyskanie oświadczeń od użytkowników o dokonanych szkoleniach; Szkolenie winno odbyć się na terenie obiektu Zamawiającego, w dni powszednie, w godzinach 8:00 ÷ 14:00.
- l) Przygotowanie zawiadomienia o wykonanej instalacji do Państwowej Straży Pożarnej;
- m) Wyłącznik przeciwpożarowy;
- n) Sprawdzenie poprawności pracy systemu fotowoltaicznego;
- o) Wpięcie instalacji w istniejący system energetyczny w obiektach funkcjonalnych i uruchomienie techniczne;
- p) Wykonanie i dostarczenie kompletnej dokumentacji projektowej i powykonawczej – (2 egz. Forma A4, w wersji elektronicznej zapisanej na nośniku CD/DVD szt. 1 z możliwością otworzenia w formacie PDF oraz DWG (plik DWG w wersji edytowalnej) zawierającej w szczególności:
 - miejsce i datę instalacji, informacje zamieszczone w projekcie wykonawczym;
 - karty katalogowe, atesty, deklaracje podzespołów
 - procedurę weryfikacji poprawności działania systemu,
 - procedurę postępowania w przypadku awarii,
 - plan przeglądów wraz z datą następnego przeglądu,
 - instrukcję eksploatacji i konserwacji systemu,
 - raporty z badań i pomiarów przeprowadzonych zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62446:2016 w tym:
 - i. badanie ciągłości uziemień i ekwipotencjalnych połączeń wyrównawczych,
 - ii. test polaryzacji obwodów DC,
 - iii. badanie napięcia obwodu otwartego VOC,
 - iv. badanie natężenia prądu obwodu zwartego ISC,
 - v. badanie rezystancji izolacji obwodów DC,
 - vi. badanie charakterystyki prądowo-napięciowej łańcuchów modułów fotowoltaicznych,
 - vii. badania kamerą termowizyjną połączeń elektrycznych, modułów fotowoltaicznych, puszek przyłączeniowych itp.
- q) Wykonanie pomiaru wytwarzanej energii elektrycznej;
- r) Wykonanie wszelkich prac budowlanych obejmujących m.in.: przebicie, wykonanie niezbędnych otworów montażowych w celu wprowadzenia urządzeń, zamurowanie otworów montażowych po wprowadzeniu urządzeń, wykonanie przepustów w miejscach przejść instalacyjnych tras kablowych przez ściany, dach lub inne przeszkody przez przegrody budowlane, uszczelnienie przepustów w tym zachowanie stref pożarowych, wykonanie prac porządkowych (np. malowanie, tynkowanie) mających na celu doprowadzenie obiektu do stanu pierwotnego;
- s) W przypadku wykonania instalacji fotowoltaicznej na dachu/stropodachu Sali konferencyjnej CEiZ w Osowcu-Twierdzy 8 należy dobrać/zastosować odpowiednią konstrukcję wsporczą pod instalację oraz zaprojektować i wykonać odpowiednie zabezpieczenie przed osuwaniem się śniegu z połaci dachu dwuspadowego w okresie zimy.
- t) Podłączenie instalacji fotowoltaicznej wraz ze zgłoszeniem przyłączenia mikroinstalacji w imieniu użytkownika do sieci dystrybucyjnej PGE na podstawie wytycznych dostępnych na stronie zakładu oraz dostarczenie do Zamawiającego wykazu instalacji zgłoszonych do PGE potwierdzonych brakiem uwag ze strony operatora sieci dystrybucyjnej.
- u) Opracowanie i dostarczenie Zamawiającemu instrukcji eksploatacji urządzeń i instalacji;
- v) 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 jej 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 w obiekcie, na którym zainstalowano mikroinstalację

