

**ZAPROSZENIE DO UDZIAŁU W PROWADZONYM W TRYBIE KONKURENCYJNOŚCI PRZETARGU
na dostawę montaż i uruchomienie instalacji fotowoltaicznej nakierowanej na produkcję
energii przeznaczonej na zużycie własne inwestora z możliwością przekazania
nieskonsumowanych nadwyżek do sieci elektroenergetycznej.**

Niniejsze zadanie będzie docelowo realizowane w ramach projektu dofinansowanego przez Regionalny Program Operacyjny Działanie województwa Warmińsko-Mazurskiego Oś Priorytetowa 4 EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA, Działanie 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

1. Nazwa i adres Zamawiającego:

Jarka Sp. z o.o. , z siedzibą Babki 4, 19-500 Gołdap

NIP Zamawiającego 8470005401

Kontakt mailowy pod adresem : jarka2@onet.pl

2. Nazwa przedmiotu zamówienia:

Dostawa, montaż i uruchomienie instalacji fotowoltaicznej nakierowanej na produkcję energii przeznaczonej na zużycie własne Inwestora z możliwością przekazania nieskonsumowanych nadwyżek do sieci elektroenergetycznej, w następujących lokalizacjach

- A. Instalacji o mocy maksymalnie zbliżonej do 199 kWp: Żelazki, działka nr 166/70, Obręb Pogorzel ,gm. Gołdap – dach magazynu pasz
- B. Instalacja o mocy maksymalnie zbliżonej do 39,9 kWp: Babki , działka nr 153/25, 19-500 Gołdap – dach obiektu gospodarczego
- C. Instalacja o mocy maksymalnie zbliżonej do 35 kWp: Straduny , działka nr 211/37, 19-300 Ełk – dach obiektu gospodarczego
- D. Instalacja o mocy maksymalnie zbliżonej do 39,9 kWp: Gorłówek działka nr 25 , 19-330 Stare Juchy – dach obiektu gospodarczego

3. Kody CPV:

71320000-7 – usługi inżynierskie w zakresie projektowania

09331200-0 – słoneczne moduły fotowoltaiczne

09332000-5 – instalacje słoneczne

45231000-5 – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45311000-0 – roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45000000-7 – roboty budowlane

45100000-8 – przygotowanie terenu pod budowę

48000000-8 – pakiety oprogramowania i systemy informacyjne

4. Termin wykonania

W zakresie lokalizacji punkt 2 A. oraz punkt 2 C. do 30 maja 2018

W zakresie lokalizacji punkt 2 B. do 30 września 2018

W zakresie lokalizacji punkt 2 D. do 31 listopada 2018

5. Opis przedmiotu zamówienia:

Zamawiający zaprasza do złożenia oferty na dostawę, montaż i uruchomienie instalacji fotowoltaicznych w lokalizacjach, o których mowa w punkcie 2 niniejszego zaproszenia, zgodnie z wytycznymi i wymaganiami określonymi w punktach od 5.1 do 5.5

