
Olsztyn, dnia 14-12-2017

ZAPYTANIE OFERTOWE nr CORAB1/2017

na **wykonanie instalacji fotowoltaicznej o mocy 0,615 MWp w miejscowości Bartoszyce**, w gminie Bartoszyce, powiecie bartoszyckim, województwie warmińsko-mazurskim.

Firma **CORAB Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Olsztynie** (10-547), ul. Michała Kajki 4, zaprasza do składania ofert na realizację zamówienia, którego przedmiotem jest realizacja zadania pn. „**Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą**”, realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020, Osi priorytetowej IV. Efektywność Energetyczna, Działanie 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, **projekt nr WND-RPWM.04.01.00-28-0473/16**.

I. Tryb udzielenia zamówienia:

1. Tryb postępowania: postępowanie prowadzone w trybie Zapytania Ofertowego zwanego dalej „ZO” na podstawie zasady konkurencyjności określonej w Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020 z dnia 19 września 2016 r. i ma na celu wyłonienie najkorzystniejszej oferty na wykonanie zamówienia realizowanego w ramach dofinansowania projektu WND-RPWM.04.01.00-28-0473/16 pn. „*Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą*”
2. Podstawa prawna opracowania Zapytania Ofertowego:
 - 1) Wytyczne w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020 z dnia 19 września 2016 r.
 - 2) Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny. (Dz.U.2016.380 z późn. zm.).
3. Udzielanie zamówienia nie podlega reżimowi i ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych i nie jest prowadzone w trybie tej ustawy.
4. Wszelkie informacje przedstawione w niniejszym zapytaniu oraz załączonych dokumentach służyć mają wyłącznie przygotowaniu oferty i w żadnym wypadku nie powinny być wykorzystywane w inny sposób.
5. Postępowanie ofertowe toczy się z zachowaniem reguł wynikających z art. 44 ust 3 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2009 r., Nr 157, poz. 1240 ze zm.), zobowiązujących do wydatkowania środków w sposób celowy i oszczędny, z zachowaniem zasad: uzyskania najlepszych efektów z danych nakładów i optymalnego doboru metod i środków służących osiągnięciu założonych celów. Zamówienie zostanie udzielone z zachowaniem zasad: przejrzystości,

jawności, ochrony uczciwej konkurencji, przy dołożeniu wszelkiej staranności w celu uniknięcia konfliktu interesów, rozumianego jako brak bezstronności i obiektywności przy wyłanianiu Wykonawcy realizacji niniejszego zamówienia.

II. ZAMAWIAJĄCY:

CORAB Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Olsztynie (10-547), ul. Michała Kajki 4, wpisana do rejestru przedsiębiorców przez Sąd Rejonowy w Olsztynie VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 175909, NIP 739-020-77-57, REGON 510519084, Osoba do kontaktu: [Henryk Biały tel. 501503120, h.bialy@corab.com.pl](mailto:h.bialy@corab.com.pl).

III. TERMIN, SPOSÓB I MIEJSCE SKŁADANIA OFERT

1. Ofertę należy złożyć za pośrednictwem poczty, kuriera w nieprzekraczalnym terminie **do dnia 8 stycznia 2018 r.** (poniedziałek) **do godz. 15:00**, w formie pisemnej, w zamkniętym opakowaniu (kopercie), na adres Zamawiającego, ul. Michała Kajki 4, 10-547 Olsztyn z dopiskiem:
„OFERTA na zadanie: Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą” lub dostarczyć osobiście do siedziby Zamawiającego – Olsztyn ul. Michała Kajki 4 Sekretariat.
2. Za datę złożenia oferty uznany będzie termin – data i godzina doręczenia oferty Zamawiającemu - na adres wskazany w pkt.1.
3. Oferty złożone po wskazanym terminie nie będą rozpatrywane.
4. Otwarcie ofert zostanie dokonane w tym samym dniu - **8 stycznia 2018 r. o godz. 15:15** - w siedzibie Zamawiającego.

IV. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest **opracowanie dokumentacji** wykonawczej, powykonawczej oraz **wykonanie sieciowej elektrowni fotowoltaicznej o mocy 0,615 MW w miejscowości Bartoszyce**, wraz z **uruchomieniem instalacji** oraz **przeprowadzeniem wszelkich badań i pomiarów** zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i normami technicznymi, a w szczególności normą PN-EN 62446-1:2016 „Systemy fotowoltaiczne (PV) -- Wymagania dotyczące badań, dokumentacji i utrzymania -- Część1: Systemy podłączone do sieci -- Dokumentacja, odbiory i nadzór”.

Przedmiotowe zapytanie ofertowe jest zaproszeniem do składania ofert na wykonanie wskazanych świadczeń i robót związanych z kompleksową budową obiektu budowlanego służącego do produkcji energii elektrycznej z odnawialnego źródła energii jakim jest promieniowanie słoneczne. Kluczowym elementem zamówienia jest kompleksowa budowa elektrowni fotowoltaicznej wraz z towarzyszącą infrastrukturą, obejmująca w szczególności:

- 1) prace projektowe,
- 2) prace ziemne przygotowawcze,
- 3) roboty budowlane związane ze wznoszeniem konstrukcji wsporczej,
- 4) roboty budowlane związane z dostawą i montażem modułów fotowoltaicznych na konstrukcji

wsporczej

- 5) roboty budowlane związane z budową instalacji elektrycznych wraz z zabezpieczeniami
- 6) roboty budowlane związane z montażem urządzeń energoelektrycznych na konstrukcji wsporczej
- 7) roboty budowlane związane z montażem monitoringu inwerterów
- 8) roboty budowlane związane z budową przyłącza,
- 9) roboty budowlane związane z budową systemu ochrony elektronicznej i monitoringu wizyjnego.
- 10) prace końcowe: uruchomienie, badania i pomiary, testy, dokumentacja powykonawcza, zgłoszenie do odbioru do Operatora Sieci Dystrybucyjnej
- 11) odbiór i uzyskanie zaświadczenia Operatora Sieci Dystrybucyjnej o możliwości świadczenia usługi dystrybucyjnej.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia w niniejszym postępowaniu został zawarty w dokumentacji - „SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT” - stanowiącej załącznik nr 4 do ZO.

Roboty budowlane powinny być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników, pod nadzorem osób o odpowiednich uprawnieniach, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisów BHP.

Adres inwestycji: Bartoszyce, gmina Bartoszyce, woj. Warmińsko-Mazurskie, działki o numerach ewidencyjnym nr 397/4, 397/2. Teren przeznaczony do zabudowy przedmiotowej instalacji wynosi około 0,9ha.

Dokumentacja projektowa jest dostępna do wglądu w siedzibie Zamawiającego, pod adresem: ul. Michała Kajki 4, 10-547 Olsztyn. Dokumentacja udostępniana będzie w dni robocze, od dnia zamieszczenia niniejszego ogłoszenia do dnia poprzedzającego dzień składania ofert, od poniedziałku do piątku, w godzinach od 09:00 do 15:00. Osobami odpowiedzialnymi za udzielanie informacji Wykonawcom są:

- Henryk Biały tel.501503120, h.bialy@corab.com.pl,
- Paweł Wiktorowicz tel. 509315076, p.wiktorowicz@corab.com.pl,
- Piotr Korzeniewski tel. 539962432 p.korzeniewski@corab.com.pl.

V. KATEGORIA ZAMÓWIENIA

Roboty budowlane polegające na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy 0,615 MWp.

Kody CPV:

- 71 32 20 00-7 – usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 09 33 12 00-0 – słoneczne moduły fotoelektryczne
- 09 33 20 00-5 – instalacje słoneczne
- 45 00 00 00-7 – roboty budowlane

W szczególności:

- 45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę
- 45223210-1 – Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

- 45223800-4 – Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji
- 45231000-5 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
- 45232221-7 – Podstacje transformatorowe
- 45311000-0 – „Roboty w zakresie instalacji elektrycznych”

W ramach klasy **45.31.**– „Roboty w zakresie instalacji elektrycznych” przedmiot zamówienia obejmuje:

- 45315100-9 – Instalacyjne roboty elektrotechniczne
- 45315300-1 – Instalacje zasilania elektrycznego
- 45315500-3 – Instalacje średniego napięcia
- 45315600-4 – Instalacje niskiego napięcia
- 45315700-5 – Instalowanie rozdzielni elektrycznych

VI. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY ICH SPEŁNIANIA

Do udziału w postępowaniu dopuszczony zostanie Wykonawca, który:

1. Posiada **uprawnienia do występowania w obrocie prawnym** oraz **uprawnienia niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami ustawowymi**. Wykonawca potwierdza spełnienie warunku poprzez złożenie oświadczenia.
2. W stosunku do którego **nie wszczęto postępowania upadłościowego lub układowego**. Wykonawca potwierdza spełnienie warunku poprzez złożenie oświadczenia.
3. **Posiada wiedzę i doświadczenie** niezbędne do wykonania zamówienia. Warunek wiedzy i doświadczenia zostanie uznany za potwierdzony, jeżeli Wykonawca wykaże, że w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy, to w tym okresie, należycie wykonał co najmniej **jedną robotą budowlaną polegającą na kompleksowej realizacji zadania budowy elektrowni fotowoltaicznej o mocy nie mniejszej niż 0,500 MWp**:

Ocena spełniania warunków będzie dokonana na podstawie treści oświadczenia złożonego przez Wykonawcę poprzez wypełnienie formularza „**Wykaz robót**”, zgodnie z **załącznikiem nr 3a** do ZO. Do powyższego wykazu robót należy dołączyć dowody potwierdzające, że wykazane roboty zostały wykonane w sposób należyty oraz wskazujący, że zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone.

UWAGA: potwierdzenie spełnienia powyższego warunku Wykonawca może dokonać polegając na zasobach innego podmiotu. W takim przypadku, do oferty Wykonawca musi załączyć pisemne zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, obejmujące przede wszystkim:

- i. wskazanie podmiotu udostępniającego zasoby;
- ii. wskazanie zakresu dostępnych wykonawcy zasobów oraz okresu, na jaki zasoby zostają udostępnione Wykonawcy;

- iii. **zobowiązanie do wykonania przez podmiot udostępniający kluczowych części zamówienia** obejmującego co najmniej: dostawę i kompletację urządzeń, montaż, przeprowadzenia badań i pomiarów oraz uruchomienie instalacji fotowoltaicznej;
- iv. **oświadczenie o solidarnej odpowiedzialności** wraz z Wykonawcą z tytułu gwarancji i rękojmi udzielanej na wykonane roboty.

4. **Posiada ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej** w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia w wysokości nie mniejszej niż 1.000.000 PLN (*słownie: jeden milion złotych*) - weryfikacja spełnienia warunku zostanie dokonana na podstawie dołączonej do oferty **kopii polisy ubezpieczenia** od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności potwierdzonej za zgodność z oryginałem.
5. Posiada niezbędną zdolność zawodową wyrażającą się **dysponowaniem osobami** zdolnymi do wykonania zamówienia. Zamawiający uzna, że Wykonawca spełnia przedmiotowy warunek, jeżeli wykaze, że dysponuje następującymi osobami, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia:
- 1) **1 osobą** posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej;
 - 2) **1 osobą** posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych;
 - 3) **1 osobą** posiadającą świadectwo kwalifikacyjne D uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji;
 - 4) **1 osobą** posiadającą świadectwo kwalifikacyjne E uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji;
 - 5) **1 osobą** posiadającą certyfikat instalatora OZE wydany przez Urząd Dozoru Technicznego;
 - 6) **1 osobą** posiadającą świadectwo kwalifikacyjne Grupa 1 na stanowisku eksploatacji i dozoru w zakresie: *Urządzeń prądowłórczych przyłączonych do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego, aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji.*

Ocena spełnienia powyższego warunku zostanie dokonana na podstawie **oświadczenia Wykonawcy**, sporządzonego wg wzoru stanowiącego **załącznik nr 3b do ZO**. Przy czym dla potwierdzenia posiadanej wiedzy i doświadczenia do oświadczenia należy załączyć dokument potwierdzający, że wykazane roboty zostały wykonane w sposób należyty oraz wskazujący, że zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone

7. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia mogą wykazać, że warunki udziału, z zastrzeżeniem warunku ujętego w pkt. VI.3., spełnią łącznie.
- 7.1. W odniesieniu do warunku dotyczącego „posiadania wiedzy i doświadczenia” (pkt.VI.3) warunek uznany zostanie za spełniony, jeżeli przynajmniej **jeden** z wykonawców wspólnie ubiegających się o uzyskanie zamówienia, może wykazać się wykonaniem **roboty budowlanej polegającej na kompleksowej realizacji zadania budowy elektrowni fotowoltaicznej o mocy nie**

mniej niż 0,500 MWp.

VII. INFORMACJE NA TEMAT WYKLUCZENIA

1. W postępowaniu nie mogą brać udziału podmioty, które powiązane są z Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu beneficjenta czynności związane z przygotowaniem/przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy osobowo lub kapitałowo, w szczególności poprzez:

- 1) uczestnictwo w spółce, jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej;
- 2) posiadanie co najmniej 10 % udziałów lub akcji;
- 3) pełnienie funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika;
- 4) pozostawanie w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

Ocena spełniania warunku nastąpi na podstawie **oświadczenia złożonego przez Wykonawcę** – wzór treści oświadczenia stanowi **załącznik nr 2 do ZO**.

2. Z postępowania zostaną także wykluczeni wykonawcy, którzy zwłaszcza nie potwierdzą, w żądany sposób, spełnienia warunków udziału w postępowaniu, nie wniosą wadium - w wymaganej wysokości, formie lub we wskazanym terminie.
3. Zostaną odrzucone oferty wykonawców, którzy: zaoferują cenę przekraczającą możliwości finansowe Zamawiającego, nie wykażą spełnienia wymagań jakościowych, nie obejmą ofertą całości przedmiotu zamówienia lub złożone oferty okażą się nieprawidłowe, w świetle wymagań Zamawiającego lub ogólnie obowiązujących przepisów.

