

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

1. **Inwestor** : DANKO Hodowla Roślin , Zakład Nasiennie Rolny Sobiejuchy ,
Sobiejuchy 2, 88-400 Żnin,
2. **Lokalizacja inwestycji** : Dane techniczne przyłącza : Moc Umowna : 110 kW
PPE : 590310600001721326
Taryfa : C22a

OSD : Enea Operator

Sprzedawca prądu : PGE Obrót

3. **Nazwa inwestycji** : „Naziemna instalacja fotowoltaiczna ZNR Sobiejuchy 2022 ” .

Informacja uzupełniająca dotycząca zakresu inwestycji : Instalacja 20 kWp należy rozumieć jako rozbudowę, instalacja podległa, do już istniejącej instalacji PV o mocy 30,07 kWp - tak aby łączna moc tego zespołu była mniejsza niż 50,0 kWp.

Ogólna koncepcja zadania mieści się w formule :

„zaprojektuj + wybuduj + uzgodnij projekt z OSD i rzeczoznawcą Ppoż + uzgodnij projekt z pierwotnym wykonawcą instalacji + proceduj podpisanie umowy z OSD”

Stan obecny :

W tej lokalizacji pracuje już instalacja PV o mocy 30,07 kWp od X.2021. – Zał 8

Dane tej instalacji zawarte są w Karcie technicznej instalacji – Zał 5.

Wykonawca pierwotnej części instalacji :

Zielona Firma Sp. z o.o. , 31-436 Kraków, ul. Piotra Trębaczka 11a.

Stan docelowy , po rozbudowie :

- moc całości instalacji łącznie : nie więcej niż 50 kWp

- komponenty nowej części instalacji PV :

- parametrami , jakością, takie same jak instalacja pierwotna, lub jak najbardziej zbliżone / kompatybilne - do wyposażenia instalacji pierwotnej
- wyglądem , wymiarami paneli jak najbardziej zbliżone do pierwotnej instalacji
- usytuowanie względem budynków i linii jeziora najkorzystniejsze dla instalacji przy tych warunkach otoczenia. Możliwe rozwiązania – Zał. 6, Zał 7.

Wykonawca prac nowej części instalacji zobowiązany jest do :

- opracowania pełnego projektowego nowej instalacji z uwzględnieniem warunków naturalnych otoczenia i ograniczeń lokalizacyjnych dla tej nowej części PV.
- procedowania i zgłoszenia dokumentacji tej instalacji do OSD Enea Operator,
- procedowania oceny rzeczoznawcy ppoż nowej części instalacji,

Jeśli wykonawcą prac będzie inna firma niż wykonawca pierwotnej instalacji to muszą być spełnione warunki dodatkowe przez takiego wykonawcę :

- Przedstawienia pisemnej zgody od wykonawcy pierwotnej części instalacji na cesję uprawnień i obowiązków dot przejęcie gwarancji i rękojmi na całość tak pracującej instalacji
- Przedstawienia zgody od wykonawcy pierwotnej części instalacji na konfigurację i połączenia elektryczne obu części instalacji w jedną wspólnie działającą całość.
- Wyposażyc nową instalację w nowy system komunikacji drogą radiową z centralą monitoringu Solar Edge i skonfigurować połączenie / lub zintegrować nową część instalacji monitoringu z instalacją pierwotną za zgodą Wykonawcy pierwotnej instalacji.

**I. SZCZEGÓŁOWE DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE INSTALACJI ,
wg wymogów instalacji pierwotnej 30 kWp :**

Ogólnie :