5.1. Część dotycząca wszystkich lokalizacji

5.1.1 Wymagania ogólne – dopuszczające, dotyczące przygotowania i zawartości oferty

- Przed złożeniem oferty wymagane jest, aby oferent lub jego przedstawiciel dokonał wizji lokalnej w miejscu każdej z ww. instalacji. Wizyta ta jest warunkiem koniecznym, aby oferent w swojej ofercie uwzględnił wszystkie elementy, mogące wpłynąć na kompletny zakres, jakość oraz prawidłową wartość składanej oferty. W celu uniknięcia zakłócenia ciągłości pracy personelu i placówek Zamawiającego, do przeprowadzenia wizji lokalnych wyznaczony zostaje jeden, pełny dzień roboczy, tj. 16 czerwca 2017, od godziny 8.00 do 16.00. W każdej z ww. lokalizacji, zostanie wskazana osoba, wyznaczona do zorganizowania wstępu oferentom na teren obiektów.
- Zamawiający oczekuje od oferenta tylko jednej oferty obejmującej swym zakresem wszystkie 4 lokalizacje, o których mowa w punkcie 2 (nie przewiduje się rozpatrywania ofert częściowych, w tym np. tylko na wybrane lokalizacje).
- Oferta musi być sporządzona w sposób czytelny, w języku i w walucie polskiej.
- Wszystkie towary i materiały, wchodzące w skład oferowanych 4 instalacji fotowoltaicznych muszą być fabrycznie nowe, posiadać zlokalizowane w Polsce zaplecze serwisowe autoryzowane przez ich producenta, oraz posiadać wszystkie wymagane prawem certyfikaty i świadectwa dopuszczające do obrotu na terenie Unii Europejskiej i Polski.
- Wszystkie prace budowlane i instalacyjne wchodzące w skład oferowanych 4 instalacji fotowoltaicznych muszą być wykonane przez osoby lub podmioty posiadające komplet wymaganych prawem uprawnień, w tym tych gwarantujących pozytywny odbiór przez lokalnego Operatora Systemu Dystrybucyjnego instalacji fotowoltaicznej, z przyłączeniem jej do sieci elektroenergetycznej włącznie.

5.1.2 W zakresie rzeczowym oferowanych dostaw i prac dla każdej z 4 lokalizacji muszą znajdować się co najmniej następujące elementy - wymagane dopuszczające rozpatrywanie oferty:

- Opracowanie kompletnej dokumentacji technicznej (branżowej, budowlanej) i formalnej niezbędnej do prawidłowego wykonania, uruchomienia i przyłączenia instalacji do sieci elektroenergetycznej, w tym dokumentacji wykonawczej i powykonawczej, oraz pozostałych dokumentów wymaganych przez OSD w celu przyłączenia instalacji do sieci*
- Jeżeli będzie to konieczne uzyskanie wszystkich wymaganych prawem pozwoleń, oświadczeń, promes, itp. niezbędnych do prawidłowego uruchomienia, przyłączenia i eksploatacji instalacji fotowoltaicznych

- Wykonanie wszystkich niezbędnych dostaw materiałów i komponentów koniecznych do prawidłowego wykonania, uruchomienia, przyłączenia i eksploatacji instalacji fotowoltaicznych
- Wykonanie wszystkich niezbędnych prac budowlanych i instalacyjnych koniecznych do prawidłowego wykonania, uruchomienia, przyłączenia i eksploatacji instalacji fotowoltaicznych
- Wykonanie usług towarzyszących, w tym konfiguracji całego układu dla poszczególnych lokalizacji oraz przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie prawidłowej eksploatacji
- Udzielenia gwarancji na dostawy i prace zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 5.1.3 oraz 5.1.4

* W przypadku lokalizacji punkt 2 A. Zamawiający posiada projekt budowlany oraz wydane warunki przyłączenia. Jednakże, ze względu na szybki postęp technologiczny oczekuje się, iż Oferent zaproponuje rozwiązanie odpowiadające stosowanym w 2017 roku technologiom i wprowadzi stosowne modyfikacje w projekcie oraz przeprowadzi w imieniu Zamawiającego niezbędne uzgodnienia z PGE Dystrybucja SA w celu ewentualnej modyfikacji wydanych warunków przyłączenia.

5.1.3 Zamawiający oczekuje, udzielenia gwarancji na niżej wymienione komponenty instalacji fotowoltaicznej, na okres nie krótszy niż - wymaganie dopuszczające rozpatrywanie oferty:

- Panele fotowoltaiczne – minimum 10 lat,
- Inwertery solarne – minimum 5 lat,
- Konstrukcja wsporcza/ mocująca – minimum 15 lat,
- Pozostałe elementy – minimum 3 lata,

5.1.4 Zamawiający oczekuje, udzielenia gwarancji i rękojmi na wykonane prace budowlane, montażowe i instalacyjne - wymaganie dopuszczające rozpatrywanie oferty:

- Minimum 36 miesięcy od daty końcowego odbioru wykonania instalacji fotowoltaicznej dla poszczególnych lokalizacji.