- i usunięcie awarii musi nastąpić w czasie nie dłuższym niż 7 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.
- w) Sporządzenie ekspertyz technicznych dotyczących obciążeń dachów (odrębnych dla obu lokalizacji) i ewentualne wykonanie projektów wzmocnień konstrukcji dachów z uzyskaniem pozwoleń i uzgodnień w organie architektoniczno-budowlanym.
 - x) Wykonania prac budowlano-montażowych na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji i odpowiednie organy jeśli będą tego wymagały przepisy prawa, o której mowa w punkcie a)
 - y) Uzyskania pozwoleń, opinii, uzgodnień na użytkowanie (jeżeli to wymagane).
 - z) Wprowadzenie oznakowania w budynku zgodnie z wytycznymi normy PN-HD 60364-7-712 poprzez umieszczenie naklejki informacyjnej w miejscu przyłączenia instalacji PV, przy tablicy licznikowej oraz przy głównym wyłączniku zasilania obiektu,
 - aa) Oznakowanie tras kablowych dla przewodów DC poprzez umieszczenie informacji: „Niebezpieczeństwo – wysokie napięcie DC w ciągu dnia obecne po wyłączeniu instalacji”,
 - bb) W przypadku instalacji paneli fotowoltaicznych na dachu jednospadowym nad pomieszczeniem Sali konferencyjnej CEiZ należy wykonać zabezpieczenia na dachu dwuspadowym celem zapobiegania się osuwaniu się na instalację Pv pokrywy śnieżnej w okresie zimy.

II.2. Wymogi wobec dokumentacji projektowej:

- a) W celu sporządzenia dokumentacji projektowej instalacji oraz uzyskania niezbędnych pozwoleń na wykonanie ww. instalacji, należy wykonać wszelkie niezbędne i wymagane inwentaryzacje uzgodnienia oraz ekspertyzy techniczne nośności dachów i ich ewentualne wzmocnienia oraz uzyskania niezbędnych decyzji i pozwoleń. Należy opracować ekspertyzę lub orzeczenie techniczne, które będzie miało na celu sprawdzenie wszystkich istotnych elementów konstrukcyjnych na dodatkowe obciążenia, które zostaną wywołane przez dobudowane instalacje PV na budynkach. Projekty budowlano-wykonawcze należy wykonać w oparciu o obowiązujące normy oraz o aktualne rozporządzenie Ministra Infrastruktury **w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie**.
- b) Projekty instalacji dla każdej lokalizacji Osowiec-Twierdza 8 i Grzęd o mocy odpowiednio minimum 20 kWp i 10 kWp muszą być w świetle ustawy Prawo budowlane obowiązkowo uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.
- c) Projekt instalacji musi zostać opracowany przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych.
- d) Projekt instalacji fotowoltaicznej powinna wykonać osoba, która posiada: uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) lub certyfikat wystawiony przez Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w zakresie systemów fotowoltaicznych.
- e) Projekt powinien zawierać schematy i rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji elektrycznej modułów fotowoltaicznych PV o mocy minimum 30 kWp (z tolerancją +5%), zlokalizowanych na dachach budynków: biurowego i mieszkalnego w Osowcu-Twierdzy 8 i 8A oraz gospodarczego/gabinetu w Grzędach.

- f) Projekt musi obejmować schemat elektryczny instalacji podpisany przez osobę z uprawnieniami wymaganymi przez Zakład Energetyczny do montażu instalacji fotowoltaicznych.

Projekt technologiczny - minimalna zawartość dokumentacji:

1. Dane autora projektu:
 - a. Imię i nazwisko, rodzaj i nr uprawnień, podpis
2. Imię i nazwisko właściciela Nieruchomości
3. Adres instalacji
4. Przedmiot opracowania (opis) i analizę techniczną
5. Parametry techniczne instalacji:
 - a. Dobór, Moc instalacji [kWp], ilość, produkcja energii
 - b. Moc pojedynczego modułu [Wp]
 - c. Dobór optymalizatorów mocy
 - d. Planowana roczna produkcja w kWh - wyliczenie
 - e. Wyliczony uzysk roczny [kWh/kWp]
 - f. Dobór, Moc inwertera [AC]
 - g. Rozłożenie modułów na dachu w postaci graficznej- plan rozmieszczenia na wyznaczonych połaciach dachu przez Zamawiającego
 - h. karty produktowe
 - i. dobór konstrukcji wsporczej i zabezpieczeń przed osuwaniem się śniegu z wyższych połaci
 - j. zakres niezbędnych zmian koniecznych do prawidłowego funkcjonowania istniejącej instalacji odgromowej obiektu/ów wraz z analizą ryzyka oraz obliczeniem wymaganych odstępów izolacyjnych tak, aby spełniała ona wymagania aktualnie obowiązujących norm PN-EN 62305,
 - k. projekty zatwierdzone przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń ppoż.
6. Załączniki - Zgłoszenie mikroinstalacji (2 kopie w wersji papierowej + 1 skan - wersja elektroniczna)
 - a. Wstępnie wypełnione i podpisane przez instalatora zgłoszenie przyłączenia mikroinstalacji na aktualnym wzorze zgłoszenia publikowanym przez Dystrybutora Energii
 - b. schemat elektryczny mikroinstalacji
 - c. instrukcja obsługi w języku polskim, karty katalogowe oraz certyfikaty zastosowanych komponentów