VIII. WARUNKI DOTYCZĄCE ZAMÓWIENIA

1. Wykonawca zobowiązany będzie wykonać przedmiot zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi i sztuką budowlaną, na podstawie dokumentacji dostarczonej przez Zamawiającego, postanowieniami ZO wraz z załącznikami oraz odpowiedziami na pytania skierowane do Zamawiającego w trakcie postępowania oraz udzielić gwarancji na wymagany przez Zamawiającego okres czasu.
2. W przypadku wystąpienia konieczności zmian w zatwierdzonym projekcie budowlanym Wykonawca zobowiązany będzie – na własny koszt - do wykonania dokumentacji zamiennej i o ile zaistnieje taka potrzeba uzyskania nowego pozwolenia na budowę.
3. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu wykonawczego w celu uszczegółowienia oferowanych rozwiązań, w niezbędnym zakresie.
4. Wykonawca zobowiązany będzie do dostarczenia urządzeń i materiałów niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Oferowane materiały i urządzenia niezbędne do realizacji zamówienia muszą być fabrycznie nowe i muszą posiadać wymagane certyfikaty oraz inne dokumenty potwierdzające ich jakość i dopuszczenie do stosowania.

5. Zastosowane rozwiązania i urządzenia muszą być zgodne z normami PN oraz EN lub innymi równoważnymi dokumentami, zaakceptowanymi przez powszechnie obowiązujące przepisy prawa Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej, w tym zasadami dobrej praktyki inżynierskiej, a także wymogami Krajowego Systemu Energetycznego (KSE).
6. Zamawiający dopuszcza zmianę liczby modułów (w odniesieniu do wskazanych w STWiOR stanowiącym **załącznik nr 4** do zapytania) pod warunkiem zachowania mocy instalacji **z tolerancją** mocy do jednego modułu. Dopuszczalna jest także zmiana liczby inwerterów, stosownie do oferowanej liczby modułów i mocy oferowanych inwerterów.
7. **Zamawiający dopuszcza zaoferowanie materiałów i urządzeń równoważnych w stosunku do wskazanych w dokumentacji projektowej oraz w ZO, pod warunkiem**, że zagwarantują one uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w powyższych dokumentach oraz będą zgodne pod względem:
 - 1) założonej mocy zainstalowanych paneli oraz planowanego poziomu produkcji energii,
 - 2) charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
 - 3) charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiałów),
 - 4) parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, konstrukcje),
 - 5) parametrów bezpieczeństwa użytkowania,
8. **Wykonawca jest obowiązany wykazać**, że oferowane przez niego, w ramach złożonej oferty, materiały, elementy i systemy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego oraz zapewniają uzyskanie wskazanego efektu. Dokument potwierdzający osiągnięcieżądanego efektu końcowego, równoważność oferowanych rozwiązań i urządzeń, uwzględniając warunki lokalizacji budowanej instalacji, musi zawierać **niezbędne obliczenia** oraz co najmniej **następujące dane i informacje**:
 1. Energię wyprodukowaną przez system PV (sieć AC) – [kWh];
 2. Spec. uzysk roczny – [kWh / kWp];
 3. Stosunek wydajności (PR) – [%];
 4. Emisję CO₂, której dało się uniknąć – [kg/rok].

IX. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPORZĄDZENIA OFERTY:

1. Składana oferta musi gwarantować kompleksową realizację przedmiotowego zadania inwestycyjnego zgodnie z przedłożoną przez Zamawiającego dokumentacją techniczną, z okresem związania nie krótszym niż 45 dni. Treść oferty musi obejmować zakres danych i informacji wskazanych w „Formularz ofertowym” stanowiącym **załącznik nr 1** do niniejszego Zapytania
2. Wykonawca składając OFERTĘ o treści zgodnej z treścią formularza ofertowego zobowiązany jest podać ceny: netto i brutto, obejmujące całkowite wynagrodzenie Wykonawcy za wszystkie świadczenia i elementy stanowiące przedmiot zamówienia oraz podać wszystkie pozostałe wymagane dane i informacje, w tym zwłaszcza parametry podlegające punktacji przy ocenie oferty.

3. **Termin związania ofertą: 30 dni.** Pierwszym dniem biegu terminu związania ofertą jest wyznaczony termin składania ofert.
4. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.
5. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych.
6. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych.
7. W toku oceny i badania ofert Zamawiający może żądać od Oferentów wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert i załączonych dokumentów.
8. Oferent składając ofertę wyraża jednocześnie zgodę na przetwarzanie przez Zamawiającego, uczestników postępowania oraz inne uprawnione podmioty, danych osobowych w rozumieniu ustawy o ochronie danych osobowych (t.j. Dz.U. z 2002 r. Nr 101 poz. 926 z póź. zm.) zawartych w ofercie oraz w załącznikach do niej.
9. Zamawiający informuje, że dane osobowe których mowa w poprzednim akapicie przetwarzane są w celu wypełnienia prawnie usprawiedliwionego celu jakim jest w szczególności: przeprowadzenie postępowania w formule Zapytanie Ofertowe zgodnie z zasadą konkurencyjności, zawarcie i realizacja umowy z wyłonionym w niniejszym postępowaniu wykonawcą, dokonanie rozliczenia i płatności związanych z realizacją umowy.
10. Oferta oraz wszystkie wymagane załączniki muszą być podpisane przez upoważnionego przedstawiciela uprawnionego do reprezentowania Wykonawcy, zgodnie z przedstawionym aktem rejestracyjnym, wymogami ustawowymi oraz przepisami prawa.
11. Oferta musi być sporządzona w języku polskim.
12. Treść oferty musi odpowiadać treści Zapytania Ofertowego.
13. Oferta powinna być napisana pismem maszynowym, komputerowym albo ręcznym w sposób czytelny, pismem czytelnym (drukowanym).
14. Poprawki w ofercie muszą być naniesione czytelnie oraz opatrzone podpisem osoby podpisującej ofertę (imię i nazwisko).
15. Jeżeli oferta i załączniki zostaną podpisane przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy, jest on zobowiązany do przedłożenia właściwego pełnomocnictwa lub umocowania prawnego, które należy dostarczyć w formie oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii.

16. **OFERTE** stanowią następujące oświadczenia i dokumenty:

- 1) **Oświadczenie Wykonawcy** złożone zgodnie z **FORMULARZEM OFERTOWYM** – wzór treści oświadczenia stanowi **załącznik nr 1** niniejszego Zapytania Ofertowego;
- 2) **Dokumentacja dotycząca przedmiotu zamówienia** zawierająca informacje o oferowanych produktach i materiałach, przewidzianych do zastosowania urządzeniach i elementach, wskazująca na ich parametry jakościowe oraz elementy zapewniające bezpieczeństwie eksploatacji, umożliwiające ocenę możliwości wykonania zamówienia i rzetelne dokonanie oceny oferty, zgodnie z przyjętymi kryteriami wyboru oferty najkorzystniejszej.

W odniesieniu do powyższych wymagań Wykonawca zobowiązany jest także złożyć co najmniej następujące dokumenty:

ad. modułu fotowoltaicznego

1. kartę katalogową wydaną przez producenta modułu
2. certyfikat zgodności z normą PN-EN 61215 lub PN-EN 61730
3. deklaracja zgodności z dyrektywą 2014/35/UE (deklaracja zgodności lub informacja może być ujęta w karcie katalogowej producenta)

ad. inwertera (falownika)

1. kartę katalogową wydaną przez producenta;
 2. potwierdzenie posiadania przez oferowany inwerter deklaracji zgodności z dyrektywą 2014/35/UE (deklaracja zgodności lub informacja ujęta w karcie katalogowej producenta);
 3. potwierdzenie posiadania przez oferowany inwerter deklaracji zgodności z dyrektywą 2014/30/UE (deklaracja zgodności lub informacja ujęta w karcie katalogowej producenta);
 4. dokument potwierdzający zgodność z normą PN-EN 50438:2014-02. Wymagania dla instalacji mikrogeneracyjnych przeznaczonych do równoległego przyłączania do publicznych sieci dystrybucyjnych niskiego napięcia
 5. dokument potwierdzający zgodność z normą PN-EN 61000-3-11.
- 3) **Dokument zawierający niezbędne obliczenia**¹, potwierdzający uzyskanie przez instalację fotowoltaiczną wykonaną z oferowanych przez Wykonawcę elementów i urządzeń, parametrów określonych i wymaganych przez Zamawiającego (potwierdzenie równoważności) - zgodnie z treścią pkt. X.7. ZO oraz Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (**załącznik nr 4** do ZO).
- 4) Dokument zawierający **warunki gwarancji i serwisu** producenta lub jego przedstawiciela, w odniesieniu do oferowanych urządzeń - modułów, konwerterów i konstrukcji wsporczej („systemu montażowego”);
- 5) Pełnomocnictwo w przypadku ustanowienia przez Wykonawcę pełnomocnika - oryginał udzielonego pełnomocnictwa lub notarialnie potwierdzoną jego kopię; Z treści pełnomocnictwa musi jednoznacznie wynikać zakres umocowania do czynności związanych z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego, w szczególności do podpisania i złożenia oferty.
- 6) W przypadku wspólnego ubiegania się o udzielenie zamówienia przez kilku Wykonawców - podpisane przez wszystkie podmioty wspólnie ubiegające się o udzielenie zamówienia, pełnomocnictwo złożone w formie oryginału lub poświadczonej za zgodność kopii;
- 7) **Dokument potwierdzający wniesienia wadium** - zgodnie z wymaganiami określonymi w dziale X. W przypadku wadium wnoszonego w formie pieniężnej – kopia dokonanego przelewu, w odniesieniu do wadium składanego w innej dopuszczonej formie – oryginał

¹ Wykonane np. z zastosowaniem programu **PV*SOL premium**

gwarancji wadialnej.

17. Do oferty Wykonawca zobowiązany jest załączyć następujące dokumenty:

- 1) **Oświadczenie** o uprawnieniu Wykonawcy do występowania w obrocie prawnym oraz uprawnieniu niezbędnym do wykonania przedmiotu zamówienia, jeżeli odrębne przepisy wymagają posiadanie takich uprawnień – według własnego wzoru;
 - 2) **Oświadczenie** o braku powiązań osobowych lub kapitałowych z Zamawiającym zgodnie z **załącznikiem nr 2** do niniejszego Zapytania Ofertowego - w przypadku podmiotów składających ofertę wspólną przedmiotowe oświadczenie zobowiązany jest złożyć każdy Wykonawca oddzielnie we własnym imieniu;
 - 3) **Wykaz robót** - zgodnie z **załącznikiem nr 3a** do niniejszego Zapytania Ofertowego;
 - 4) **Wykaz osób** – zgodnie z **załącznikiem nr 3b** do niniejszego Zapytania Ofertowego;
 - 5) **Kopia polisy ubezpieczenia** od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności na kwotę nie niższą niż 1 mln PLN, potwierdzona za zgodność z oryginałem.
18. Każdy dokument składający się na ofertę musi być czytelny.
19. Wykonawcy zobowiązani są zapoznać się dokładnie z informacjami zawartymi w ZO i jego załącznikach oraz przygotować ofertę zgodnie z wymaganiami określonymi w tym dokumencie.
20. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty własne związane z przygotowaniem i złożeniem oferty, niezależnie od wyniku postępowania. Zamawiający w żadnym przypadku nie odpowiada za koszty poniesione przez Wykonawców w związku z przygotowaniem i złożeniem oferty. Wykonawcy zobowiązują się nie podnosić jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu względem Zamawiającego.
21. Każda, zawierająca jakąkolwiek treść, strona oferty winna być podpisana lub parafowana przez Wykonawcę. Każda poprawka w treści oferty, a w szczególności każde przerobienie, przekreślenie, uzupełnienie, nadpisanie, przesłonięcie korektorem etc., musi być parafowane przez Wykonawcę. Wskazane jest ponumerowanie stron oferty.
22. W przypadku, kiedy ofertę składa wspólnie kilka podmiotów, oferta musi spełniać następujące warunki:
- 1) Oferta winna być podpisana przez każdego partnera lub upoważnionego przedstawiciela /partnera wiodącego.
 - 2) Upoważnienie do pełnienia funkcji przedstawiciela/partnera wiodącego wymaga podpisu prawnie upoważnionych przedstawicieli każdego z partnerów - należy załączyć do oferty.
 - 3) Przedstawiciel/wiodący partner winien być upoważniony do zaciągania zobowiązań i płatności w imieniu każdego z partnerów oraz do wyłącznego występowania w realizacji kontraktu - do oferty należy załączyć oświadczenie zawierające stosowne umocowanie.
 - 4) Podmioty występujące wspólnie ponoszą solidarną odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązań.
 - 5) W przypadku wyboru oferty złożonej wspólnie, Zamawiający przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego, zażąda przedłożenia umowy regulującej współpracę Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.

X. WYMAGANE WADIUM I ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

1. Warunkiem objęcia oferty procedurą badania i oceny jest wniesienie wadium w wysokości: **100.000, 00 zł** (słownie: *sto tysięcy złotych*).
2. Zabezpieczenie może być wnoszone, według wyboru Wykonawcy, w jednej lub w kilku następujących formach:
 - a) pieniądzu;
 - b) gwarancji bankowych;
 - c) gwarancjach ubezpieczeniowych;
3. Wadium wnoszone w formie pieniężnej należy wpłacić na rachunek bankowy Zamawiającego Nr 80 1750 1354 0000 0000 1147 8441 tytułem: „*Wadium*”. Wadium musi wpłynąć na rachunek bankowy Zamawiającego nie później niż przed upływem terminu składania ofert. Za termin wniesienia wadium w formie pieniężnej liczy się termin uznania rachunku Zamawiającego.
4. Do oferty należy dołączyć **oryginał** dokumentu stanowiącego potwierdzenie wniesienia wadium w formie innej niż pieniężnej (gwarancja bankowa, gwarancja ubezpieczeniowa).
5. Wadialna gwarancja bankowa lub ubezpieczeniowa musi jednoznacznie wskazywać na jej nieodwołalność w terminie związania ofertą oraz potwierdzać gwarantowanie wypłat należności w sposób: nieodwołalny, bezwarunkowy i na pierwsze żądanie Zamawiającego zawierające oświadczenie o okolicznościach, stanowiących podstawę do żądania wypłaty należności.
6. Wykonawca, który nie wniesie wadium w wymaganym terminie, wymaganej formie lub wysokości zostanie wykluczony z postępowania, a jego oferta zostanie odrzucona.
7. Zamawiający zwróci wadium:
 - 1) wszystkim Wykonawcom, którzy je wnieśli niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza,
 - 2) Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia i wniesieniu przez Wykonawcę wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania,
 - 3) niezwłocznie, na wniosek każdego Wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.
8. Wadium wniesione w formie pieniężnej podlega zwrotowi wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku bankowego oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę w ofercie.
9. Zamawiający zatrzyma wadium w przypadku, gdy Wykonawca którego oferta zostanie wybrana:
 - 1) odmówi podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie,
 - 2) zawarcie umowy w sprawie zamówienia stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po

stronie Wykonawcy.