5.2. Część dotycząca instalacji PV o mocy maksymalnie zbliżonej do 199 kWp, zlokalizowanej w Żelazki, działka nr 166/70, Obręb Pogorzelski, gm. Gołdap – dach magazynu pasz

Zamawiający informuje, iż dla niniejszej lokalizacji posiada opracowany projekt budowlany pod nazwą „ELEKTROWNIA FOTOVOLTAICZNA JARKA” oraz wydane przez PGE Dystrybucja SA warunki przyłączenia dla mocy instalacji 199 kW, z datą ważności do kwietnia 2018. Jednocześnie Zamawiający ma świadomość, iż ze względu na procedury związane z rozpatrywaniem i udzielaniem dotacji w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych, a także procedury związane z uruchomieniem środków dotacyjnych, cały proces inwestycyjny nie zakończy się do kwietnia 2018. Zatem uwzględniając fakt intensywnego postępu technologicznego w dziedzinie fotowoltaiki Zamawiający oczekuje od oferenta między innymi:

- Zaoferowania rozwiązania o funkcjonalności i parametrach optymalnych na dzień składania oferty, tj. z zachowaniem najwyższej nominalnej mocy i wydajności energetycznej na dzień składania oferty z założeniem, iż oferowane rozwiązanie nie przekroczy mocy nominalnej 199 kW i zminimalizuje (łącznie z konstrukcją mocującą panele) obciążenie na 1 m² dachu. Próg nieprzekraczalny to 20 kg/m²

- Modyfikacji projektu budowlanego, uwzględniającego oferowane rozwiązanie
- Wystąpienie w imieniu Inwestora do PGE Dystrybucja SA o wydanie nowych warunków przyłączenia instalacji i pozyskanie nowych, zaktualizowanych warunków.

5.2.1 Zakres rzeczowy oczekiwanej oferty:

Demontaż:

- Przebudowa złącza kablowego z pomiarem en. el. ZK nr 436 – 1 komplet

Montaż

- Dostawa i instalacja modułów fotowoltaicznych według specyfikacji nie gorszej niż wymienionej poniżej, w ilości dostosowanej do oczekiwanej mocy i wydajności układu fotowoltaicznego
- Dostawa i instalacja inwerterów według specyfikacji nie gorszej niż wymienionej poniżej, w ilości dostosowanej do oczekiwanej mocy i wydajności układu fotowoltaicznego oraz w konfiguracji zapewniającej maksymalną, możliwą produktywność całego układu.
- Dostawa i instalacja rozdzielnia główna RG-FV z pomiarem energii elektrycznej
- Ułożenie i podłączenie kabel YAKXS 4x240mm² - minimum 150 mb
- Dostawa i wykonanie złącza kablowego ZK-P z pomiarem en. el. w powiązaniu z ZK nr 436
- Dostawa i instalacja osłon rurowych SRS 110 – minimum 46 mb
- Dostawa i instalacja osłon rurowych DVK 110– minimum 6 mb

Zakres robót - Kolejność prowadzenia prac:

- wytyczenie trasy kabla i miejsca posadowienia złącz ZKP;
- wykonanie rowu kablowego pod kabel nn-0,4kV;
- ułożenie osłon rurowych i kabli nn-0,4kV w rowie kablowym z odbiorem przed zasypaniem i dokonanie inwentaryzacji geodezyjnej,
- przygotowanie miejsca pracy,
- posadowienie złącza kablowo pomiarowych ZK-P z podłączeniem kabli;
- zasypywanie wykopów i przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.
- Przygotowanie dachu pod montaż paneli fotowoltaicznych;
- Montaż korytek kablowych;
- Montaż paneli z oprzewodowaniem;
- Montaż inwerterów z podłączeniami oprze wodowania;
- Montaż RG-FV z podłączeniami w tym układu pomiaru energii;
- Sprawdzenia odbiorcze
- Inne, wynikające z pozostałych elementów niniejszego zapytania ofertowego

5.2.2 wymagania techniczne, jakościowe i wydajnościowe wobec paneli fotowoltaicznych.