Dokumentacja powykonawcza - 1 kopia dla Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy protokół montażu i podłączenia zakupionych urządzeń podpisany przez instalatora posiadającego ważny Certyfikat instalatora OZE wydawany przez Urząd Dozoru Technicznego.

II.3. Dokumentacja powykonawcza

- a) Wykonawca po wykonaniu instalacji musi przekazać Zamawiającemu listę/wykaz z najważniejszymi elementami systemów numery seryjne modułów i falownika, certyfikaty oraz gwarancje.
- b) Dokumentacja projektowa musi zawierać protokół -zdawczo-odbiorczy z najważniejszymi pomiarami elektrycznymi np.: pomiar rezystancji izolacji przewodów AC i DC, który wskazuje czy na trasie kablowej przewody nie zostały przecięte.

- c) Wykonawca musi przekazać Zamawiającemu dokument potwierdzający konsultację projektu i użytych zabezpieczeń ze specjalistą ds. przeciwpożarowych.
- d) Wykonawca powinien również podłączyć instalację do sieci energetycznej i umożliwić Zamawiającemu monitoring pracy systemu fotowoltaicznego, zakładając konto klienta Końcowego/Zamawiającego.
- e) Wykonawca zawiadomi organ Państwowej Straży Pożarnej o zakończeniu wykonania instalacji fotowoltaicznej i planowanego przystąpienia do jej użytkowania.

Uwaga:

- 1. W budynku biurowym CEiZ -Osowiec-Twierdza 8 wydzielone są strefy pożarowe.**
 - 2. W celu uzyskania przedmiotowego uzgodnienia organ Państwowej Straży Pożarnej niezbędne jest wprowadzenie do projektu mikroinstalacji następujących wymagań:**
 - konieczności wykonania połączeń przewodów DC za pomocą szybkozłączek (np. złączy MC4) tego samego typu i pochodzących od tego samego producenta z jednoczesnym ograniczeniem liczby połączeń przewodów po stronie DC,
 - prowadzenie przewodów DC, o ile to możliwe, w metalowych kanałach kablowych z jednoczesną koniecznością eliminacji ostrych krawędzi,
 - układanie przewodów w odległości min. 10 cm od powierzchni dachów, pokrytych materiałem palnym,
 - wprowadzenie oznakowania w budynku zgodnie z wytycznymi normy PN-HD 60364-7-712 poprzez umieszczenie naklejki informacyjnej w miejscu przyłączenia instalacji PV, przy tablicy licznikowej oraz przy głównym wyłączniku zasilania obiektu,
 - oznakowanie tras kablowych dla przewodów DC poprzez umieszczenie informacji: „Niebezpieczeństwo – wysokie napięcie DC w ciągu dnia obecne po wyłączeniu instalacji”,
 - konieczność uszczelnienia przejść przewodów przez ściany/stropy oddzielenia pożarowego materiałami ognioodpornymi o odporności ogniowej nie mniejszej niż ściana/ strop oddzielenia pożarowego,
 - konieczność wykonania pomiarów powykonawczych, w tym rezystancji izolacji (pomiędzy biegunem dodatnim a ziemią oraz biegunem ujemnym a ziemią – po stronie DC oraz pomiędzy przewodami czynnymi a ochronnymi – po stronie AC),
 - zapewnienie właściwych momentów dokręcania złączy oraz stosowanie dedykowanych narzędzi.
- Dla budynków, w których wyodrębnione są strefy pożarowe:**
- montaż falowników PV poza strefą pożarową lub w wydzielonej strefie (np. pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej),
 - zabezpieczenie przewodów strony DC pozostających pod napięciem w przypadku wyłączenia falownika poprzez obudowę o odporności ogniowej zapewniającej wydzielenie w strefie lub użycie kabli o odporności ogniowej oraz dla zasilania urządzeń, służących zasilaniu urządzeń ochrony przeciwpożarowej,
 - wprowadzeniu oznakowania informującego o obecności instalacji PV również przy przycisku PWP,
 - wprowadzenie zapisu w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” dotyczącego instalacji PV,
 - zachowania odległości modułów PV od ścian oddzielenia ppoż.
 - wprowadzenie oznakowania w budynku zgodnie z wytycznymi normy PN-HD 60364-7-712 poprzez umieszczenie naklejki informacyjnej w miejscu przyłączenia instalacji PV, przy tablicy licznikowej oraz przy głównym wyłączniku zasilania obiektu,