- instalacja typu On-Grid , ale nie jako prosument, moc max 19,7 kWp, bez konieczności pozwolenia na budowę .
- instalacja naziemna , na stelażach metalowych zabezpieczonych antykorozyjnie
- moduły fotowoltaiczne typu z krzemu krystalicznego MONO, jako pełnowymiarowe lub bardziej preferowane jako Half-Cell
- listwy stykowe ogni w łączone za pomocą taśmy BusBar klasy minimum 3 BB
- moc minimalna pojedynczego modułu 400 Wp
- sprawność minimalna modułu 19 %
- ogniwa klasy A (pozbawione skaz), z bieżącej produkcji
- mała roczna wartość utraty mocy ogni w (do 5% w pierwszym roku ,
do 10 % w pierwszych 10 latach)
Warunki te nie dotyczą paneli wykonanych z krzemu amorficznego .
- moduły wyposażone w Optymalizatory Mocy wyłącznie od wiodących producentów
- inwerter (falownik) typu sieciowego do synchronizacji z siecią publiczną
- nastawy falownika zabezpieczeń pod i nadnapięciowych według kryteriów OSD Enea Operator
- brak wskazań ograniczeń dla kierunku i szerokości strefy cienia pomiędzy rzędami paneli
- dobór rodzaju wyłącznika różnicowo prądowego (B lub A) zależny od wskazań producenta Inwertera i PN -HD 60364 – 4 – 41.
- instalacja musi posiadać właściwy poziom zabezpieczeń przeciwprzepięciowych zgodnie z PN-HD – 60364 – 7- 712 : 2016 , zarówno dla strony DC jak i dla strony AC.
- instalacja ma być wyposażona w system nadzoru, monitoringu parametrów pracy modułów i instalacji z wyróżnioną opcją do transmisji tych danych do kontrolera drogą radiową lub poprzez wskazaną stronę www.
- osłony izolacyjne kabli z polietylenu XLPE lub gumy bezhalogenowej LSZH – zgodnie do normy UNE -EN 60216
- zastosowane kable instalacji mają być dostosowane do pracy dla wysokich napięć 1000 V złącza MC4 lub kompatybilne (1000V) QC4 10 -35 (1500V)

Wartości parametrów głównych elementów instalacji nie gorsze niż :

Moduł fotowoltaiczny , wg warunków STC :

- | | |
|--|----------------|
| - Moc modułu [W] | 400 |
| - Napięcie obwodu otwartego [V] | 40.56 |
| - Napięcie w punkcie Mocy Maksymalnej [V] | 33.65 |
| - Prąd Obwodu Zamkniętego [A] | 10.22 |
| - Prąd w Punkcie Mocy Maksymalnej (Imp) [A] | 9.66 |
| - Sprawność modułu [%] | 19 |
| - Tolerancja Mocy | 0 ± 5 W |
| - Współczynnik temperaturowy I _{sc} (α _{Isc}) | + 0,051 % / °C |
| - Współczynnik temperaturowy V _{oc} (β _{Voc}) | - 0,289 % / °C |
| - Współczynnik temperaturowy P _{max} (γ _{Pmp}) | - 0,360 % / °C |
| - Posiada co najmniej II klasę odporności na grad wg normy IEC - 61215 | |

Inwerter :

Wejście DC

- | | |
|----------------------------|--|
| - Max zalecana Moc PV | 19,0 kWp |
| - Moc nominalna | 19 kW |
| - Zakres Napięcia | 20 – 1100 V |
| - Zakres MPP o pełnej Mocy | 520 – 800 V |
| - Max prąd Obecny | 100 A (tracker 50 A na MPP) |
| - Max liczba trackerów MPP | Wejścia równoległe : 1 tracker MPP
Oddzielne wejścia : 2 trackery MPP |
| - Obciążenie wejściowe | Symetryczny i asymetryczny (40 / 60 %) |

Wejście AC

- Nominalna Moc Pozorna	20 kVA
- Zakres Napięcia	3x230 / 400 V (±20%) 3 / PE lub 3 / N / PE
- Prąd Nominalny (na fazę)	73 A
- Częstotliwość Nominalna	50 / 60 Hz
- Zakres Częstotliwości	50 / 60 Hz ±5 Hz
- Współczynnik Mocy regulowany	0,8 cap.... 0,8 ind
- Całkowita zniekształcenia harmoniczne THD	< 3% nominalnej Mocy Pozornej
- Poziom zabezpieczeń	IP 65
- Monitorowanie izolacji	Tak
- Zachowanie związane z przeciążeniem	Ograniczenie prądu, Ograniczenie Mocy
- Ochrona przed wyspami / regulacja sieci	VDE 0126-1-1 ; VDE-AR-N 4105 ; BDEW
- EMC	EN 61000-6-2 ; EN 61000-6-3 ; EN 61000-3-11 En 61000 – 3-12
- Bezpieczeństwo	IEC 62109 – 1/ -2 , zgodność do CE

II. WYMAGANIA PRZEPISÓW , STANDARDÓW :

Instalacja musi spełniać wymogi obowiązujących certyfikatów , PN , standardów :