Zamawiający oczekuje, iż zaoferowane zostaną panele fotowoltaiczne poli lub monokrystaliczne o parametrach nie gorszych niż:

Moc pojedyncza modułu nie mniejsza niż	Pm (W)	280
Tolerancja mocy nie mniejsza niż	%	0/+5
Napięcie MPP Umpp nie mniejsze niż	(V)	31,3
Napięcie jałowe Uoc nie mniejsze niż	(V)	38,8
Prąd zwarcia I _{sc} nie mniejszy niż	I _{sc} (A)	7,5

Współczynnik sprawności modułu nie mniejsze niż	%	16,7
Temperaturowy współczynnik mocy Pmpp nie mniejsze niż	% /°C	-0,4
Temperaturowy współczynnik napięcia Voc nie mniejsze niż	% /°C	-0,29
Temperaturowy współczynnik prądu Isc nie niższe niż	% /°C	0,04
Gwarancja wydajności -maksymalny spadek nie większy niż	%	0,6
Dopuszczalna temperatura modułu przy prcy ciągłej	°C	-40°C do +85°C
Gwarancja wydajności mocy znamionowej - poziom po 10 latach nie mniejszy niż	%	92
Gwarancja wydajności mocy znamionowej - poziom po 25 latach nie mniejszy niż	%	83
Wysokość	mm	1670
Szerokość	mm	1000
Wysokość łącznie z ramą	mm	32
Waga panelu	kg	18,8

5.2.3 wymagania techniczne, jakościowe i wydajnościowe wobec inwerterów.

Zamawiający oczekuje, iż zaoferowane zostaną inwertery o funkcjonalności i parametrach odpowiednio dobranych do oferowanej mocy znamionowej instalacji oraz nie gorszych niż:

Typ	Beztransfomatorowe
Liczba zasilanych faz	3
Sprawność / Euro-eta	Powyżej 98,0%
Zakres temperatur pracy	-25 °C ... +60 °C
Stopień ochrony	IP 65
Maks. napięcie wejściowe	1000 V
Min. / początkowe napięcie wejściowe	580 V
Zakres napięcia MPP przy napięciu sieci 230 V/ znamionowe napięcie wejściowe	580 V - 850 V/ 580 V
Napięcie znamionowe AC	3/N/PE, 230 V/400 V
Regulowany współczynnik przesunięcia fazowego	0,8przewzbudzenie...
Współczynnik zakłóceń harmoniczných prądu	Poniżej 3%
Pomiar izolacji DC	TAK

Ochrona przed zamianą polaryzacji DC	TAK
Klasa ochronności (wg IEC 62103)	1
Zachowanie w momencie przeciążenia	Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy
Kategoria przepięciowa (DC2/3 AC)	Wg IEC 62 109-1. Dostępna jest szyna profilowana do montażu opcjonalnej ochrony przeciwprzepięciowej typu 2.
Stopień ochrony	IP 65
Standard sieci	Minimum VDE 0126-1-1
Sposób chłodzenia	Naturalna konwekcja
Rejestrator danych i serwer web	Zintegrowany
6 wejść i 4 cyfrowe wejścia/wyjścia	Podłączenie do odbiornika sterowania zdalnego
Wyjścia sygnalizacyjne	Zarządzanie energią (bezpotencjałowe wyjście przekaźnika)
Wejście zewnętrzne	Podłączenie licznika S0 / monitorowanie ochrony przeciwprzepięciowej
RS 485	Modbus RTU SunSpec lub podłączenie licznika energii
USB (gniazdo typu A)	Rejestrowanie danych, aktualizacja falowników przez nośnik USB)
Komunikacja dodatkowa	WiFi
Technologia przyłączania DC	6x zaciski śrubowe 2,5-16mm ²
Technologia przyłączania AC	5x zaciski śrubowe 2,5-16mm ²
Deklaracja zgodności z Dyrektywą 2006/95/EC (Niskonapięciową) Dyrektywą 2004/108/EC (Kompatybilności elektromagnetycznej)	wymagana
Certyfikaty i dopuszczenia, normy	OVE / ONORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G59/3, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21, AS 4777, BDEW 2008, C10/11, CE, CEI 0-21, EN 50438, G59/2, IEC 61727, IEC 62109-1/-2, NEN EN

5.2.4 wymagania techniczne, jakościowe wobec pozostałych elementów.