- oznakowanie tras kablowych dla przewodów DC poprzez umieszczenie informacji:
„Niebezpieczeństwo – wysokie napięcie DC w ciągu dnia obecne po wyłączeniu instalacji”,

II.4. Wymagania techniczne dla mikroinstalacji fotowoltaicznych

1. Wymagania technologiczne w zakresie mocy instalacji:
 - a) Typ ogniw moduły monokrystaliczne o mocy nie mniejszej niż 370 W- dotyczy standardowych warunków pomiaru STC (Natężenie promieniowania 1000W/m², Temperatura ogniwa 25°C, widmo słoneczne AM 1,5)
 - b) Dopuszcza się użycie optymalizatorów mocy lub modułów smart.
 - c) Minimalna sprawność modułu 20,3%
 - d) Współczynnik temperaturowy dla P_{max} nie gorszy niż -0.35%/°C
 - e) Panele powinny pracować w zakresie temperatur od -40 do +85 stopni Celsjusza.
 - f) Moduły fotowoltaiczne należy zamontować na konstrukcji dedykowanej do tego typu rozwiązań dla danego rodzaju i nośności dachu. Dopuszcza się konstrukcje aluminiowe, ze stali nierdzewnej lub ze stali ocynkowanej. Moduły zamocować zgodnie z instrukcją montażu modułów oraz zgodnie z instrukcją montażu dedykowanego systemu montażowego.
 - g) Optymalizatory mocy ze względu na zacienienie dotyczy instalacji PV na dachu w budynku biurowym CEiZ o mocy minimum 20 kWp.
 - h) System montażowy powinien posiadać odpowiednie certyfikaty, dopuszczenia oraz dokumenty potwierdzające ich zgodność z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami technicznymi.
 - i) Inwerter trójfazowy:
 - powinien umożliwiać gromadzenie i prezentację danych o ilości energii elektrycznej wytworzonej w instalacji (przez Internet z wykorzystaniem strony www i/lub dedykowanej aplikacji mobilnej)
 - ma zawierać moduł komunikacyjny do przesyłania danych (Wi-Fi lub Ethernet),
 - ma umożliwiać kontrolowanie procesu przekazywania energii,
 - ma umożliwiać archiwizację danych pomiarowych na centralnym serwerze
 - ma udostępniać zgromadzone dane o ilości wytworzonej energii elektrycznej za pośrednictwem API (Application programming interface)
 - odczyt menu w języku polskim
 - moc inwertera do mocy paneli powinna mieścić się w przedziale pomiędzy 100% a 120%.
Zaleca się, aby stosunek **mocy** utrzymać na poziomie powyżej 100%.
 - j) Kable fotowoltaiczne – powinny cechować się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne i warunki atmosferyczne, odpornością na podwyższoną temperaturę pracy oraz być odporne na promieniowanie UV. Całość okablowania powinna być prowadzona w korytkach kablowych lub rurach elektroinstalacyjnych /czy peszlach kablowych odpornych na działanie promieniowania UV. Kable powinny zapewniać pracę w temperaturach: -40°C - + 85°C.
 - k) Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą być fabrycznie nowe.
 - l) Wszystkie moduły fotowoltaiczne dostarczone Zamawiającemu powinny być wyprodukowane nie później niż na 6 miesięcy przed datą ich montażu.
 - m) Zastosowane urządzenia muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, dyrektywami oraz kryteriami przyłączenia i wymaganiami technicznymi dla

mikroinstalacji opracowanymi przez odpowiedniego Operatora Sieci Dystrybucyjnej, do którego sieci instalacja fotowoltaiczna zostaną przyłączone.