10. Zamawiający wymaga od Wykonawcy, który złożył najkorzystniejszą ofertę wniesienia zabezpieczenie należytego wykonania umowy, które ustala się w wysokości **5% wartości wynagrodzenia brutto za przedmiot zamówienia**.
11. Zabezpieczenie musi być wniesione – pod rygorem zatrzymania wadium i odstąpienia od umowy przez Zamawiającego – nie później niż w terminie 7 dni od daty zawarcia umowy.
12. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu Wykonawca wpłaca przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego Nr 80 1750 1354 0000 0000 1147 8441
13. W przypadku wniesienia zabezpieczenia w formie gwarancji bankowej lub gwarancji ubezpieczeniowej – z treści dokumentów powinno jednoznacznie wynikać zapewnienie pełnego (100%) zabezpieczenia na okres wykonania zamówienia, oraz zabezpieczenia w wysokości 30% na 5 letni okres rękojmi i gwarancji.
14. W przypadku, gdy zabezpieczenie, będzie wnoszone w formie innej niż pieniądź, Zamawiający zastrzega sobie prawo do akceptacji projektu dokumentu gwarancji.
15. Zamawiający zwróci zabezpieczenie w wysokości 70% jego wartości w terminie do 30 dni od dnia potwierdzenia należytego wykonania Zamówienia, rozumianego jako dokonanie odbioru końcowego wdrożenia (zadania inwestycyjnego). Zabezpieczenie w wysokości 30%, pozostawione na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady zostanie zwrócone nie później niż w 14 dniu po upływie 5 letniego okresu rękojmi za wady.

XI. INFORMACJA O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIE OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW

1. **Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzi się z zachowaniem formy pisemnej.** Wszelka korespondencja (oświadczenia, wnioski, zawiadomienia, informacje itd.) w postępowaniu między Zamawiającym i każdym z Wykonawców jest jawna i prowadzona w sposób pisemny, z powiadomieniem wszystkich Wykonawców, którzy zgłosili do Zamawiającego zainteresowanie udziałem w postępowaniu z zachowaniem poufności źródła pytania.
2. Zamawiający dopuszcza składanie **korespondencji w formie elektronicznej** na adres e-mail: sekretariat@corab.com.pl.
3. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie istotnych warunków zamówienia. Zamawiający udzieli wyjaśnień, nie później niż na 2 dni robocze przed upływem terminu składania ofert, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści ZO wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie wpłynie do Zamawiającego po upływie tego terminu lub dotyczy udzielonych już wyjaśnień Zamawiający może udzielić wyjaśnień lub pozostawić wniosek bez rozpatrywania.
4. Zamawiający informuje, że mając na celu zachowania zasady pisemności postępowania oraz równego traktowania Wykonawców **nie będzie** udzielał żadnych ustnych lub telefonicznych informacji, wyjaśnień, czy odpowiedzi na kierowane do Zamawiającego zapytania.

5. Jeżeli Zamawiający przedłuży termin składania ofert, pozostaje on bez wpływu na bieg terminu składania wniosków i zapytań do ZO, o którym mowa w ustępach powyżej.
6. Zamawiający udzieli odpowiedzi Wykonawcy, który zadał pytanie oraz umieści treść zapytania i udzielonej odpowiedzi na stronach następujących stronach internetowych:
 - a) www.corab.eu/projekty-eu
 - b) <http://rpo.warmia.mazury.pl/artikul/1387/zapytania-ofertowe-wnioskodawcow>,
7. W przypadku rozbieżności pomiędzy postanowieniami niniejszego ZO, a treścią udzielonych odpowiedzi, jako obowiązującą i wiążącą strony należy przyjąć treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie Zamawiającego.
8. W szczególnie uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść niniejszego ZO zawiadamiając o tym pisemnie Wykonawców, których oferty już wpłynęły, oraz umieści treść odpowiedzi na stronach:
 - a) www.corab.eu/projekty-eu
 - b) <http://rpo.warmia.mazury.pl/artikul/1387/zapytania-ofertowe-wnioskodawcow>

XII. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA:

1. Termin realizacji zamówienia – **nie dłużej niż do dnia 27 kwietnia 2018 r.** W powyższy termin nie wchodzi procedura odbioru końcowego.
2. Z dniem zakończenia wszelkich prac i zgłoszeniem wykonanych prac do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą, w tym zgłoszenie do odbioru obiektu do Operatora Sieci Dystrybucyjnej.
3. Jeżeli koniec terminu realizacji, wynikający ze wskazanego w ofercie terminu wykonania zamówienia, przypadać będzie w sobotę lub dzień ustawowo wolny od pracy, za dzień stanowiący koniec terminu zostanie przyjęty najbliższy po tym dniu (lub po tych dniach) dzień roboczy.
4. Dokładny harmonogram realizacji Wykonawca winien dokonać samodzielnie przyjmując, że przekazanie placu budowy nastąpi w terminie nie dłuższym niż **14 dni** od daty podpisania umowy.

XIII. KRYTERIA OCENY OFERTY

1. Przy wyborze oferty Zamawiający będzie kierował się kryteriami oceny ofert, o których mowa w ust. 7.
2. Wskazane wagi przyjętych kryteriów wyboru oferty najkorzystniejszej oraz sposób punktacji stanowią rachunkową procedurę obliczenia punktów przy ocenie ofert, której wynik stanowić będzie podstawową wyboru oferty.
3. W zakresie kryteriów: „Cena” oferta o najniższej cenie otrzyma maksymalną ilość punktów. Pozostałe oferty będą oceniane proporcjonalnie do tej ceny, zgodnie ze wskazaną poniżej procedurą.
4. W zakresie kryterium „Parametry jakościowe” punktacja będzie „zero – jedynkowa” – oferta wypełniająca wskazane wymaganie otrzyma jednoznacznie wskazaną ilość punktów.

5. Wybór oferty najkorzystniejszej zostanie dokonany wyłącznie na podstawie odpisanych kryteriów i ustalonych zasad punktacji.
6. Ocenie i punktacji podlegać będą tylko oferty Wykonawców, którzy potwierdzili w wymagany sposób, spełnienie warunków, a oferty zapewniają wykonanie zamówienia w wymaganym zakresie i na określonych warunkach.
7. Zamawiający dokona oceny ofert na podstawie następujących kryteriów:

Lp.	Opis kryteriów oceny	Waga
1	Cena (K1)	70 %
2	Parametry jakościowe (K2)	30 %
Łącznie		100%

8.1. Maksymalna liczba punktów, które można uzyskać w kryterium „Cena” - K1- to **70 pkt** (waga 70%).

- 1) Maksymalną punktację otrzyma oferta z najniższą ceną ofertową Cr. Punkty w kryterium K1, poszczególnym badanym ofertom będą przyznawane według następującej zależności:

$$K1 = \frac{Cr}{Ck} \times 70 \text{ pkt}$$

gdzie:

K1 – liczba punktów przypisanych ofercie badanej w kryterium „Cena” z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku

Cr – najniższa cena ze wszystkich ofert [PLN]

Ck - cena oferty badanej [PLN]

70 pkt. – maksymalna ilość punktów, możliwa do uzyskania w ramach tego kryterium (waga 70%)

- 2) Zamawiający w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, wezwie Wykonawcę do udzielenia wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.
- 3) Zamawiający oceniając złożone wyjaśnienia, weźmie pod uwagę obiektywne czynniki, w szczególności oszczędności metody wykonania zamówienia, wybrane rozwiązania techniczne, wyjątkowo sprzyjające warunki wykonywania zamówienia dostępne dla Wykonawcy, oryginalność projektu Wykonawcy oraz wpływ pomocy publicznej udzielonej na podstawie odrębnych przepisów.
- 4) Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub jeżeli dokonana

oceny wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

8.2. Maksymalna liczba punktów, które można uzyskać w kryterium K2 - „Parametry jakościowe” to 30 pkt. (waga kryterium - 30%).

- 1) Kryterium to zastosowano w celu wybrania oferty charakteryzującej się najlepszymi parametrami jakościowymi i bezpieczeństwem eksploatacji. W ramach tego kryterium oferta będzie mogła uzyskać **łącznie** maksimum 20 pkt.
- 2) Punkty zostaną przyznane ofertom, których oferowane urządzenia posiadają następujące cechy:
 - i. Sprawność ważona europejska inwerterów
($\eta < 98\%$ – 0 pkt; $\eta \geq 98\%$ – 15 pkt)
 - ii. Rodzaj materiału konstrukcji wsporczej - aluminium lub magnelis
(nie – 0 pkt; tak – 5 pkt)

W zakresie tego kryterium każda oferta uzyska stosowną ilość punktów, stanowiących sumę punktów uzyskanych w zakresie każdego z trzech powyższych podkryteriów.

9. Każda oferta może uzyskać maksymalnie 100 punktów. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta z największą sumą liczby punktów, tj. przedstawiająca najkorzystniejszy bilans kryteriów oceny ofert wg wzoru:

$$O = K1 + K2$$

gdzie:

O - suma punktów uzyskana przez ofertę

K1 - ilość punktów uzyskanych przez ofertę w kryterium „Cena”

K2 - ilość punktów uzyskanych przez ofertę w kryterium „Parametry jakościowe”

10. Jeżeli nie będzie można wybrać oferty najkorzystniejszej z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans kryteriów oceny ofert, Zamawiający spośród tych ofert wybierze ofertę z najniższą ceną

XIV. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY

1. Cena ofertowa, czyli cena za jaką Wykonawca podejmie się zrealizowania zamówienia musi obejmować wszystkie koszty, jakie poniesie Wykonawca, związane z realizacją zamówienia, w tym podatku od towarów i usług (VAT) naliczonego zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.
2. Rozliczenia między zamawiającym a Wykonawcą prowadzone będą wyłącznie z złotych polskich [PLN].
3. Cena oferty musi pokrywać wszelkie koszty niezbędne do poniesienia przy zrealizowaniu

pełnego zakresu przedmiotu zamówienia, wynikające wprost z dokumentacji projektowej, jak również w dokumentacji tej nieujęte, bez których nie można wykonać przedmiotu zamówienia w sposób zapewniający przekazanie obiektu do użytkowania.

4. W odniesieniu do Wykonawcy mającego siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, który nie ma obowiązku naliczania i odprowadzania podatku od towarów i usług, dla zapewnienia uczciwej konkurencji i równego traktowania Wykonawców, przy ocenie (punktacji) ofert do ceny jego oferty zostanie doliczony podatek, który ma obowiązek zapłacić Zamawiający.
5. Zamawiający w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia może zwrócić się do każdego Wykonawcy o udzielenie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny. Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania od każdego Wykonawcy, którego oferta może zawierać rażąco niską cenę, kompletnego kosztorysu ofertowego wykonanego metodą szczegółową. W przypadku nie przedstawienia na żądane Zamawiającego wymaganego kosztorysu szczegółowego, oferta zostanie odrzucona.
6. Cena oferty jest ceną niezmienną i nie będzie podlegała negocjacom.

XV. INFORMACJA O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY NAJKORZYSTNIEJSZEJ W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA.

1. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta odpowiada wszystkim wymaganiom określonym w niniejszych ZO i została oceniona jako najkorzystniejsza w oparciu o podane w ZO kryteria oceny ofert.
2. W ramach realizacji niniejszego zamówienia Zamawiający przewiduje zawarcie umowy będącej realizacją projektu dofinansowanego w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020 z dnia 19 września 2016 r. i ma na celu wyłonienie najkorzystniejszej oferty na wykonanie zamówienia realizowanego w ramach dofinansowania projektu WND-RPWM.04.01.00-28-0473/16 pn. „Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą”
3. Niezwłocznie po wyłonieniu najkorzystniejszej oferty Zamawiający opublikuje wyniki na stronach internetowych:
 - a) www.corab.eu/projekty-eu
 - b) <http://rpo.warmia.mazury.pl/artykul/1387/zapytania-ofertowe-wnioskodawcow>,

XVI. POZOSTAŁE INFORMACJE

1. Postępowanie prowadzone jest w trybie zapytania ofertowego zgodnie z zasadą konkurencyjności określoną w Wytocznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020 z dnia 19.09.2016 r. bez zastosowania przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych.
2. W związku z sytuacją określoną ust.1 Wykonawcy nie przysługują żadne środki odwoławcze

przewidziane w wyżej cytowanej ustawie.

3. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zaliczek na poczet wykonania zamówienia.
4. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w niniejszym postępowaniu.
5. Oferty niespełniające któregokolwiek z wymagań określonych w Zapytaniu Ofertowym, zostaną odrzucone, a Wykonawcy wykluczeni.
6. Wykonawca zobowiązany jest do udostępniania organom kontrolującym realizację projektu, dokumentów i pomieszczeń związanych z realizacją zamówienia.
7. Oferta musi być podpisana przez osobę uprawnioną do reprezentowania Wykonawcy.
8. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, na każdym jego etapie, w szczególności do unieważnienia postępowania po wyborze oferty najkorzystniejszej, jeżeli środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej oraz niepodlegające zwrotowi środki z pomocy udzielonej przez państwa członkowskie Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA), które zamawiający zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie całości lub części zamówienia, nie zostały mu przyznane oraz w przypadku przekroczenia kwoty, jaką Zamawiający zamierzał przeznaczyć na realizację zamówienia.

XVII. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ

1. Wykonawcy zgadzają się na poddanie sporów powstałych na tle postępowania pod rozstrzygnięcie Wschodniego Sądu Arbitrażowego przy Izbie Przemysłowo-Handlowej w Białymstoku (Sąd Arbitrażowy).
2. Na decyzje dotyczące rozstrzygnięć Zamawiającego dotyczących wykluczenia Wykonawcy, oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu, odrzucenia oferty, wyboru najkorzystniejszej oferty, unieważnienia postępowania, odmowy zwrotu wadium podjęte przez Zamawiającego w niniejszym postępowaniu, Wykonawcom, którzy mają interes prawny w uzyskaniu zamówienia służy prawo zaskarżenia do Sądu Arbitrażowego wskazanego w ust. 1.
3. Postępowania przez Sądem Arbitrażowym prowadzone jest zgodnie z Regulaminem tego sądu obowiązującym w dniu składania pozwu. Językiem postępowania jest język polski.