Rozdzielnica RG-FV - jako obudowę wewnętrzną o IP 55

Instalacja odgromowa - Instalacja uziemiająca konstrukcji zapewni ochronę odgromową wg normy PN-EN 62305-3, PN-EN 62561-2

Oprzewodowanie inwerterów od strony AC - Między inwerterami a rozdzielnicą zbiorczą RG-FV należy ułożyć kable YKXS 5x16 mm² oraz YKXS 5x10mm². Rozdzielnię RG-FV należy wyposażyć w rozłączniki instalacyjne. Każdy z inwerterów musi mieć własne zabezpieczenie. Należy pamiętać aby zapewnić aparatom odpowiednie odstępy związane z odprowadzaniem ciepła wytwarzanego przez przepływający przez nie prąd. Rozdzielnicę RG-FV należy wyposażyć w zabezpieczenie przeciw przepięciowe typu B+C oraz wyłącznik główny typu DPX - 400A /630A z napędem migowym i zabezpieczeniami. Schemat rozdzielni pokazano na rys. E-2.

Oprzewodowanie inwerterów od strony DC - Do wykonania instalacji elektrycznej dla systemu fotowoltaicznego od strony DC należy zastosować przewody solarne charakteryzujące się następującymi parametrami:

- napięcie znamionowe: wg VDE 600/1000 V prądu przemiennego, prądu stałego 1800 V żyła/żyła,
- Zakres temperatur: do -40°C do +70°C
- max. temperatura na przewodniku +120°C
- Napięcie nominalne wg VDE 600/1000 V prądu przemiennego, prądu stałego 1800 V żyła/żyła
- Napięcie testu 50 Hz 4000 V
- Minimalny promień gięcia - stacjonarnie ok. 4 x Ø kabla
- Budowa:
 - podwójnie izolowany
 - żyła miedziana, pobielana, linka
 - skręcana wg VDE 0295 kl. 5 i IEC 60228 kl.5
 - izolacja żył z komponentu sieciowanego
 - opona zewnętrzna z komponentu sieciowanego, odporna na UV
 - kolor opony czarny

Przewody te należy prowadzić od paneli fotowoltaicznych do rozdzielnic RG-FV w perforowanych korytkach o wymiarach 60x100 przykrywanych pokrywą. Należy prowadzić osobne korytka dla okablowania DC i AC. Połączenia pomiędzy poszczególnymi panelami wykonać najlepiej kablami fabrycznymi za pomocą dedykowanych złączek w standardzie MC4. Powstały łańcuch składający paneli zostanie włączony do inwertera. Połączenie wykonane zostanie specjalnym kablem odpornym na promieniowanie UV, dedykowanym do stosowania w elektrowniach fotowoltaicznych (2x1x6mm²). Kable układane będą w korytkach instalacyjnych, przymocowanych do konstrukcji nośnej, w sposób, który nie obciąża złącz konektorowych.

Złącza od strony napięcia DC - Do łączenia przewodów instalacji solarnych stosować typowe złącza o następujących parametrach:

- Napięcie znamionowe 1000 [V]
- Opór przejścia 0,3 [mQ]
- Stopień ochrony IP65 / IP68 (2m / 24h)
- Temperatura otoczenia -40 °C ... 90 °C
- Minimalny przekrój przewodu elastycznego 4 [mm²]
- Maksymalny przekrój przewodu elastycznego 8 [mm²]

Przedmiotowe złącza powinny zapewnić możliwość rozłączania serwisowego paneli fotowoltaicznych. Połączenia pomiędzy poszczególnymi panelami wykonane zostaną kablami fabrycznymi za pomocą dedykowanych złączek w standardzie MC4. Złącza MC4 zapewniają doskonały kontakt elektryczny (rezystancja na poziomie 0,5Ω), charakteryzują się również odpornością na warunki atmosferyczne przez okres do 25 lat. Złącza MC4 zostaną również zastosowane do połączenia poszczególnych rzędów z inwerterem.