1. Certyfikat IEC 61215-1 : 2016 zgodny z PN – EN 61215-1-1:2016 – 10 – Moduły fotowoltaiczne do zastosowań naziemnych.
2. PN-EN 61730 – 2 :2007 / A1:2012 – Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego PV.
3. PN-EN 62446 – 1 : 2016 : Systemy PV przyłączone do sieci , minimum wymagań dotyczących dokumentacji , testów, kontroli.
4. PN-EN 62305 – 3 + PN-EN 62561 – 22 – instalacje odgromowe.
5. PN – HD 60364 – 4 – 41 ; PN- HD 60364-5-54 Ochrona przed porażeniem elektrycznym i uziemienie , przewody ochronne.
6. N SEP – E 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe , projektowanie i budowa.
7. Rozporz Min Spraw Wewn i Admin z dnia 21.04.2006 w sprawie ochrony ppoż budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz Ust 2010 nr 109 poz 719).
8. HSP – Hot Spot Protect : Standard kontroli modułów foto: ukryte wady materiałowe modułu.
9. Warunki przyłączenia do sieci energetycznej wydane przez OSD - Enea Operator
10. EN 50575 : 2014 + A1 : 2016 Deklaracja DoP właściwości użytkowych kabli i przewodów.
11. Parametry modułów podawać do celów porównawczych zgodnie ze standardem STC określonym według PN-EN 61853 – 1 :2011 a warunki według standardu NOCT będą oceniane pomocniczo.
12. Dla konstrukcji wsporczej wymaga się spełnienia wymogów projektowych określonych normami
PN – EN 1090 – 1 ; – 2+A1 (konstrukcje stalowe)
PN – EN 1090 – 3 (konstrukcje aluminiowe)
PN – EN 1991 – 1 – 3 : 2005 (obciążenie śniegiem)
PN – EN 1991 – 1 – 4 : 2008 / NA : 2010 (obciążenie wiatrem)
13. Standard odporności na grad, norma – IEC - 61215

III. PRZYJĘTE KRYTERIA OCENY OFERT OBEJMUJĄ :

- cena za całość instalacji
- technologia, parametry techniczne, nowoczesność
- warunki gwarancji inwertera , paneli, optymizerów
- warunki gwarancji dla całej instalacji
- opcje wyposażenia dodatkowego
- kompatybilność z pierwotną instalacją 30 kWp
- stosowne zgody od wykonawcy pierwotnej części instalacji

Tryb, terminarz prac Komisji Przetargowej zgodnie z Regulaminami Firmy DANKO.

IV. SCHEMAT POSTĘPOWANIA WYKONAWCZEGO :

Skrót postępowania prac :

- wykonanie projektu
- montaż stelaży naziemnych
- montaż paneli na stelażach naziemnych
- montaż instalacji , optymizerów i inwertera
- sporządzenie dokumentacji , wykonanie pomiarów , kontroli termowizyjnej
- złożenie do OSD stosownej dokumentacji i procedowanie oraz uzyskanie stosownych umów z OSD
- przekazanie protokołów pomiarów, dokumentacji, zaakceptowanych uzgodnień z OSD
- uruchomienie instalacji , szkolenie obsługi i przekazanie w działaniu

Inne wskazania :

- Montaż instalacji nastąpi w terminie uzgodnionym z Zamawiającym o którym Zamawiający zostanie powiadomiony pisemnie z wyprzedzeniem co najmniej tygodniowym
- Wszystkie elementy wykorzystane do wykonania tej instalacji powinny być nowe , nieużywane a panele foto powinny być z bieżącej produkcji , klasy A (bez wad).
- Wykonawca powinien dostarczyć wszystkie dokumenty będące podstawą do gwarancji i dokumenty potwierdzające przyjęcie zgłoszenia instalacji u dostawcy energii elektrycznej
- W celu wykonania całego zadania Zamawiający podpisze Umowę w której zostaną określone warunki realizacji zamówienia
- Zamawiający wskazuje sposób łączności dla celów monitoringu instalacji jako drogą radiową (zamawiający dostarcza karty SIM).
- Jeśli Wykonawca prac będzie korzystał z podwykonawców to zostaną oni określani w zawartej Umowie oraz warunkiem wypłaty należnej kwoty dla Wykonawcy prac będzie pisemne oświadczenie tak określonego podwykonawcy że rozliczenia pomiędzy tymi stronami zostały już wykonane .