XVIII. OKREŚLENIE WARUNKÓW ZMIAN UMOWY ZAWARTEJ W WYNIKU PRZEPROWADZONEGO POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA, O ILE PRZEWIDUJE SIĘ MOŻLIWOŚĆ ZMIANY TAKIEJ UMOWY

1. Wszelkie zmiany treści umowy mogą być dokonywane – pod rygorem nieważności - wyłącznie w formie pisemnego aneksu podpisanego przez obie strony.
2. Zamawiający dopuszcza możliwość dokonania istotnych zmian postanowień zawartej umowy, w następujących przypadkach:
 - 1) Zaistnienia okoliczności wskazanych postanowieniami pkt. 6.5.2. 17) lit. b) – e) Wytucznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020 z dnia 19 września 2016 r.;
 - 2) Zaistnienia okoliczności wskazanych poniżej:
 - 2.1. Zmiany dotyczące terminu realizacji przedmiotu zamówienia w przypadkach:
 - a) warunków atmosferycznych uniemożliwiających prowadzenie robót budowlanych

zgodnie z ich technologią i warunkami technicznymi, zapewniającymi właściwą jakość wykonania - fakt ten musi być potwierdzony przez inspektora nadzoru na piśmie,

- b) wstrzymania robót przez właściwe organy administracji publicznej na podstawie przepisów Prawa budowlanego,
- c) z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego,
- d) konieczności wprowadzenia zmian na etapie wykonawstwa robót z przyczyn niezależnych od obu stron,
- e) następstw wprowadzania zmian w ogólnie obowiązujących przepisach prawnych mających wpływ na realizację przedmiotu zamówienia,
- f) jeżeli zmiana jest korzystna dla Zamawiającego
- g) gdy zaistnieje inna, niemożliwa do przewidzenia w momencie zawarcia umowy okoliczność prawna, ekonomiczna lub techniczna, za którą żadna ze Stron nie ponosi odpowiedzialności, skutkująca brakiem możliwości należytego wykonania umowy w terminie umownym, zgodnie ze STWiOR. Zaistnienie przeszkód w wykonywaniu robót powinno być potwierdzone pismem. Termin wykonania przedmiotu zamówienia ulega przesunięciu o okres wynikający z przerw lub opóźnień rozpoczęcia prac. Wykonawca nie będzie uprawniony do przedłużenia terminu wykonania umowy i zwiększenia wynagrodzenia, jeżeli konieczność dokonania zmiany została spowodowana przez jakiegokolwiek błąd lub opóźnienie ze strony Wykonawcy, włącznie z błędem lub opóźnionym dostarczeniem jakiegokolwiek dokumentu wynikającego z obowiązków Wykonawcy.

2.2. Zmiany ustalonego wynagrodzenia brutto Wykonawcy, o którym mowa w § 7 ust. 1 Umowy, w sytuacji ustawowej zmiany stawki podatku VAT, o kwotę wynikającą ze zmienionych stawek podatku VAT, obowiązujących w dacie powstania obowiązku podatkowego w czasie trwania umowy

- 3. Zmiany przewidziane w umowie mogą być inicjowane przez Zamawiającego oraz przez Wykonawcę, z tym zastrzeżeniem, że żaden z powyższych zapisów nie stanowi zobowiązania Zamawiającego do wprowadzenia jakiejkolwiek zmiany, a jedynie wprowadza uprawnienie do dokonania ewentualnej zmiany.
- 4. Strona wnioskująca o zmianę Umowy przedkłada drugiej stronie propozycję zmian wraz z pisemnym uzasadnieniem konieczności lub celowości wprowadzenia zmian do Umowy i opisem wpływu zmiany na warunki, w tym zwłaszcza termin, wykonania Umowy.

XIX. ZAŁĄCZNIKI DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO .

- 1) załącznik nr 1 – wzór Formularz ofertowy
- 2) załącznik nr 2 – wzór oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych z Zamawiającym
- 3) załącznik nr 3a – wzór wykazu wykonanych robót budowlanych
- 4) załącznik nr 3b – wzór wykazu osób
- 5) załącznik nr 4 – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót,



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Zdrowe życie, czysty zysk

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



6) załącznik nr 5 – wzór umowy

Załącznik nr 1 do ZO – formularz ofertowy

FORMULARZ OFERTOWY

Dane dotyczące Wykonawcy:

Nazwa oferenta:

Adres siedziby:

Nr wpisu do KRS lub CEIDG:

NIP:

Nr telefonu :

Adres e-mail:

Przystępując do postępowania prowadzonego w trybie zapytania ofertowego na realizację zadań na wykonanie zadań realizowanych w ramach projektów pn: „**Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą**”, realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020, Osi priorytetowej IV. Efektywność Energetyczna, Działanie 4.1. Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, projekt nr WND-RPWM.04.01.00-28-0473/16.

przedkładamy niniejszą ofertę:

1. Oferujemy wykonanie zadania:

pn. „**Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą**” **za kwotę**

netto : __ . __ __ . __ __ , __ __ zł

(słownie:)

brutto: __ . __ __ . __ __ , __ __ zł

(słownie:)

Podział kosztów w ramach zadania „**Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą**”

Lp.	Nazwa kosztu	Kwota netto	Kwota brutto
		W złotych polskich	
1	prace projektowe,		
2	prace ziemne przygotowawcze,		
3	roboty budowlane związane ze wznoszeniem konstrukcji wsporczej,		
4	roboty budowlane związane z dostawą i montażem modułów fotowoltaicznych na konstrukcji wsporczej		
5	roboty budowlane związane z budową instalacji elektrycznych wraz z zabezpieczeniami		
6	roboty budowlane związane z montażem urządzeń energoelektronicznych na konstrukcji wsporczej		
7	roboty budowlane związane z montażem monitoringu inwerterów		
8	roboty budowlane związane z budową przyłącza,		
9	roboty budowlane związane z budową systemu ochrony elektronicznej i monitoringu wizyjnego.		
10	prace końcowe: uruchomienie, pomiary, testy, odbioru, dokumentacja powykonawcza, zgłoszenie do odbioru przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej.		
11	odbiór i uzyskanie zaświadczenia Operatora Sieci Dystrybucyjnej o możliwości świadczenia usługi dystrybucyjnej (10% ceny ofertowej zgodnie z § 7, ust.2 Umowy).		

2. Zobowiązujemy się do wykonania przedmiotu zamówienia z zastosowaniem następujących urządzeń i materiałów:

Lp.	NAZWA ELEMENTU	Dane identyfikujące produkt (producent / wytwórca, typ, model itp.)	Podstawowe parametry techniczne ²
1.	Panele (moduły) fotowoltaiczne		
2.	Inwertery		
3.	Optymalizatory		
4.	Konstrukcja wsporcza		

Dane techniczne podlegające ocenie kryterialnej:

Lp.	Produkt, element instalacji	Oceniany parametr		
1.	INWERTERY			
	Sprawność ważona europejska oferowanych inwerterów	$\eta < 98\%$	$\eta \Rightarrow 98\%$	
2.	KONSTRUKCJA WSPORCZA			
	Rodzaj materiału konstrukcji wsporczej	aluminium	powłoka magnelis	inne

UWAGA – w powyższej tabeli ocenianych parametrów należy **NIEPOTRZEBNE SKREŚLIĆ**. Pozostawienie niewłaściwie wypełnionej tabeli skutkować będzie brakiem przyznania punktów za oceniane kryterium jakościowe.

3. Zobowiązujemy się do wykonania przedmiotu zamówienia, najpóźniej w terminie do dnia __ . __ . 2018 r. (podać dzień.miesiąc.rok)

² Zakres danych i informacji musi także potwierdzać **równowagę** oferowanych urządzeń, w stosunku do wymagań wskazanych przez Zamawiającego w STWiOR

Oświadczenia Wykonawcy:

1. Oświadczam, że zapoznałem się przedmiotem zamówienia i uzyskałem informacje niezbędne do przygotowania oferty.
2. Oświadczam, że jesteśmy związani z ofertą w terminie **30 dni**. Jako pierwszy dzień biegu terminu związania ofertą uznajemy dzień wyznaczony przez Zamawiającego, jako termin składania ofert
3. Oświadczam, że podana cena ofertowa zawiera wszystkie koszty wykonania zamówienia, zgodnie z charakterystyką w ZO.
4. Oświadczam, że w przypadku wyboru mojej oferty zobowiązuje się do zawarcia umowy w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
5. Oświadczam, że wadium przetargowe zostało wniesione w dniu..... w następującej formie.....
6. W przypadku wadium wniesionego w formie pieniężnej zwrot wadium prosimy dokonać na poniższy rachunek bankowy:

Załącznikami do niniejszej oferty są:

-
-
-
- ...

.....
Miejscowość, data

.....
podpis (pieczęć) osoby uprawnionej do
reprezentowania Wykonawcy

Załącznik nr 2 do ZO - oświadczenie o braku powiązań

OŚWIADCZENIE O BRAKU POWIĄZAŃ OSOBOWYCH lub KAPITAŁOWYCH Z ZAMAWIAJĄCYM

Przystępując do postępowania prowadzonego w trybie zapytania ofertowego na realizację zadań na wykonanie zadań realizowanych w ramach projektów pn: „Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą”, realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020, Osi priorytetowej IV. Efektywność Energetyczna, Działanie 4.1. Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, **projekt nr WND-RPWM.04.01.00-28-0473/16.**

działając w imieniu Wykonawcy:

.....
.....

(nazwa i adres Wykonawcy)

OŚWIADCZAM, że Wykonawca, którego reprezentuję: nie jest powiązany z Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy osobowo lub kapitałowo, w szczególności poprzez:

- 1) uczestnictwo w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
- 2) posiadanie co najmniej 10 % udziałów lub akcji,
- 3) pełnienie funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- 4) pozostawanie w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia, w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli, w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

Prawdziwość powyższych danych potwierdzam(y) własnoręcznym podpisem świadom(-i) odpowiedzialności karnej z art. 233 k.k. oraz 305 k.k.

.....

Miejscowość data

.....

Podpis (pieczęć) osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy

Załącznik nr 3a do ZO - wykaz robót

WYKAZ WYKONANYCH ROBÓT

Potwierdzenie spełnienia warunku udziału wskazanego w pkt. VI.3. ZO

Przystępując do postępowania prowadzonego w trybie zapytania ofertowego na realizację zadań na wykonanie zadań realizowanych w ramach projektów pn: „**Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą**”, realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020, Osi priorytetowej IV. Efektywność Energetyczna, Działanie 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, **projekt nr WND-RPWM.04.01.00-28-0473/16.**

działając w imieniu Wykonawcy:

.....
.....
(nazwa i adres Wykonawcy)

Przedkładam(y) niniejszy wykaz i oświadczam(y), że reprezentowana przez nas firma(y) zrealizowała(y) w ciągu ostatnich 5 lat następujące przedsięwzięcie potwierdzające spełnienie warunku udziału:

Lp.	Nazwa i adres Zamawiającego	Całkowita wartość robót budowlanych [PLN]	Nazwa zadania, miejsce wykonania, zakres prac	Czas realizacji od – do [dzień/m-c/rok]
1	2	3	4	5

Uwagi:

- 1) Celem potwierdzenia spełnienia warunku udziału wymagane jest wskazanie jednej roboty budowlanej.
- 2) Do wykazu należy **dołączyć dowody** (np. referencje, poświadczenia, protokoły odbioru) potwierdzające, że wskazane roboty budowlane zostały **wykonane w sposób należyty, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone**.

Prawdziwość powyższych danych potwierdzam własnoręcznym podpisem świadom odpowiedzialności karnej z art. 233 k.k. oraz 305 k.k.

.....
Miejscowość, data

.....
Podpis (pieczęć) osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy

Załącznik nr 3b do ZO - wykaz osób

WYKAZ OSÓB

Potwierdzenie spełnienia warunku udziału wskazanego w pkt. VI.6. ZO

Przystępując do postępowania prowadzonego w trybie zapytania ofertowego na realizację zadań na wykonanie zadań realizowanych w ramach projektów pn: „**Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą**”, realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020, Osi priorytetowej IV. Efektywność Energetyczna, Działanie 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, **projekt nr WND-RPWM.04.01.00-28-0473/16.**

działając w imieniu Wykonawcy:

.....
.....

(nazwa i adres Wykonawcy)

przedkładam(y) poniższy **wykaz osób zdolnych do wykonania zamówienia:**

Lp.	Imię i nazwisko	Wymagane kwalifikacje	Numer dokumentu lub inna cecha identyfikująca dokument
1	2	3	4
1		uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
2		uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
3		świadectwo kwalifikacyjne D uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji	
4		świadectwo kwalifikacyjne E uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji	
5		certyfikat instalatora OZE wydany przez Urząd Dozoru Technicznego	
6		świadectwo kwalifikacyjne Grupa 1 na stanowisku eksploatacji i dozoru w zakresie wskazanym w pkt. VI.5.6 ZO	

Prawdziwość powyższych danych potwierdzam własnoręcznym podpisem świadom odpowiedzialności karnej z art. 233 k.k. oraz 305 k.k.

.....