- n) Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą posiadać gwarancję producentów:
- na wady ukryte modułów fotowoltaicznych min. 10 lat;
 - na uzysk mocy z modułów fotowoltaicznych w ciągu 1 roku minimum 97%;
 - na uzysk mocy z modułów fotowoltaicznych w ciągu 25 lat minimum 80 %
 - na spadek mocy modułu fotowoltaicznego pomiędzy 2 a 25 rokiem nie więcej niż 1 % rocznie
 - gwarancja na pozostałe urządzenia na co najmniej 10 lat od daty odbioru końcowego instalacji
- o) Mikroinstalacja musi posiadać gwarancję wykonawcy instalacji na co najmniej 5 lata.
- p) Mikroinstalacja musi posiadać instrukcję obsługi i użytkowania w języku polskim.

II.5 Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia wizji lokalnej w miejscu instalacji po uprzednim umówieniu się z osobą wyznaczoną do kontaktów z Wykonawcami , w terminie:

24.05.2021 r. – w Osowcu-Twierdzy 8 w godzinach od 9:00 do 14:00;

25.05.2021 r. – w Grzędach 1 w godzinach od 9:00 do 14:00.

II.6 Klasyfikacja usług według Wspólnego Słownika Zamówień CPV

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
09332000-5 Instalacje słoneczne.
09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne.
09331000-8 Baterie słoneczne.

II.7 Forma opracowań:

Przedmiot zamówienia należy opracować w języku polskim, w formie papierowej i elektronicznej zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- 1) Kompletną dokumentację projektową i powykonawczą z wszelkimi uzgodnieniami – 2 egz. Forma A4, w wersji elektronicznej zapisanej na nośniku CD/DVD szt. 1 z możliwością otworzenia w formacie PDF oraz DWG (plik DWG w wersji edytowalnej);
- 2) Instrukcja eksploatacji urządzeń i instalacji 2 egz. Forma A4, w wersji elektronicznej zapisanej na nośniku CD/DVD szt. 1 z możliwością otworzenia w formacie PDF,
- 3) Protokół montażu i podłączenia zakupionych urządzeń podpisany przez instalatora posiadającego ważny Certyfikat instalatora OZE wydawany przez Urząd Dozoru Technicznego – 2 egz. Forma A4.
- 4) Listę/wykaz z najważniejszymi elementami systemów numery seryjne modułów i falownika, certyfikaty oraz gwarancje.
- 5) protokół -zdawczo-odbiorczy z najważniejszymi pomiarami elektrycznymi np.: pomiar rezystancji izolacji przewodów AC i DC, który wskazuje czy na trasie kablowej przewody nie zostały przecięte.
- 6) dokument potwierdzający konsultację projektu i użytych zabezpieczeń ze specjalistą ds. przeciwpożarowych.
- 7) Kopię/odpis zawiadomienia organu Państwowej Straży Pożarnej o zakończeniu wykonania instalacji fotowoltaicznej i planowanego przystąpienia do jej użytkowania.

II.8 Wymagania szczegółowe:

1. Przedmiot zamówienia musi być wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, w szczególności z
 - a) Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (tekst jednolity z dnia 8.03.2016 r. Dz.U.2016.290) ze zm.
 - b) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U 2004 r. Nr 130, poz. 1389);
 - c) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (tekst jednolity z 2013r. Dz. U. poz.1129),
 - d) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity z 2015r. Dz. U. poz. 1422).
 - e) normą PN-EN 61173:2002 Ochrona przepięciowa fotowoltaicznych (PV) systemów wytwarzania mocy elektrycznej – Przewodnik;
 - f) normą PN-EN 61724-1:2017-10 – Wydajność systemu fotowoltaicznego – Część 1: Monitorowanie
 - g) normą PN-EN IEC 61730-1:2018-06 – Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) – Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji
 - h) normą PN-EN IEC 61730-2:2018-06 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) – Część 2: Wymagania dotyczące badań
 - i) normą PN-EN 62446-1:2016-08 oraz PN-EN 62446-1:2016-08/A1:2019-01 Systemy fotowoltaiczne (PV) – Wymagania dotyczące badań, dokumentacji i utrzymania – Część 1: Systemy podłączone do sieci – Dokumentacja, odbiory i nadzór
 - j) normą PN-HD 60364-7-712:2016-05 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania
 - k) normą PN-EN 62109-1:2010 – Bezpieczeństwo konwerterów mocy stosowanych w fotowoltaicznych systemach energetycznych – Część 1: Wymagania ogólne
 - l) normą PN-EN 62109-2:2011 – Bezpieczeństwo konwerterów mocy stosowanych w fotowoltaicznych systemach energetycznych – Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące falowników
 - m) ustawą z dnia 26 lipca 2013 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 984/2013) oraz ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (z późniejszymi zmianami)
 - n) normą PN-EN 50618 - Kable i przewody do systemów fotowoltaicznych
 - o) normą PN-EN 60332 – Badania palności Kabli oraz przewodów
 - p) normą PN-EN 61646 - Cienkowarstwowe naziemne moduły fotowoltaiczne – (PV) kwalifikacja konstrukcji i zatwierdzenie typu