Ochrona przeciwporażeniowa instalacji fotowoltaicznej - Inwertery AC/DC Powinny być wyposażone w układy monitorowania sieci natomiast po stronie napięcia przemiennego zainstalować zabezpieczenie różnicowe z członem stałoprądowym. Dobrane inwertery z izolacją galwaniczną uniemożliwiają przepływ prądu zwarcia DC do instalacji elektrycznej, dlatego też dodatkowy wyłącznik różnicowoprądowy typu B po stronie instalacji zmiennoprądowej w tym przypadku nie jest wymagany

Ochrona przepięciowa instalacji fotowoltaicznej - Ochronę przed wydrukowanymi przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano stosując ochronniki przepięciowe dedykowane dla instalacji fotowoltaicznej zabudowane w rozdzielni

RG-FV i dla każdego łańcucha (string) modułów PV zostanie zabezpieczony ochronnikami przepięciowym umieszczonymi w inwerterze. Zabezpieczeniem od strony DC są wewnętrzne, wbudowane w inwertery ograniczniki przepięć. W celu zminimalizowania możliwości indukowania się przepięć w kablach DC, kable „+” i „-” należy układać możliwie jak najbliżej siebie

UWAGA: Ze względu na konieczność redukcji naprężeń w elementach konstrukcji stalowej dachu, dociążenie wynikające z instalacji fotowoltaicznej nie może w żadnym wypadku przekroczyć wielkości 20 kg/m²

5.3. Część dotycząca instalacji PV o mocy maksymalnie zbliżonej do 39,9 kWp: Babki , działka nr 153/25, 19-500 Gołdap – dach obiektu gospodarczego

Maksymalna, dostępna powierzchnia dachu przeznaczona na instalację paneli fotowoltaicznych wynosi 350 m².

Inwertery zostaną zainstalowane w zadaszonym pomieszczeniu, bezpośrednio pod dachem, gdzie zostaną zainstalowane panele fotowoltaiczne.

Odległość od miejsca planowanej instalacji inwerterów do punktu przyłączeniowego instalacji do sieci elektroenergetycznej wynosi minimum 120 mb, przy czym przebieg tras poprowadzony musi być w gruncie, z koniecznością otworzenia pierwotnej nawierzchni po zakończeniu prac montażowych.

Instalacja systemu fotowoltaicznego musi być dobrana w ten sposób, aby na dostępnej powierzchni dachu wyeksponowanego w kierunku południowym osiągnąć możliwie maksymalną moc znamionową wyrażoną w łącznym wolumenie kWp, z jednoczesnym maksymalnym zbliżeniem się do granicznej wielkości 39,9 kWp i minimalizacją obciążenia połaci dachu.

5.3.1 wymagania techniczne, jakościowe i wydajnościowe wobec paneli fotowoltaicznych.

Zamawiający oczekuje, iż zaoferowane zostaną panele fotowoltaiczne poli lub monokrystaliczne o parametrach nie gorszych niż:

Moc pojedyncza modułu nie mniejsza niż	Pm (W)	280
Tolerancja mocy nie mniejsza niż	%	0/+5
Napięcie MPP Umpp nie mniejsze niż	(V)	31,3
Napięcie jałowe Uoc nie mniejsze niż	(V)	38,8
Prąd zwarciaowy nie mniejszy niż	Isc (A)	7,5
Współczynnik sprawności modułu nie mniejszy niż	%	16,7
Temperaturowy współczynnik mocy Pmpp nie mniejsze niż	% /°C	-0,4
Temperaturowy współczynnik napięcia Voc nie mniejsze niż	% /°C	-0,29
Temperaturowy współczynnik prądu Isc nie niższe niż	% /°C	0,04
Gwarancja wydajności -maksymalny spadek nie większy niż	%	0,6
Dopuszczalna temperatura modułu przy prcy ciągłej	°C	-40°C do +85°C
Gwarancja wydajności mocy znamionowej - poziom po 10 latach nie mniejszy niż	%	92

Gwarancja wydajności mocy znamionowej - poziom po 25 latach nie mniejszy niż	%	83
Wysokość	mm	1670
Szerokość	mm	1000
Wysokość łącznie z ramą	mm	32
Waga panelu	kg	18,8

5.3.2 wymagania techniczne, jakościowe i wydajnościowe wobec inwerterów.