Miejscowość, data,

Podpis (pieczęć) osoby uprawnionej
do reprezentowania Wykonawcy

Umowa nr

zawarta w dniu..... w

pomiędzy:

CORAB Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Olsztynie (10-547), ul. Michała Kajki 4, wpisana do rejestru przedsiębiorców przez Sąd Rejonowy w Olsztynie VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 175909, NIP 739-020-77-57, REGON 510519084, reprezentowaną przez zwaną dalej „**Zamawiającym**”, lub „Stroną”,

a

.....
NIP KRS
reprezentowanym przez
zwanym dalej „**Wykonawcą**”, lub „Stroną”,

o następującej treści:

§ 1

Przedmiot umowy

1. Zgodnie z wynikiem zapytania ofertowego z dnia oraz treścią złożonej oferty, Zamawiający zleca a Wykonawca przyjmuje do wykonania zadanie pn: „**Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą**” realizowane w ramach projektu Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020 z dnia 19 września 2016 r. i ma na celu wyłonienie najkorzystniejszej oferty na wykonanie zamówienia realizowanego w ramach dofinansowania **projektu WND-RPWM.04.01.00-28-0473/16**, zwane dalej „przedmiotem umowy” lub „robotami”.
2. Zakres i sposób wykonania przedmiotu umowy (robót) określają: Zapytanie Ofertowe (ZO) wraz z wszystkimi załącznikami tj. dokumentacja projektowa, informacje dodatkowe, pytania i odpowiedzi udzielone w toku postępowania o udzielenie przedmiotowego zamówienia. Dokumenty te stanowią integralną część umowy.
3. Przedmiot umowy obejmuje w szczególności:
 - 1) prace projektowe,
 - 2) prace ziemne przygotowawcze,
 - 3) roboty budowlane związane ze wznoszeniem konstrukcji wsporczej,

- 4) roboty budowlane związane z dostawą i montażem modułów fotowoltaicznych na konstrukcji wsporczej
 - 5) roboty budowlane związane z budową instalacji elektrycznych wraz z zabezpieczeniami
 - 6) roboty budowlane związane z montażem urządzeń energoelektronicznych na konstrukcji wsporczej
 - 7) roboty budowlane związane z montażem monitoringu inwerterów
 - 8) roboty budowlane związane z budową przyłącza,
 - 9) roboty budowlane związane z budową systemu ochrony elektronicznej i monitoringu wizyjnego.
 - 10) prace końcowe: uruchomienie, pomiary, testy, odbioru, dokumentacja powykonawcza, zgłoszenie do odbioru do Operatora Sieci Dystrybucyjnej.
4. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania wszystkich robót niezbędnych do realizacji przedmiotu umowy, niezależnie od tego czy wynikają wprost z wymienionych w ust. 3.

§ 2

Termin realizacji przedmiotu umowy

1. Strony ustalają następujące terminy wykonania robót objętych umową:
 - 1) **Termin rozpoczęcia**, tj. przekazanie placu budowy potwierdzony wpisem do dziennika budowy lub protokołem z przekazania placu budowy – _ dni od daty podpisania umowy.
 - 2) **Termin wykonania** (okres realizacji) - _ _ dni od daty przekazania placu budowy, zgodnie z treścią złożonej oferty.
2. Z tytułu wcześniejszego wykonania przedmiotu umowy Wykonawcy nie przysługuje żadne dodatkowe wynagrodzenie.
3. W wyznaczonym przez Zamawiającego terminie przekazania placu budowy Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu dokumenty potwierdzające posiadanie wymaganych kwalifikacji zawodowych osób wskazanych w „Wykazie osób” (załącznik 3b do ZO).
4. W przypadku zaistnienia okoliczności uniemożliwiających dokonanie przekazania placu budowy w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, okres realizacji zamówienia. wyrażony w dniach kalendarzowych. wskazany w ofercie nie ulega zmianie.
5. Przekroczenie terminu wskazanego w ust. 1 pkt 2 wywołane oczekiwaniem na zakończenie właściwych postępowań administracyjnych związanych z realizacją przedmiotu umowy nie wpływa na czas realizacji zamówienia.

§ 3 Nadzór i kierownictwo robót

1. Zamawiający powołuje inspektora nadzoru w osobie tel.
2. Kierownikiem budowy z ramienia Wykonawcy jest tel.

§ 4 Prawa i obowiązki Zamawiającego

1. Do obowiązków Zamawiającego należy:
 - a. przekazanie terenu budowy,
 - b. zapewnienie nadzoru inwestorskiego,
 - c. odebranie przedmiotu umowy zgodnie z zapisami umowy,
 - d. zapłata umówionego wynagrodzenia.
2. W trakcie realizacji Zamawiający ma prawo żądania przebadania wybiórczo nie więcej niż 3% ilości dostarczonych przez Wykonawcę paneli fotowoltaicznych w celu potwierdzenia ich parametrów technicznych. Badania będą wykonane w niezależnym laboratorium na koszt Wykonawcy.
3. Jeżeli chociażby jeden z modułów poddanych badaniom i testom nie uzyska wyników pozytywnych określonych przez niezależne laboratorium, Zamawiający uzna, że produkty nie spełniają wymagań jakościowych stawianych przez Zamawiającego w Opisie przedmiotu zamówienia i będzie wymagał dostarczenia przez Wykonawcę wszystkich nowych produktów spełniających wymagania. W partii produktów stanowiących zamianę wadliwych Wykonawca musi przewidzieć 5 dodatkowych modułów fotowoltaicznych do dokonania badań na własny koszt.
4. Zamawiający przewiduje możliwość żądania przeprowadzenia badań i testów w poniższym zakresie:
 - 1) badanie elektroluminescencyjne;
 - 2) *flash test*;
 - 3) badanie w komorze starzeniowej („*dampheat*³ 48”);
 - 4) powtórzenie badania *flash test* modułów po przeprowadzeniu badań „*dampheat* 48”;
 - 5) wydajności modułów w STC.
5. Jeżeli w trakcie realizacji przedmiotu umowy Zamawiający zażąda przeprowadzenia badań, które nie były przewidziane niniejszą umową, to Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić takie badania. Jeżeli w wyniku przeprowadzonych badań okaże się, że zastosowane produkty, materiały, bądź wykonane roboty są niezgodne z umową, to koszty badań dodatkowych w pełni obciążają Wykonawcę. W przeciwnym wypadku koszty tych badań obciążają Zamawiającego.
6. W okresie obowiązywania gwarancji, Wykonawca na wezwanie Zamawiającego, wykona badania zainstalowanych modułów fotowoltaicznych w niezależnym laboratorium. Partia testowa będzie wybrana losowo, w ilości nie większej niż 5 sztuk, a wyniki przeprowadzonych badań muszą potwierdzić jakość oraz deklarowane parametry techniczne dostarczonych modułów. W przypadku gdy wyniki badań nie potwierdzą uzyskiwania wymaganych parametrów kosztami badania pozostałych modułów zostanie obciążony Wykonawca, który jednocześnie zostanie zobowiązany do przedstawienia działań naprawczych np. wymiany na nowe określonej ilości modułów.

³ „wilgotne ciepło”

§ 5

Prawa i obowiązki Wykonawcy

Wykonawca zobowiązuje się do:

- 1) Wykonania przedmiotu umowy określonego §1 zgodnie z warunkami zawartymi w ZO wraz załącznikami, w szczególności dokumentacją projektową, przepisami techniczno-budowlanymi oraz obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej.
- 2) Wykonawca w przypadku zastosowania rozwiązań równoważnych i konieczności wykonania projektu zamiennego, Wykonawca zobowiązuje się taki projekt wykonać i na jego podstawie uzyskać zmianę koniecznych decyzji administracyjnych.
- 3) Opracowania kompletnej dokumentacji wykonawczej prac budowlanych objętych postępowaniem i przekazanie jej Zamawiającemu.
- 4) Przestrzegania przepisów bhp i ppoż.
- 5) Zapewnienia kadry i nadzoru posiadającego odpowiednie uprawnienia do wykonania przedmiotu umowy.
- 6) Zapewnienie kierownika/ów budowy posiadającego/cych uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej i elektrotechnicznej lub energetycznej, realizującego/ych obowiązki określone w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.
- 7) Prowadzenia dokumentacji budowy.
- 8) Utrzymania porządku na placu budowy w czasie realizacji prac zapewniającego bezpieczeństwo na i wokół placu budowy.
- 9) Likwidacji placu budowy i zaplecza własnego Wykonawcy bezzwłocznie po zakończeniu prac, lecz nie później niż 14 dni od daty dokonania odbioru końcowego.
- 10) Dostarczenia wszystkich niezbędnych dokumentów leżących po stronie Wykonawcy, potrzebnych od uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu stanowiącego przedmiot umowy.
- 11) Stosowania w czasie realizacji przedmiotu umowy wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, utylizacji odpadów. Ewentualne opłaty i kary za naruszenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska obciążają wykonawcę.
- 12) Wykonania przedmiotu umowy z nowych i nieużywanych własnych materiałów. Materiały powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z określeniami art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

§ 6

Odbiory

1. Strony ustalają, że przedmiotem odbioru końcowego jest wykonanie robót objętych niniejszą umową, potwierdzone protokołem odbioru końcowego oraz przygotowaną dokumentacją.
2. Wykonawca zgłasza a Zamawiający przystępuje do odbiorów częściowych prac montażowych, każdorazowo po wykonaniu etapu robót określonych w przedłożonym harmonogramie realizacji Zamówienia, a w szczególności prac ulegających zakryciu przed ich ostatecznym zakryciem.

- Zamawiający zastrzega sobie prawo do obecności każdorazowo podczas odbiorów częściowych.
3. Wykonawca po zakończeniu prac, przed zgłoszeniem do odbioru końcowego i uruchomieniem instalacji wykona wymagane obowiązującymi przepisami prawa i normami technicznymi badania i pomiary instalacji fotowoltaicznej oraz elektrycznej. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia protokołów z badań i pomiarów określonych normą PN-EN 62446-1:2016 „Systemy fotowoltaiczne (PV) -- Wymagania dotyczące badań, dokumentacji i utrzymania -- Część1: Systemy podłączone do sieci -- Dokumentacja, odbiory i nadzór”.
 4. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym termin przeprowadzenia badań i pomiarów instalacji fotowoltaicznych. Wszystkie badania i pomiary przeprowadzane po zakończeniu budowy instalacji, wykonywane będą w obecności przedstawiciela Zamawiającego.
 5. Zamawiający powoła komisję i dokona odbioru końcowego. Rozpoczęcie odbioru końcowego nastąpi w terminie nie dłuższym niż 5 dni, licząc od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru.
 6. Do dnia zgłoszenia gotowości do odbioru końcowego Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wszystkie dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu umowy (dokumentacja powykonawcza zawierająca m.in. protokoły z wyników badań, prób i sprawdzeń, certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności na wbudowane materiały i zainstalowane wyposażenie. Mapa poinwentaryzacyjna przekazana zostanie Zleceniodawcy niezwłocznie po jej wydaniu przez właściwy ośrodek geodezji.
 7. Wykonawca, dokonując zgłoszenia wykonanego zamówienia do odbioru końcowego zobowiązany jest również dostarczyć następujące **oświadczenia**:
 - a. producenta⁴ modułów fotowoltaicznych, zawierające informację, że:
„Na podstawie przedstawionej dokumentacji projektowej stwierdza się, iż montaż modułów fotowoltaicznych [producent, typ, model, adres inwestycji] zgodnie z przedłożonym projektem spełnia zalecenia zawarte w instrukcji montażu modułów, **nie wpływa negatywnie na ich konstrukcję oraz warunki gwarancyjne**”.
 - b. producenta falowników, zawierające informację, że:
„Na podstawie przedstawionej dokumentacji projektowej stwierdza się, iż montaż falowników [nazwa, adres inwestycji] zgodnie z przedstawioną konfiguracją połączenia łańcuchów modułów fotowoltaicznych [producent, typ, model modułu] jest zgodny ze specyfikacją urządzenia, **nie wpłynie negatywnie na poprawność działania oraz warunki gwarancyjne**”.
 8. W dniu odbioru końcowego zostanie przekazany Dziennik Budowy, oświadczenia kierownika budowy i kierowników robót instalacyjnych wraz z kopią uprawnień. Z czynności odbioru końcowego zostanie sporządzony protokół końcowy odbioru robót.

§ 7

Wynagrodzenie i płatności

⁴ Oświadczenie producenta lub jego uprawnionego przedstawiciela w Polsce

1. Za wykonanie przedmiotu umowy Wykonawca otrzyma wynagrodzenie ryczałtowe, zgodnie ze złożoną ofertą w kwocie brutto _ . _ _ _ . _ _ _ , _ _ PLN
(słownie:.....).
2. Wynagrodzenie należne Wykonawcy zostanie wypłacone w dwóch etapach:
 - 1) pierwsza płatność - 90% należnego wynagrodzenia brutto zostanie wypłacone Wykonawcy po zakończeniu wszelkich prac budowlanych na podstawie prawidłowo wystawionej faktury VAT i protokołu częściowego odbioru robót.
 - 2) druga płatność - 10% należnego wynagrodzenia brutto zostanie wypłacone Wykonawcy po otrzymaniu potwierdzenia od Operatora Sieci Dystrybucyjnej możliwości świadczenia usług dystrybucyjnych, na podstawie prawidłowo wystawionej faktury VAT i protokołu końcowego odbioru robót.
3. Faktury będą płatne w terminie do 30 dni od daty ich otrzymania przez Zamawiającego.
4. Wynagrodzenie należne Wykonawcy będzie płatne na wskazane poniżej konto:
.....
5. Za dzień zapłaty uważany będzie dzień złożenia przez Zamawiającego dyspozycji obciążenia rachunku Zamawiającego kwotą wynagrodzenia.

§ 8

Gwarancja i rękojmia

1. Strony umowy postanawiają, że obowiązują następujące okresy gwarancji:
 - a) Panele fotowoltaiczne – 10 lat
 - b) Konstrukcja wsporcza – 25 lat
 - c) Inwertery solarne - 12 lat
 - d) Optymalizatory mocy – 25 lat
 - e) Prace budowlane – 5 lat
 - f) Pozostałe materiały zgodnie z gwarancją producenta.
2. Wykonawca zapewni możliwość zgłaszania awarii sprzętu w okresie gwarancji telefonicznie, faksem oraz drogą mailową - 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu. Zgłoszenia awarii będą przyjmowane pod nr tel. lub adres poczty elektronicznej
3. Zgłoszenie telefoniczne musi być potwierdzone mailem.
4. Wykonawca potwierdzi przyjęcie zgłoszenia wady i/lub awarii na adres poczty elektronicznej, z którego zostało wysłane zgłoszenie.
5. Serwis gwarancyjny świadczony będzie w miejscu użytkowania sprzętu w godzinach uzgodnionych z Zamawiającym.
6. Koszt dojazdu ekipy serwisowej w ramach napraw gwarancyjnych i koszty transportu przedmiotu umowy naprawianego w ramach gwarancji pokrywa Wykonawca.
7. W przypadku stwierdzenia wady ukrytej elementów przedmiotu umowy, Wykonawca zobowiązany jest do ich naprawy lub wymiany w terminie 14 dni roboczych od daty zgłoszenia tej wady.
8. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu rękojmi także po upływie terminów, jeżeli reklamował wadę przed upływem tego terminu. W tym wypadku roszczenia Zamawiającego

wygasają w ciągu roku od dnia ujawnienia wady.