2. Wykonawca zobowiązany jest do stałego kontaktu z przedstawicielami Zamawiającego, w celu monitorowania postępu prac, odpowiedniego przepływu informacji, zapewniając terminową realizację zadania. W tym celu poza wyznaczonymi terminami spotkań oraz konsultacji należy raz w tygodniu drogą e-mailową przedstawić zakres prowadzonych prac oraz stopień ich zaawansowania.

II.9 Informacje uzupełniające:

Zamawiający dysponuje archiwalną dokumentacją architektoniczno-budowlaną budynku biurowego CEiZ Osowiec-Twierdza w formie papierowej do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

III. Termin wykonania zamówienia:

1. Termin wykonania przedmiotu zamówienia:- 50 dni od podpisania umowy
 - a) **etap I** wykonanie Projektu wykonawczego instalacji fotowoltaicznej i uzyskanie wszelkich uzgodnień pozwoleń i zgłoszeń – do dnia **10.07.2021 r.**
 - b) **etap II** - wykonanie prac montażowych / budowlanych i oddanie do użytku instalacji – do dnia **24.07.2021 r.**

Przez wykonanie przedmiotu zamówienia rozumie się podpisanie przez Zamawiającego odrębnych protokołów odbiorów części przedmiotu.

IV. Warunki udziału w procedurze udzielania zamówienia

- 1 W postępowaniu mogą brać udział wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące zdolności technicznej lub zawodowej tj. Zamawiający wymaga aby Wykonawca wykonał w ostatnich trzech latach, przynajmniej 1 zadanie polegające na wykonaniu instalacji PV obejmującej co najmniej 2 kompletne instalacje fotowoltaiczne o mocy co najmniej 10 kWp każda lub minimum jedną instalację fotowoltaiczną o wartości nie mniejszej niż 80 000 PLN brutto.

Zamawiający uzna warunek udziału w postępowaniu za spełniony jeżeli Wykonawca przedstawi **wykaz dostaw i montażu** wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich 3 lat, przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których usługi zostały wykonane wraz z załączonymi dowodami określającymi, czy te usługi zostały wykonane lub są wykonywane należycie. Wzór wykazu dostaw i montażu stanowi **załącznik nr 2 do zapytania ofertowego**.

Dowodami są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmioty, na rzecz których usługi były wykonane (a przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych są wykonywane), a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy. W przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonanie powinny być wydane nie wcześniej niż trzy miesiące przed złożeniem oferty;

2. Odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji lub informację na temat dostępności ww. dokumentów w ogólnodostępnej bazie, z której Zamawiający może pobrać je osobiście.

V. Kryteria oceny ofert

1. Zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą na podstawie kryterium oceny ofert, jakim jest **CENA RYCZAŁTOWA 100%**.
2. Kryterium „cena” będzie oceniane punktowo. Sposób przyznania punktów w kryterium „cena”:

$$LP = \frac{\text{Cena ryczałtowa brutto oferty najniższej}}{\text{Cena ryczałtowa brutto oferty ocenianej}} \times 100 \text{ pkt}$$

3. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która otrzyma najwyższą liczbę punktów, obliczoną wg powyższego wzoru.