V. OPIS WARUNKÓW UDZIAŁU , wymagane potwierdzenia pisemne :

1. Sytuacja finansowa lub ekonomiczna :
Warunkiem udziału w tym postępowaniu jest posiadanie przez Wykonawcę ubezpieczenia OC w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na sumę minimum 200.000 PLN, lub inną ekwiwalentną formę finansowego zabezpieczenia .
2. Wiedza i doświadczenie :
Wykonawca powinien posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie w wykonywaniu podobnych prac i powinien wykazać że w ciągu ostatnich 2 lat przed upływem terminu składania ofert wykonał co najmniej 4 instalacje fotowoltaiczne o mocy nie mniejszej niż 40 kWp.
3. Uprawnienia do wykonywania określonej działalności :
Wykonawca ubiegający się o zamówienie musi posiadać uprawnienia zawodowe w zakresie wykonywania czynności objętych przedmiotem zamówienia.
4. Zdolności zawodowe :
Wykonawca powinien dysponować osobami zdolnymi do wykonania przedmiotu zamówienia. Montaż instalacji musi zostać dokonany przez uprawnionego instalatora / instalatorów który zagwarantuje poprawny montaż oraz spełnienie wymogów dotyczących bezpiecznej pracy instalacji i sieci elektroenergetycznej. Przez uprawnionego instalatora rozumie się osobę posiadającą ważny certyfikat potwierdzający kwalifikacje do montażu / instalacji odnawialnych źródeł energii lub ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektrycznych i elektroenergetycznych lub uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

VI. ZAWARTOŚĆ KOMPLETNEJ PISEMNEJ OFERTY :

1. Oferta powinna zawierać oświadczenie spełnienia warunków ogólnych dla tej instalacji oraz spełnienie wskazanych PN i standardów : wypełnione **Załączniki 1 do 4.**
2. Oferta ma zawierać karty katalogowe oferowanych produktów – części składowych.
3. Oferta ma zawierać potwierdzenie niezalegania składek / opłat wobec ZUS i Urzędu Skarbowego.
4. Oferta ma zawierać wyciąg z CEIDG lub kopię aktualnego wpisu do KRS.
5. Oferta od Oferentów innych niż Wykonawca pierwotnej części PV 30 kWp, musi zawierać dodatkowo :
 - Załączoną pisemną zgodę od wykonawcy pierwotnej części instalacji na cesję uprawnień i obowiązków dot przejęcie gwarancji i rękojmi na całość tak pracującej instalacji
 - Załączoną pisemną zgodę od wykonawcy pierwotnej części instalacji na konfigurację i połączenia elektryczne obu części instalacji w jedną wspólnie działającą całość.
 - Potwierdzenie o wyposażeniu nowej instalację w nowy system komunikacji drogą radiową z centralą monitoringu Solar Edge i skonfigurować połączenie / lub zintegrować nową część instalacji monitoringu z instalacją pierwotną za zgodą Wykonawcy pierwotnej instalacji
6. Jeśli Wykonawca prac będzie korzystał z podwykonawców to oferent wskaże to w ofercie.

VII. TERMIN , ADRES SKŁADANIA OFERT :

- Oferty należy składać w formie pisemnej do dnia 18.11.2022, do 15:00.
- Oferty należy składać jako napisane w języku polskim na ponumerowanych i spiętych stronach, w zamkniętej kopercie.
- Adres składania oferty : DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27 , 64-000 Kościan z dopiskiem : „**Naziemna Instalacja fotowoltaiczna ZNR Sobiejuchy**”.
- Oferty złożone po tym terminie nie będą rozpatrywane.

Oczekiwany termin wykonania zamówienia : do dnia 20.12.2022

VIII. INFORMACJE OGÓLNE :

- Dopuszcza się unieważnienie przetargu przez Zlecającego bez podania przyczyn jeśli jakość lub ilość złożonych ofert nie będzie satysfakcjonująca.
- Dopuszcza się rozmowy bezpośrednie z oferentem w II etapie jeśli będzie konieczność doszczegółowienia warunków podanych w ofercie lub gdy wartość ofert będzie porównywalna.
- Wynagrodzenie dla Wykonawcy za prawidłowe wykonanie całego zamówienia będzie płatne w terminie 30 dni od daty odbioru pracującej instalacji bez uwag i otrzymaniem umowy - potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia instalacji 20 kWp od OSD (Enea Operator) oraz dołączonych oświadczeniach podwykonawców prac o rozliczeniu finansowym z Wykonawcą prac.

IX. ZAŁĄCZNIKI :

- Załącznik 1 : PV Sob 2022 Załącznik 1 do SIWZ**
- Załącznik 2 : PV Sob 2022 Załącznik 2 do SIWZ**
- Załącznik 3 : PV Sob 2022 Załącznik 3 do SIWZ**
- Załącznik 4 : PV Sob 2022 Załącznik 4 do SIWZ**
- Załącznik 5 : Karta danych PV 30 kWp**
- Załącznik 6 : Panele PV 20 wersja A**
- Załącznik 7 : Panele PV 20 wersja B**
- Załącznik 8 : Sobiejuchy działka 9-33**