§ 9

Zmiana umowy

1. Wszelkie zmiany treści umowy mogą być dokonywane – pod rygorem nieważności - wyłącznie w formie pisemnego aneksu podpisanego przez obie strony.
2. Zamawiający dopuszcza możliwość dokonania zmian umowy w stosunku do treści oferty, w przypadku zaistnienia okoliczności ujętych w pkt. 6.5.2. 17) lit. b) – e) Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020 z dnia 19 września 2016 r. a także w przypadku zaistnienia poniższych okoliczności:
 - 2.1. W odniesieniu do terminu realizacji przedmiotu zamówienia w przypadkach:
 - a) warunków atmosferycznych uniemożliwiających prowadzenie robót budowlanych zgodnie z ich technologią i warunkami technicznymi zapewniającymi właściwą jakość wykonania - fakt ten musi być potwierdzony przez inspektora nadzoru na piśmie,
 - b) wstrzymania robót przez właściwe organy administracji publicznej na podstawie przepisów Prawa budowlanego,
 - c) z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego,
 - d) konieczności wprowadzenia zmian na etapie wykonawstwa robót z przyczyn niezależnych od obu stron,
 - e) następstwem wprowadzania zmian w obowiązujących przepisach prawnych mających wpływ na realizację przedmiotu zamówienia,
 - f) gdy zmiana taka jest to korzystna dla Zamawiającego
 - g) gdy zaistnieje inna, niemożliwa do przewidzenia w momencie zawarcia umowy okoliczność prawna, ekonomiczna lub techniczna, za którą żadna ze Stron nie ponosi odpowiedzialności, skutkująca brakiem możliwości należytego wykonania umowy w terminie umownym, zgodnie z ZO i STWiOR. Zaistnienie przeszkód w wykonywaniu robót powinno być potwierdzone pismem. Termin wykonania przedmiotu zamówienia ulega przesunięciu o okres wynikający z przerw lub opóźnień rozpoczęcia prac. Wykonawca nie będzie uprawniony do przedłużenia terminu wykonania umowy i zwiększenia wynagrodzenia, jeżeli konieczność dokonania zmiany została spowodowana przez jakiegokolwiek błąd lub opóźnienie ze strony Wykonawcy, włącznie z błędem lub opóźnionym dostarczeniem jakiegokolwiek dokumentu wynikającego z obowiązków Wykonawcy.
 - 2.2. W przypadku zmiany ustalonego wynagrodzenia Wykonawcy, o którym mowa w § 7 ust. 1 niniejszej umowy, w sytuacji ustawowej zmiany stawki podatku VAT, o kwotę wynikającą ze zmienionych stawek podatku VAT, obowiązujących w dacie powstania obowiązku podatkowego w czasie trwania umowy
3. Zmiany przewidziane w umowie mogą być inicjowane przez Zamawiającego oraz przez Wykonawcę, z tym zastrzeżeniem, że żaden z powyższych zapisów nie obliguje Zamawiającego do wprowadzenia jakiejkolwiek zmiany, a jedynie wprowadza taką możliwość.

4. Strona wnioskująca o zmianę Umowy przedkłada drugiej stronie propozycję zmian wraz z pisemnym uzasadnieniem konieczności wprowadzenia zmian do Umowy.

§ 10

Odstąpienie od umowy

1. Zamawiający jest uprawniony do odstąpienia od Umowy, jeżeli Wykonawca:
 - 1) wykonuje roboty niezgodnie z Umową, powodując ich wadliwość i nie dokonuje ich naprawy, pomimo pisemnego powiadomienia Zamawiającego określającego ich rodzaj i wyznaczającego odpowiedni termin do ich usunięcia wadliwości;
 - 2) bez uzasadnionej przyczyny przerwał wykonywanie robót na okres dłuższy niż 7 dni i pomimo dodatkowego pisemnego wezwania Zamawiającego nie podjął ich w okresie 7 dni od dodatkowego wezwania,
 - 3) pozostaje w zwłoce z realizacją robót tak dalece, że wątpliwym staje się dochowanie Terminu zakończenia robót,
 - 4) dokonuje cesji Umowy, jej części lub wynikającej z niej wierzytelności bez zgody Zamawiającego,
 - 5) zostanie wydany nakaz zajęcia całego majątku Wykonawcy,
 - 6) nie rozpoczął realizacji przedmiotu umowy bez uzasadnionych przyczyn oraz nie kontynuuje ich pomimo wezwania przez Zamawiającego złożonego na piśmie w okresie 7 dni od dodatkowego wezwania, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
2. Wykonawca udziela rękojmi i gwarancji jakości w zakresie określonym w Umowie na część zobowiązania wykonaną przed odstąpieniem od Umowy.
3. Wykonawca będzie uprawniony do odstąpienia od Umowy, jeżeli:
 - 1) zwłoka Zamawiającego w przekazaniu Dokumentacji Projektowej lub Terenu Budowy przekracza 30 dni;
 - 2) na skutek polecenia Zamawiającego (bez szczególnego powodu) przerwa lub opóźnienie w wykonywaniu robót trwa dłużej niż 30 dni.
4. Odstąpienie od Umowy następuje listem poleconym za potwierdzeniem odbioru lub pismem złożonym w siedzibie Zamawiającego/Wykonawcy za pokwitowaniem, z chwilą otrzymania oświadczeni o odstąpieniu przez Zamawiającego.

§ 11

Kary umowne

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu następujące kary umowne:
 - 1) za zwłokę w stosunku do terminu zakończenia robót w wysokości 0,1 % ceny ofertowej brutto za każdy rozpoczęty dzień zwłoki,
 - 2) za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi za wady fizyczne lub gwarancji jakości – w wysokości 0,1 % Ceny ofertowej brutto, za wykonany przedmiot odbioru, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki liczony od dnia upływu terminu na usunięcie wad,
 - 3) z tytułu odstąpienia od Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy w wysokości 10%

- Ceny ofertowej brutto. Zamawiający zachowuje w tym przypadku prawo do kar umownych należnych do dnia odstąpienia oraz do roszczeń z tytułu rękojmi i gwarancji odnośnie do prac dotychczas wykonanych,
2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy kary umowne z tytułu odstąpienia od Umowy z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego w wysokości 10% ceny ofertowej brutto.
 3. Należności z tytułu kar umownych Zamawiający ma prawo potrącić z wierzytelnościami wynikającymi z faktur wystawionych przez Wykonawcę.
 4. Zapłata kary przez Wykonawcę lub odliczenie przez Zamawiającego kwoty kary z płatności należnej Wykonawcy nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia robót lub innych zobowiązań wynikających z Umowy.
 5. Wykonawca nie może odmówić usunięcia wad, bez względu na wysokość związanych z tym kosztów.
 6. W przypadku uzgodnienia zmiany terminów realizacji kara umowna będzie liczona od nowo uzgodnionych terminów.
 7. Stronom przysługuje ponadto prawo dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych prawa cywilnego, jeżeli poniesiona szkoda przekroczy wysokość zastrzeżonych kar umownych.
 8. Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie kar z sum należnych Wykonawcy.

§ 12

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

1. Wykonawca jest zobowiązany w ciągu 7 dni od daty zawarcia Umowy wnieść na rzecz Zamawiającego zabezpieczenie należytego wykonania umowy na kwotę równą 5 % ceny ofertowej brutto tj. zł, pod rygorem zatrzymania wadium oraz odstąpienia Zamawiającego od zawartej umowy.
2. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy ma na celu zabezpieczenie i ewentualne zaspokojenie roszczeń Zamawiającego z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy przez Wykonawcę, w szczególności roszczeń Zamawiającego wobec Wykonawcy o zapłatę kar umownych.
3. Beneficjentem Zabezpieczenia należytego wykonania umowy jest Zamawiający.
4. Koszty Zabezpieczenia należytego wykonania umowy ponosi Wykonawca.
5. Zabezpieczenie – zgodnie z oświadczeniem Wykonawcy – zostanie złożone w formie
.....
6. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia, aby zabezpieczenie należytego wykonania umowy zachowało moc wiążącą w całym okresie obowiązywania gwarancji na roboty budowlane.
7. Kwota zabezpieczenia w wysokości (słownie:.....) zł stanowiąca 70% zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zostanie zwrócona w terminie 30 dni od dnia podpisania bezusterkowego końcowego protokołu odbioru robót.
8. Kwota pozostawiona na Zabezpieczenie roszczeń z tytułu gwarancji na roboty budowlane, wynosząca 30% wartości Zabezpieczenia należytego wykonania umowy, tj. (słownie:) zł, zostanie zwrócona nie później niż w 14 dniu po upływie 5 letniego okresu.
9. W sytuacji, gdy wskutek okoliczności, o których mowa w §9 niniejszej umowy wystąpi konieczność

przedłużenia terminu realizacji zamówienia w stosunku do terminu przedstawionego w ofercie przetargowej, wykonawca przed podpisaniem aneksu lub najpóźniej w dniu jego podpisywania, zobowiązany jest do przedłużenia terminu ważności wniesionego zabezpieczenia należytego wykonania umowy albo, jeśli nie jest to możliwe, do wniesienia nowego zabezpieczenia na okres wynikający z aneksu do umowy.

§ 13

Postanowienia końcowe

1. Wszelkie spory wynikające z niniejszej umowy lub powstałe w związku z nią będą rozstrzygane ostatecznie przez Sąd Powszechny w Olsztynie, województwo Warmińsko-Mazurskie.
2. Wszelkie polecenia wydawane Wykonawcy przez Zamawiającego oraz Inspektorów Nadzoru, jak również zapytania i odpowiedzi dotyczące realizacji niniejszej umowy wymagają formy pisemnej
3. W sprawach, których nie reguluje niniejsza umowa będą miały zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego, ustawy Prawo budowlane wraz z aktami wykonawczymi do tych ustaw.
4. Językiem Umowy, wszelkiej korespondencji, faktur i dokumentów sporządzonych przez Wykonawcy jest język polski.
5. Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach w języku polskim, po jednym egzemplarzu dla Wykonawcy i Zamawiającego.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

Załącznik nr 4 do ZO – specyfikacja wykonania i odbioru robót

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

przedsięwzięcia pn.

„Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą”,

realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020, Osi priorytetowej IV. Efektywność Energetyczna, Działanie 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, **projekt nr WND-RPWM.04.01.00-28-0473/16.**

Spis treści

1.	OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
2.	WYMAGANIA MINIMALNE DOTYCZĄCE JAKOŚCI, GWARANCJI I SKŁADOWANIA MATERIAŁÓW	3
3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PROGRAMEM	3
3.1.	Wymagania dotyczące prac projektowych.....	4
3.2.	Wymagania dotyczące porządkowych prac ziemnych.....	4
3.3.	Wymagania dotyczące dostawy i montażu konstrukcji wsporczej	5
3.1.	Wymagania dotyczące dostawy i montażu modułów fotowoltaicznych.....	5
3.2.	Dostawa i montaż inwerterów fotowoltaicznych wraz z optymalizatorami mocy	6
3.3.	Wymagania dotyczące dostawy i montażu monitoringu pracy inwerterów	8
3.4.	Wymagania dotyczące dostawy i montażu okablowania solarne DC	8
3.5.	Wymagania dotyczące dostawy i montażu okablowania nN 0,4kV.....	9
3.6.	Wymagania odnośnie dostawy i montażu rozdzielnic elektrycznych	9
3.6.1.	Wyposażenie wewnętrzne rozdzielnic RDC	10
3.6.2.	Wyposażenie wewnętrzne rozdzielnic RAC	10
3.6.3.	Wyposażenie wewnętrzne rozdzielnic RPV.....	10
3.7.	Wymagania dotyczące dostawy i montażu przyłącza elektroenergetycznego.....	11
3.8.	Wymagania dotyczące dostawy i montażu systemu ochrony obwodowej	11
3.9.	Wymagania dotyczące dostawy i montażu systemu monitoringu wizyjnego.....	12
3.10.	Wymagania dotyczące, pomiarów i dokumentacji powykonawczej.	13
4.	ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH KOMPONENTÓW ELEKTROWNI NA PODSTAWIE PROJEKTU BUDOWKANEGO	14

1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem opracowania jest Specyfikacja techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) dotyczący inwestycji realizowanej w ramach projektu współfinansowanego ze środków *Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020, Osi priorytetowej IV. Efektywność Energetyczna, Działanie 4.1. Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych* w zakresie wykonania projektu pn. „**Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą**” . Wniosek nr WND-RPWM.04.01.00-28-0473/16.

W STWiOR określono wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji stanowiące podstawę do sporządzenia kalkulacji na kompleksową realizację opisanego w opracowaniu zamówienia.

Przedmiotem Inwestycji jest budowa farmy fotowoltaicznej na potrzeby CORAB Sp. z o.o., ul. Michała Kajki 4, 10-547 Olsztyn, w miejscowości **Bartoszyce na działce nr 397/4, 397/2**. Teren przeznaczony do zabudowy wyniesie około 0,9ha.

2. WYMAGANIA MINIMALNE DOTYCZĄCE JAKOŚCI, GWARANCJI I SKŁADOWANIA MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały stosowane podczas wykonywania prac budowlanych przez Wykonawcę muszą być fabrycznie nowe, dopuszczenie do powszechnego obrotu i zastosowania w budownictwie oraz spełnić wymagania obowiązujących norm właściwych dla przeznaczenia i zastosowania danego materiału. Muszą posiadać wymagane prawem certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności w języku polskim.

Urządzenia stosowane w instalacjach muszą posiadać gwarancję producenta na okres nie krótszy niż:

- Panele fotowoltaiczne - 10 lat
- Konstrukcja wsporcza - 25 lat
- Optymalizatory mocy - 25 lat
- Inwertery solarne - 12 lat
- Prace budowlane - 5 lat
- Pozostałe materiały zgodnie z gwarancją producenta.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PROGRAMEM

Zakres zamówienia obejmuje prace projektowe, budowlane oraz obsługę gwarancyjną i serwisową wybudowanej w ramach zamówienia elektrowni fotowoltaicznej. **Zaleca się aby Wykonawca przed złożeniem oferty dokonał wizji lokalnej i dokonał inspekcji terenu, na których będą montowane urządzenia instalacji fotowoltaicznej.**

Powyższe zalecenie nie stanowi obowiązku ani warunku, jakie spełnić musi Wykonawca składający ofertę.

Ustalenia zawarte w niniejszym STWiOR, obejmują **budowę i przyłączenie** do krajowego systemu elektroenergetycznego poprzez przyłącze przedmiotu zamówienia, wraz z **uruchomieniem i uzyskaniem dokumentacji formalno-prawnej**, wymaganej obowiązującymi przepisami prawa, niezbędnej do uruchomienia i eksploatacji elektrowni.