VI. Informacje dodatkowe

1. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych.
2. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
3. Oferta musi uwzględniać wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia.
4. Projekt umowy nie podlega negocjacji, a złożenie oferty jest równoznaczne z akceptacją postanowień umowy.
5. Zamawiający dopuszcza możliwość porozumiewania się w sprawach oferty pocztą (listownie) na adres: Biebrzański Park Narodowy, Osowiec-Twierdza 8, 19-110 Goniądz oraz drogą elektroniczną na adres: sekretariat@biebrza.org.pl

VII. Opis sposobu przygotowania oferty:

1. Wypełniony załącznik nr 1 - formularz ofertowy załączony do niniejszego zaproszenia:
 - 1) sporządzony w języku polskim,
 - 2) opatrzony pieczęcią firmową,
 - 3) zawierający: pełną nazwę Wykonawcy, adres siedziby wykonawcy, numer telefonu, numer NIP, numer REGON,
 - 4) termin związania ofertą
 - 5) wartość brutto zamówienia podane w PLN do dwóch miejsc po przecinku,
 - 6) posiadający datę sporządzenia,
 - 7) podpisany czytelnie przez Wykonawcę lub osobą przez niego upoważnioną.
2. Wraz z ofertą Wykonawca winien złożyć:
 - a. Odpis lub informacja z Krajowego Rejestru Sądowego lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospo-darczej, w zakresie art. 109 ust. 1 pkt 4 ustawy ZamPubl., sporządzonych nie wcześniej niż 3 miesiące przed jej złożeniem, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji;
 - b. Kartę katalogową modułów fotowoltaicznych;
 - c. Kartę katalogową systemu montażowego;
 - d. Kartę katalogową okablowania DC;
 - e. Dokument potwierdzający odporność izolacji okablowania na promieniowanie słoneczne i UV;
 - f. Kartę katalogową falownika;
 - g. Kartę katalogową optymalizatorów mocy;
 - h. Instrukcja montażu falownika sporządzoną w języku polskim;
 - i. Dowody potwierdzające należyte wykonanie usług określonych w punkcie IV.1 Zapytania ofertowego.
3. Oferta oraz składane łącznie z nią dokumenty muszą być podpisane przez osoby uprawnione do reprezentowania Oferenta, a podpisy muszą umożliwić identyfikację tożsamości osób je składających tj.

podpis powinien być złożony wraz z imienną pieczętką lub podpis powinien być czytelny z podaniem imienia i nazwiska.

4. Ofertę należy umieścić w zamkniętym opakowaniu, uniemożliwiającym odczytanie zawartości bez uszkodzenia tego opakowania. Opakowanie winno być oznaczone nazwą (firmą) i adresem Wykonawcy, zaadresowane na adres:

Biebrzański Park Narodowy, Osowiec -Twierdza 8, 19-110 Goniądz

oraz opisane w następujący sposób: oferta dotycząca zamówienia pn.:

„kompleksowe zaprojektowanie oraz dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych w CEiZ BbPN w Osowcu-Twierdzy 8 i Grzędach o łącznej mocy minimum 30 kWp”.

Nie otwierać przed dniem 27.05.2021 r. przed godz. 10:00

VIII. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.

5. Oferta powinna być dostarczona za pośrednictwem poczty, kuriera lub osobiście na adres: **Biebrzański Park Narodowy, 19-110 Goniądz, Osowiec-Twierdza 8 do godz. 9.30 dnia 27.05.2021 r.**
6. Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie Zamawiającego dnia **27.05.2021 r.** o godzinie **10:00** w sali nr 38.
7. Sesja otwarcia ofert:
 - 1) bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający przekaze zebranych Wykonawcom informację o wysokości kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
 - 2) Otwarcie ofert jest jawne i nastąpi bezpośrednio po odczycaniu ww. informacji.
8. Ocenie będą podlegały kompletne oferty przygotowane zgodnie z pkt VII.
9. Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane.
10. Oferent może przed upływem terminu składania ofert zmienić lub wycofać swoją ofertę.
11. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców uzupełnienia dokumentów z pkt IV.1.2, lub złożenia wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty.
12. Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane.