Elementy składowe systemu

Na elementy składowe instalacji farmy fotowoltaicznej składają się:

- konstrukcja wsporcza wraz z wyrównaniem potencjałów;
- moduły fotowoltaiczne wraz z wyrównaniem potencjałów;
- inwertery fotowoltaiczne wraz z optymalizatorami pracy modułów fotowoltaicznych;
- monitoring pracy inwerterów;
- okablowanie solarne DC;
- okablowanie nn 0,4kV
- rozdzielnice elektryczne wraz z zabezpieczeniami;
- stacja transformatorowa 0.4/15kV wraz z linią przyłącza SN i zabezpieczeniami energoelektrycznymi;
- elektroniczna ochrona obwodowa;
- monitoring wizyjny;

3.1. Wymagania dotyczące prac projektowych

Projekt pod względem formalnym jest gotowy do realizacji: wnioskodawca posiada **pozwolenie na budowę wydane przez Starostę Bartoszyckiego z dnia 06.06.2016, Decyzję nr BM-103/16** zatwierdzającą projekt budowlany i udzielającą pozwolenia na budowę elektrowni fotowoltaicznej w Bartoszycach na dz. Nr 397/2, 397/4, obręb 0008, jednostka ewidencyjna 280101_1.

W przypadku zastosowania rozwiązań równoważnych Wykonawca zobowiązany będzie do opracowania projektu zastępczego i uzyskania zmiany pozwolenia na budowę.

- Zleceniodawca dysponuje **warunkami przyłączenia** do sieci Energa-Operator SA z dnia 04-09-2014 nr P/14/019671.
- Wykonawca przedmiotowego projektu jest zobowiązany do sporządzenia projektu wykonawczego, który będzie zawierał uszczegółowienie oferowanych rozwiązań i uzgodnienia tych rozwiązań z Operatorem Sieci Dystrybucyjnej, w zakresie którym będzie to wymagane.
- Wykonawca do rozliczenia robót budowlanych opracuje również dokumentację powykonawczą zawierającą informacje o wbudowanych urządzeniach, wyników pomiarów końcowych oraz uzyskanych decyzji administracyjnych.

3.2. Wymagania dotyczące porządkowych prac ziemnych

Teren inwestycji wymaga dostosowania do prac budowlanych. W związku z tym wymaga się przeprowadzenia porządkowych prac ziemnych, w skład których wchodzi m.in. niwelacja terenu i prace geodezyjne oraz próbne odwierty w celu zbadania parametrów gruntu na potrzeby doboru parametrów konstrukcji wsporczej.

3.3. Wymagania dotyczące dostawy i montażu konstrukcji wsporczej

Ogólna charakterystyka konstrukcji wsporczych

Konstrukcja wsporcza wykonana z elementów stalowych z powłoką antykorozyjną. Wymaga się konstrukcji dwupodporowej, czterorzędowej, której wysokość nie powinna być większa niż 3,0m ponad poziom gruntu. Każdy rząd konstrukcji musi posiadać ten sam potencjał - w związku z tym Wykonawca wykona uziemienie otokowe bednarką 25x4. Planowana jest budowa elektrowni fotowoltaicznej z modułami montowanymi na dedykowanych konstrukcjach wsporczych na gruncie, kąt nachylenia 25 stopni.

- Konstrukcja mocująca musi zapewnić stabilne mocowanie paneli oraz cechować się odpornością na szkodliwe warunki atmosferyczne przez okres 25 lat.
- Ochronna powłoka galwaniczna o gwarantowanej jakości 25 lat, udzielanej przez producenta,
- Ramy montażowe muszą być kompatybilne z panelami, to znaczy nie powodować ich uszkodzenia i odkształceń.
- Wykonawca zapewni ochronę przed korozją elektrochemiczną mogącą powstać na styku łączenia anodowanego aluminium i stali.
- Konstrukcja wsporcza obliczona na IV klasę obciążenia śniegiem oraz I klasę obciążenia wiatrem potwierdzone certyfikatami i badaniami.

3.1. Wymagania dotyczące dostawy i montażu modułów (paneli) fotowoltaicznych

- 1) łączna moc paneli musi wynosić min. **0,615 MWp**.
- 2) panele muszą być:
 - a) mocy nominalnej pojedynczego modułu **większej niż 260Wp**.
 - b) wykonane w technologii 5BB tzn. ogniwa muszą posiadać 5 szynowodów;
 - c) wyposażone w skrzynkę podłączeniową w stopniu ochrony IP-68;
 - d) charakteryzować się dodatnią tolerancją mocy – minimum +5%;
 - e) wykazywać temperaturowy współczynnik mocy P_{max} nie niższy niż $-0,41\% / ^\circ C$
- 3) liczba modułów musi zagwarantować uzyskiwanie mocy sumarycznej 0,615 MW.
- 4) każdy moduł musi posiadać świadectwo spełnienia aktualnych norm, w szczególności IEC 61215, IEC 61730, IEC 62716 oraz IEC 61701.
- 5) każdy moduł musi mieć dodatnią tolerancję mocy. Do produkcji modułów muszą być stosowane ogniwa pochodzące z bieżącej produkcji (nie starsze niż 6 miesięcy od daty dostarczenia na plac budowy), fabrycznie nowe.
- 6) moc znamionowa oferowanych modułów fotowoltaicznych od drugiego roku eksploatacji - przez co najmniej okres objęty udzielaną gwarancją - może spadać o nie więcej niż **0,8% mocy znamionowej rocznie**.

Podstawowe minimalne parametry modułu w warunkach standardowych STC (AM 1,5; 1000W/m²; 25°C):

- gwarancja – min. 10 lat; dodatkowo 10 lat gwarancji na min. 90% sprawności nominalnej oraz 25 lat gwarancji na min. 80% sprawności nominalnej;
- obciążalność mechaniczna statyczna nie mniej niż 5,4 kN/m² i dynamiczna nie mniej niż 2,4kN/m²;
- długość kabli od puszki przystosowana do montażu poziomego;

Instalacja połączeń wyrównawczych

Metalowe ramy modułów muszą być uziemione, co zapewni wyrównanie potencjałów i ochronę przed bezpośrednim wyładowaniem atmosferycznym. Skuteczność uziemienia powinna być potwierdzona badaniami rezystancji uziemienia. Stoły paneli fotowoltaicznych należy ze sobą połączyć u podstaw nóg zewnętrznych.

Uziemieniu ochronnemu podlegają również wszystkie metalowe części, normalnie nie przewodzące prądu lecz mogące stanowić niebezpieczeństwo porażenia w razie pojawienia się na tych elementach potencjału w wyniku uszkodzenia.

W szczególności należy uziemić:

- konstrukcję metalowych rozdzielnic i szaf,
- konstrukcję wsporcze modułów,
- ramy modułów fotowoltaicznych poprzez konstrukcje wsporcze,
- obudowy inwerterów.

Prace te należy wykonać w sposób gwarantujący uniknięcie zjawiska korozji metali spowodowanej procesami elektrochemicznymi, zachodzącymi wskutek występowania różnych potencjałów na powierzchni łączonych metali.

3.2. Dostawa i montaż inwerterów fotowoltaicznych wraz z optymalizatorami mocy.

Energia elektryczna dostarczona do inwerterów fotowoltaicznych ma formę prądu stałego i może być wykorzystywana do zasilania urządzeń elektrycznych pod warunkiem zastosowania urządzeń do konwersji prądu stałego na prąd przemienny zwanych inwerterami (falownikami). W projekcie budowlanym przyjęto zastosowanie inwerterów o łącznej mocy 524,4 kW zapewniającej bezpieczeństwo zautomatyzowanej pracy w czasie procesu przetwarzania energii.

Parametry techniczne inwerterów:

Max. Napięcie DC	900 V
Maksymalny prąd DC	40 A
Maksymalny prąd AC	40 A / na każdą fazę
Sprawność	98%
Moc nominalna	27,6 kW

Wymaga się aby inwertery posiadały stopień ochrony minimum IP65, co pozwala na ich montaż bezpośrednio na zewnątrz, jak najbliższej źródeł wytwórczych. Dlatego planuje się montowanie

inwerterów na stelażach (stołach) modułów fotowoltaicznych, od tylnej strony stelaży na wysokości zapewniającej dogodny dostęp dla personelu serwisującego. Wymagane jest pozostawienie odstępów wentylacyjnych zgodnie z zaleceniami producenta.

Energia elektryczna wytworzona w ogniwach dostarczona do inwerterów zamieniona zostanie w inwerterach z napięcia stałego DC (max. 900V DC) na napięcie przemienne 3-fazowe 400V AC. Inwertery w chwili wykrycia napięcia po stronie stałonapięciowej DC synchronizują się z siecią 3-fazową 400V i zaczną dostawę energii do sieci. W chwili zaniku napięcia po stronie pierwotnej lub po stronie wtórnej inwertery wyłączą się automatycznie. Powrót napięć na inwerterach spowoduje proces synchronizacji z siecią i wznowienie dostaw energii do sieci. Inwertery zapewniają bezpieczną obsługę poprzez zabezpieczenie przed pracą wyspową.

Zaoferowane urządzenia i zastosowane rozwiązanie musi zagwarantować Zamawiającemu:

- 1) możliwość stworzenia różnych kont dla różnych ról: konto klienta, instalatora, zarządcy w taki sposób, że każdy wskazany użytkownik będzie miał inny dostęp do instalacji, a rola zostanie wskazana przez zamawiającego;
- 2) możliwości monitorowania wydajności każdego modułu (ewentualnie par modułów) w celu zwiększenia wydajności instalacji i zapewnienia łatwiejszego wykrywania błędów na instalacji;
- 3) bezpieczne rozłączanie po stronie DC przy wyłączeniu falownika, to jest obniżenie napięcia do poziomu max. 60V zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 60947-3:2009.

Optymalizatory mocy

Energia z paneli fotowoltaicznych będzie doprowadzona do inwerterów poprzez optymalizatory mocy. Optymalizatory mocy są przetwornikiem DC/DC odpowiedzialnym za optymalizację pracy modułów. Urządzenia te posiadają układy śledzące punkty mocy maksymalnej i dzięki nim każdy moduł lub para modułów stanowi oddzielny obwód śledzący punkt mocy maksymalnej MPPT.

Planowana instalacja składa się z zestawu 1182 optymalizatorów o mocy nominalnej 600 W każdy. Każde z urządzeń będzie obsługiwało po dwa moduły fotowoltaiczne łączone szeregowo. Optymalizatory montowane będą pod modułami fotowoltaicznymi (do szyn montażowych).

Specyfikacja techniczna planowanych urządzeń:

- Nominalna moc – 600W;
- Maksymalne napięcie wejściowe U_{oc} – 96 V;
- Zakres pracy MPPT – 12,5 ... 80 V;
- Maksymalny prąd zwarciaowy instalowanych modułów – 10 A;
- Maksymalna sprawność – 99,5%;
- Ochrona przepięciowa – Typ II;
- Maksymalny prąd wyjściowy – 15 A;
- Maksymalne napięcie wyjściowe – 85 V;
- Konektory DC – MC4;
- Stopień szczelności IP65;

3.3. Wymagania dotyczące dostawy i montażu monitoringu pracy inwerterów

System fotowoltaiczny składający się z inwerterów oraz optymalizatorów mocy musi być monitorowany poprzez jeden centralny układ, sterownik. Układ powinien być zabudowany w inwerterze nadrzędnym. Podłączenie inwerterów do układu monitorującego odbywa się poprzez magistralę RS485 za pośrednictwem skrętki kablowej w powłoce odpornej na warunki zewnętrzne.

Wymaga się aby system monitorowania miał możliwość rejestracji, podglądu i sterowania takich parametrów jak:

- podgląd parametrów pracy zainstalowanych inwerterów,
- podgląd parametrów pracy zainstalowanych optymalizatorów mocy,
- podgląd produkcji energii elektrycznej,
- podgląd mocy chwilowej każdego z inwerterów
- podgląd mocy chwilowej całego systemu sumarycznie.

Grafika produkcji oraz konsumpcji powinna mieć możliwość przedstawienia na wykresach. System powinien być wyposażony w możliwość wysyłania powiadomień o błędach w pracy instalacji fotowoltaicznej.

3.4. Wymagania dotyczące dostawy i montażu okablowania solarnego DC

Połączenia modułów

Do połączenia poszczególnych modułów między sobą oraz z falownikami będą użyte dedykowane kable solarne oraz konektory typu MC4.

Kable solarne DC.

- Kable do instalacji solarnych z żyłą miedzianą, pobielaną;
- Odporny na UV z hermetycznymi złączami;
- Przekroje żył 4mm² lub 6mm² dobrane na podstawie optymalizacji strat, tak aby spadki napięć były nie większe niż 1%;
- Kable solarne muszą charakteryzować się atestem do stosowania w instalacjach fotowoltaicznych i wytrzymałością izolacji przy napięciu 1000V w zakresie możliwych temperatur w zakresie -40°C do 80°C;

Złącza hermetyczne połączeniowe napięcia DC.

Każdy panel fotowoltaiczny należy wyposażyć w złączki o stopniu ochrony co najmniej IP65 np. Multicontact MC-4 lub równoważne o takich samych parametrach.

Parametry techniczne złącz przewodowania systemu fotowoltaicznego:

- Maksymalny prąd systemu fotowoltaicznego: 30 A
- Maksymalne napięcie systemu fotowoltaicznego: 1 000 V
- Stopień ochrony: IP65

3.5. Wymagania dotyczące dostawy i montażu okablowania nN 0,4kV

Do budowy instalacji elektrycznej stosuje się następujące materiały podstawowe:

- kable elektroenergetyczne miedziane typu YKY z izolacją na 1000 V
- kable elektroenergetyczne aluminiowy typu YAKY z izolacją na 1000 V
- przewody jednożyłowe miedziane typu DY, LgY z izolacją na 750 V
- osprzęt elektryczny p/t i n/t – łączniki, przyciski, gniazda o prądzie roboczym 16 A

Okablowanie zmiennoprądowe (AC) pomiędzy inwerterami a rozdzielnicami TE zakłada się, że zostanie wykonane z kabli YKYżo 5x16mm², zaś pomiędzy rozdzielnicami TE a rozdzielnicą nn w stacji transformatorowej zostanie wykonane kablem typu YAKY 4x120 oraz YAKY 4x185.