IX. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy

1. Wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza jest zobowiązany wnieść przed podpisaniem umowy zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości **10% ceny całkowitej podanej w ofercie.**
2. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.
3. Ustala się, że 50% wniesionego należytego zabezpieczenia umowy przeznacza się jako gwarancję zgodnego z umową wykonania zamówienia, zaś 50% przeznacza się na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi.
4. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostanie zwolnione (zwrócone) w następujących terminach:
 - a) część zabezpieczenia gwarantująca zgodne z umową wykonanie zamówienia tj. kwota (50%) w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane.
 - b) pozostała część, tj. kwota (50%) nie później niż 15 dni po upływie okresu rękojmi za wady.

5. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy musi być wniesione w pieniądzu.
6. Zabezpieczenie wykonawcy wpłaca przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego:
37 1130 1059 0017 3397 2620 0005 z dopiskiem: zabezpieczenie należytego wykonania zamówienia „Panele fotowoltaiczne”.
7. Jeżeli zabezpieczenie wniesiono w pieniądzu, zamawiający przechowuje je na oprocentowanym rachunku bankowym. Zamawiający zwraca zabezpieczenie wniesione w pieniądzu z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wykonawcy.

X. Wzór umowy i warunki zmiany treści zawartej umowy

1. Wzór umowy stanowi załącznik nr 3.
2. Wszelkie zmiany i uzupełnienia wymagają aneksu sporządzonego z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.

XI. Sposób wyboru wykonawcy:

O wyborze najkorzystniejszej oferty, oferenci zostaną poinformowani drogą elektroniczną e-mailem a Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta będzie odpowiadać wszystkim wymaganiom przedstawionym w zapytaniu ofertowym i została oceniona jako najkorzystniejsza w oparciu o podane powyżej kryterium wyboru.

XII. Osoba odpowiedzialna za kontakt z wykonawcami:

Osobami uprawnionymi przez Zamawiającego do kontaktu z Wykonawcami w godzinach 7:30–15:30 od poniedziałku do piątku są: Tomasz Powalko tel. 85 738 30 32 lub +48 698-471-950.

XIII. Oferty odrzucone

Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli:

1. Jest niezgodna z zapytaniem ofertowym.
2. Jej treść nie odpowiada treści zapytania ofertowego.
3. Nie zawiera kompletu dokumentów, wskazanych w pkt VII zapytania.
4. Jej cena zostanie uznana przez Zamawiającego za rażąco niską,
5. Wykonawca nie dostarczył w wyznaczonym terminie przez Zamawiającego dokumentów i wyjaśnień, o których mowa w pkt niniejszego zapytania ofertowego z pkt VIII. 12 .

XIV. Inne postanowienia

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia niniejszego postępowania bez podania uzasadnienia w każdym momencie przed lub po otwarciu ofert bez wyboru wykonawcy.
2. Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia itp. Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie w formie korespondencji tradycyjnej lub elektronicznej.
3. Zamawiający zastrzega sobie możliwość dodatkowych negocjacji z wybranym, bądź wybranymi wykonawcami.
4. Wykonawca przekaże autorskie prawa majątkowe do projektu powstałego w ramach realizacji zamówienia.

5. Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za ewentualne wady w projekcie i dokumentacji.

XV. Załączniki:

1. Formularz oferty – Załącznik nr 1,
2. Doświadczenie wykonawcy- Załącznik nr 2,
3. Projekt umowy – Załącznik nr 3.
4. Mapa pogładowa budynku biurowego CEiZ- Osowiec-Twierdza 8;
5. Mapa pogładowa budynku gospodarczego-gabinetu - Grzędy;
6. Elewacja południowa CEiZ – zaznaczone miejsca montażu instalacji Pv;
7. Elewacja zachodnia CEiZ zaznaczone miejsca montażu instalacji Pv;
8. Zdjęcia zainstalowanych kolektorów słonecznych;
9. Rzut więźby dachowej CEiZ;
10. Rzut dachu CEiZ
11. Przekrój pionowy D-D;
12. „Przekrój pionowy E-E;
13. Przekrój pionowy F-F;
14. Rzut więźby dachowej budynku mieszkalnego przy CEiZ;
15. Rzut połaci dachowej budynku mieszkalnego przy CEiZ;
16. Przekrój pionowy A-A budynku mieszkalnego przy CEiZ;
17. Elewacja południowa budynku mieszkalnego przy CEiZ;
18. Elewacja północna budynku mieszkalnego przy CEiZ.

Zatwierdził :

Z up.

Z-ca Dyrektora

Mariusz Siłakowski