Kable nN powinny spełniać wymagania PN-93/E-90401. Zaleca się stosowanie kabli o napięciu znamionowym 0,6/1kV, cztero- lub pięciożyłowych w izolacji polwinitowej. Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciovowe oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w przypadku samoczynnego wyłączenia zasilania.

Kable ułożone będą w korytkach o wykonaniu zewnętrznym i kanałach kablowych z tworzywa mocowanych do stelaży konstrukcji modułów fotowoltaicznych oraz w wykopach ziemnych na minimalnej głębokości 80cm (pod nawierzchniami utwardzonymi 100cm w osłonie rurowej) na podsypce piaskowej grubości 10cm i z taką samą warstwą przykrycia. Trasę kabla oznakować folią PCV koloru niebieskiego (szerokość 30cm i grubość 0,5mm). Miejsce zmiany kierunku ułożenia kabla oznaczyć słupkami betonowymi. Pamiętać trzeba bezwzględnie o zachowaniu odległości pomiędzy kablami w wykopie ziemnym. Promienie gięcia kabli muszą być zgodne z zaleceniami producenta kabli. Należy zwrócić szczególną uwagę podczas układania kabli aby nie uszkodzić izolacji zewnętrznej kabla. Kable muszą mieć zostawione zapasy po stronie inwertera i rozdzielnic RPV.

Roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem wymogów BHP W miejscach zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami kable prowadzić w rurach osłonowych z dodatkiem po 50cm na stronę. Należy dokonać odbioru linii kablowej przed zasypaniem oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

3.6. Wymagania odnośnie dostawy i montażu rozdzielnic elektrycznych

Zestawy modułów fotowoltaicznych będą podłączone do inwerterów poprzez rozdzielnice RDC. Integracja zestawu inwerterów z siecią elektroenergetyczną odbędzie się za pomocą zestawu rozdzielnic RAC, w których kable będą łączone i zabezpieczane. Planowana jest również rozdzielnia główna RPV w stacji transformatorowej, do której doprowadzone zostaną kable z rozdzielnic RAC.

3.6.1. Wyposażenie wewnętrzne rozdzielnic RDC

W rozdzielnicach RDC, planuje się zastosowanie urządzeń ochrony przepięciowej oraz zabezpieczenia stringowe w postaci wkładek bezpiecznikowych dla bieguna dodatniego i ujemnego.

typ ogranicznika I+II;

Napięcie znamionowe 1000V;

Char. Wkładki bezpiecznikowej gPV 20A.

3.6.2. Wyposażenie wewnętrzne rozdzielnic RAC

W rozdzielnicach nn dokonuje się montażu urządzeń ochrony przepięciowej, nadprądowej, wyłącznik główny i zabezpieczenia różnicowoprądowe o charakterystyce A. Należy dobrać parametry zabezpieczeń do mocy inwerterów. Zastosować skoordynowaną ochronę przeciwprzepięciową.

3.6.3. Wyposażenie wewnętrzne rozdzielnic RPV

Rozdzielnica RPV znajdować się będzie w stacji transformatorowej. Przewiduje się w niej montaż:

- wyłącznika głównego generatorów OZE;
- układ pomiaru energii elektrycznej produkowanej brutto wyposażony w licznik oraz urządzenia pomocnicze do pomiaru energii wyprodukowanej,
- układ zabezpieczeń podstawowych i dodatkowych.

Szczegóły składu zestawu elementów wewnętrznych rozdzielnic określa projekt. Wymaga się od wykonującego prefabrykację aby sprawdził, czy wszystkie zaprojektowane elementy wyposażenia wewnętrznego posiadają nadany przez wytwórcę certyfikat zgodności lub aprobatę techniczną bądź deklarację zgodności. Należy przestrzegać stosowania tylko takich zamienników elementów wewnętrznych rozdzielnic, których parametry nie są gorsze w stosunku do projektowanych.

Charakterystyka układu zabezpieczeń elektroenergetycznych:

- zabezpieczenie nadnapięciowe „U>” – do detekcji pracy wyspowej elektrowni;
- zabezpieczenie podnapięciowe „U<” – do detekcji pracy wyspowej elektrowni;
- zabezpieczenie nadczęstotliwościowe „f>” – do detekcji pracy wyspowej elektrowni;
- zabezpieczenie podczęstotliwościowe „f<” – do detekcji pracy wyspowej elektrowni;
- zabezpieczenie stromościowe „df/dt”.

Charakterystyka układu ochrony przeciwporażeniowej.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego realizowane przez bezpieczniki z wkładkami topikowymi, wyłączniki elektromagnetyczne, oraz drugą klasę izolacji. Po zamontowaniu rozdzielnic i podłączeniu odbiorników należy sprawdzić skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).

3.7. Wymagania dotyczące dostawy i montażu przyłącza elektroenergetycznego

Zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez Energa operator oddział Olsztyn, dla zasilania potrzeb własnych oraz odbioru wyprodukowanej energii elektrycznej z projektowanej Elektrowni Fotowoltaicznej, projektuje się budowę stacji transformatorowej SN/nn zasilanej z sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A. W stacji transformatorowej zlokalizowany będzie układ pomiarowy rozliczeniowy po stronie SN oraz układ rozliczeniowo-pomiarowy na zaciskach generatora mierzący ilość wyprodukowanej energii brutto po stronie nn przed rozdzielnicą potrzeb własnych (RPW). Układ pomiarowy należy uzgodnić z operatorem sieci dystrybucyjnej na etapie wykonawstwa. Przekładniki prądowe oraz napięciowe układu rozliczeniowo-pomiarowego dobrać na etapie wykonawstwa. Stacja transformatorowa SN/nn służyła będzie do zasilania potrzeb własnych i odbioru wyprodukowanej energii ze źródeł fotowoltaicznych. Planuje się wykorzystanie suchego żywicznego transformatora o mocy 630kVA.

Planuje się usytuowanie na działce inwestora stacji transformatorowej, wykonanej zgodnie z normą PN-EN 62271-202, stacja została zaprojektowana jako kontenerowa z wydzielonymi pomieszczeniami dla rozdzielni nn 0,4kV, komory transformatorowej oraz rozdzielni SN 15kV. Przyłączy SN 15kV należy uzgodnić z operatorem sieci dystrybucyjnej na etapie wykonawstwa

Bryła główna z zabudowanymi rozdzielnicami SN i nn oraz transformatorem będzie posiadać otwory wentylacyjne zabezpieczone aluminiowymi żaluzjami zapewniającymi stopień ochrony min. IP43.

Wszystkie pomieszczenia stacji transformatorowej wyposażone będą w:

- Instalację ogrzewania elektrycznego,
- Instalację gniazd 1-fazowych,
- Instalację oświetlenia.

Od stacji transformatorowej do słupa rozłącznikowego Wykonawca wykona linię przyłącza 15kV składającego się z linii kablowej o długości 40 m od kontenerowej stacji transformatorowej odbiorcy, do słupa z rozłącznikiem zdalnie sterowanym z poziomu punktu dyspozytorskiego ENERGA OPERATOR SA. Przebieg trasy przyłącza należy wykonać zgodnie z uzgodnioną u Operatora OSD dokumentacją.

3.8. Wymagania dotyczące dostawy i montażu systemu ochrony obwodowej

System ochrony elektronicznej składać się będzie z centrali alarmowej, oprzewodowania dedykowanego oraz barier podczerwieni.

Charakterystyka planowanych barier:

- Pojedyncza bariera posiada 4 wiązki (dwie pary po dwie wiązki), alarm nastąpi w momencie przecięcia przez intruza obu par wiązek;
- Bariery pracują w trybie master/slave, system posiada możliwość połączenia z sobą barier zainstalowanych na słupku jedna nad drugą oraz ustawienia za pomocą przełączników trybu pracy nadrzędnej i podrzędnej;

- Bariery podczerwieni są wyposażone w algorytm blokujący wyjście alarmowe w przypadku złych warunków atmosferycznych (mgła, śnieg itp.), posiadają jednocześnie wyjście alarmowe, które jest aktywowane w momencie zablokowania wyjścia podstawowego.
- Bariery posiadają wbudowane grzałki oraz termostaty.
- W trybie pracy master/slave alarm jest generowany po przecięciu dwóch par sąsiednich wiązek, przy czym mogą to być pary z jednej bariery bądź z barier sąsiadujących.
- Bariery podczerwieni powinny posiada zaawansowane funkcje strojenia, posiadają zarówno wyposażenie optyczne (w formie wbudowanych pryzmatów oraz diod LED do strojenia), oraz akustyczne (buzzer sygnalizujący stopień zestrojenia barier).

Bariery podczerwieni będą instalowane wzdłuż granic elektrowni, rozlokowanie barier wg projekt wykonawczego. Wzdłuż granicy działki równoległej do drogi zasięg barier to 200 metrów. Pozostałe odcinki będą chronione za pomocą barier o zasięgu 100 metrów. Każdy z odcinków granicy będzie chroniony przez dwa komplety barier (nadajnik/odbiornik), zainstalowanych ponad sobą na słupkach wykonanych z elementów nierdzewnych. Na każdym ze słupków będą zainstalowane po dwa komplety barier.

Centrala alarmowa ma za zadanie zbierać sygnały z barier podczerwieni, jakie będą zainstalowane wzdłuż granic elektrowni. W centrali alarmowej zabudować płytę główną centrali alarmowej umożliwiającą podłączenia do 64 wejść, manipulator, transformator do zasilania płyty głównej oraz akumulator podtrzymujący pracę systemu przy braku zasilania. Manipulator zabudowany w centrali pozwala na uzbrajanie i rozbrajanie systemu, sygnalizację o stanie systemu za pomocą diod LED, wywołanie alarmów NAPAD, POŻAR oraz POMOC ponadto umożliwia sygnalizację dźwiękową wybranych zdarzeń w systemie.

System ochrony obwodowej wyposażony będzie w sygnalizator zewnętrzny. Sygnalizator umożliwia na wniesienie alarmu za pomocą sygnałów optycznych i akustycznych. Dodatkowo planuje się wyposażyć system w klawiaturę, umożliwiającą na uzbrajanie i rozbrajanie systemu za pomocą kodów oraz przy użyciu karty magnetycznej. Klawiatura umożliwia również na sygnalizację dźwiękową, podświetlenie klawiszy. Ponadto posiada optyczną ochronę sabotażową reagującą na otwarcie obudowy i oderwanie od ściany.

3.9. Wymagania dotyczące dostawy i montażu systemu monitoringu wizyjnego

System telewizji dozorowej CCTV zostanie oparty na urządzeniach pracujących w technologii sieciowej IP. Projektuje się instalację 8 kamer stacjonarnych. Obrazy z tych kamer będą rejestrowane na dyskach twardych rejestratora sieciowego. Kamery będą zasilane za pomocą switcha wyposażonego w porty PoE (powerover Ethernet).

Rejestrator oraz switch będą zainstalowane w budynku stacji transformatorowej. Praca urządzeń systemu CCTV będzie podtrzymywana poprzez UPS 2000VA. UPS będzie zapobiegał wyłączeniu systemu telewizji dozorowej od krótkotrwałych zaników zasilania 230V.

Kamery będą zainstalowane na słupach. Na tych samych słupach będą także zainstalowane diodowe promienniki podczerwieni, których zadaniem będzie oświetlanie terenu obserwowanego przez kamery. Promienniki będą emitowały światło w paśmie podczerwieni, które jest niewidzialne dla oka ludzkiego. Do połączenia kamer ze switchem zostaną wykorzystane kable kategorii 5e żelowane (przystosowane do układania w ziemi). Zasilanie promienników podczerwieni zostanie zrealizowane za pomocą kabli w izolacji z polwinitowej PVC, przystosowanych do zastosowania w ziemi. Przewody zasilające dobrać na etapie wykonawstwa.

3.10. Wymagania dotyczące, pomiarów i dokumentacji powykonawczej.

Do przeprowadzenia odbioru konieczne jest:

- przygotowanie dokumentacji powykonawczej,
- dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonania robót,
- dziennik budowy (notatki, pisma wyjaśniające i uzgadniające),
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób po montażowych,
- protokoły pomiarów i badań,
- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów,
- karty katalogowe zamontowanych urządzeń.

Pomiary i testy instalacji

W celu odbioru instalacji fotowoltaicznej, Wykonawca powinien dokonać pomiaru instalacji fotowoltaicznej. Protokoły pomiarowe z wykonanych pomiarów należy przygotować i dostarczyć Inwestorowi łącznie z dokumentacją powykonawczą.

Wymagane protokoły pomiarowe:

- Badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;
- Pomiaru impedancji pętli zwarcia;
- Pomiaru rezystancji uziemienia;
- Badania rezystancji izolacji kabli stałoprądowych DC;
- Badania wydajności instalacji fotowoltaicznej.

4. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH KOMPONENTÓW ELEKTROWNI NA PODSTAWIE PROJEKTU BUDOWLANEGO

L.p.	Rodzaj materiału/usługi	Ilość	j.m.
1	Moduł Fotowoltaiczny 260W	2364	szt.
2	Inwerter 27.6kW	19	szt.
3	Optymalizatory mocy	1182	szt.
4	Monitoring inwerterów	1	kpl.
5	Konstrukcja wsporcza	615	kW
6	Złącze solarne	250	kpl.
7	Przewód solarny 4mm ²	5016	m
8	Przewód solarny 6mm ²	864	m
9	Rozdzielnica DC	19	szt.
10	Rozdzielnica nn	11	szt.
11	Kable nn YAKY 4x16 mm ²	129	m
12	Kable nn YAKY 4x180 mm ²	1353	m
13	Kabel sygnałowy	850	m
14	Instalacja wyrównawcza konstrukcji	1	kpl.
15	Instalacja wyrównawcza modułów	1	kpl.
16	Kable SN	180	m
17	Przylącze SN	1	kpl.
18	Mat. Inst. i pomocnicze	1	kpl.
19	Montaż i uruchomienie	1	kpl.
20	Projekt; dok. Powykonawcza	1	kpl.
21	System CCTV	1	kpl.
22	System ochrony obwodowej	1	kpl.

Zestawienie zawiera szacowane na podstawie projektu budowlanego ilości materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia urządzeń i materiałów niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia nawet jeśli nie są one wyspecyfikowane w powyższym zestawieniu lub ich szacunkowe ilości nie będą się pokrywały z dokumentacją wykonawczą.