Zamawiający oczekuje, iż zaoferowane zostaną inwertery o funkcjonalności i parametrach odpowiednio dobranych do oferowanej mocy znamionowej instalacji oraz nie gorszych niż:

Zamawiający oczekuje, iż zaoferowane zostaną inwertery o funkcjonalności i parametrach odpowiednio dobranych do oferowanej mocy znamionowej instalacji oraz nie gorszych niż:

Typ	Beztransfomatorowe
Liczba zasilanych faz	3
Sprawność / Euro-eta	Powyżej 98,0%
Zakres temperatur pracy	-25 °C ... +60 °C
Stopień ochrony	IP 65
Maks. napięcie wejściowe	1000 V
Min. / początkowe napięcie wejściowe	580 V
Zakres napięcia MPP przy napięciu sieci 230 V/ znamionowe napięcie wejściowe	580 V - 850 V/ 580 V
Napięcie znamionowe AC	3/N/PE, 230 V/400 V
Regulowany współczynnik przesunięcia fazowego	0,8przewzbudzenie...
Współczynnik zakłóceń harmoniczných prądu	Poniżej 3%
Pomiar izolacji DC	TAK
Zachowanie w momencie przeciążenia	Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy
Stopień ochrony	IP 65
Sposób chłodzenia	Naturalna konwekcja
Komunikacja dodatkowa	WiFi
Deklaracja zgodności z Dyrektywą 2006/95/EC (Niskonapięciową) Dyrektywą 2004/108/EC (Kompatybilności elektromagnetycznej)	wymagana

Certyfikaty i dopuszczenia, normy	OVE / ONORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G59/3, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21, AS 4777, BDEW 2008, C10/11, CE, CEI 0-21, EN 50438, G59/2, IEC 61727, IEC 62109-1/-2, NEN EN
-----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.3.3 Wymagania techniczne, jakościowe wobec pozostałych elementów.

Wszystkie pozostałe elementy wyposażenia instalacji fotowoltaicznej powinny być dobrane w taki sposób, aby zapewnić maksymalną wydajność, niezawodność oraz bezpieczeństwo pracy instalacji. Ponadto wymagane jest aby Wykonawca dobrał do oferowanego rozwiązania oraz do określonych warunków technicznych panujących w tej lokalizacji wymagany rodzaj i poziom zabezpieczeń po stronie AC i DC oraz zabezpieczeń odgromowych w taki sposób, by w imieniu Zamawiającego skutecznie zgłosił lokalnemu przedstawicielowi OSD mikroinstalację do przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

5.4. Część dotycząca instalacji PV o mocy maksymalnie zbliżonej do 35 kWp: Straduny , działka nr 211/37, 19-300 Ełk – dach obiektu gospodarczego

Maksymalna, dostępna powierzchnia dachu przeznaczona na instalację paneli fotowoltaicznych wynosi 220 m².

Inwertery zostaną zainstalowane w zadaszonym pomieszczeniu, bezpośrednio pod dachem, gdzie zostaną zainstalowane panele fotowoltaiczne.

Odległość od miejsca planowanej instalacji inwerterów do punktu przyłączeniowego instalacji do sieci elektroenergetycznej wynosi minimum 70 mb, przy czym przebieg tras poprowadzony musi być w gruncie, z koniecznością otworzenia pierwotnej nawierzchni po zakończeniu prac montażowych.

Instalacja systemu fotowoltaicznego musi być dobrana w ten sposób, aby na dostępnej powierzchni dachu wyeksponowanego w kierunku południowym osiągnąć możliwie maksymalną moc znamionową wyrażoną w łącznym wolumenie kWp, z jednoczesnym maksymalnym zbliżeniem się do granicznej wielkości 37 kWp i minimalizacją obciążenia połaci dachu.

5.4.1 wymagania techniczne, jakościowe i wydajnościowe wobec paneli fotowoltaicznych.

Zamawiający oczekuje, iż zaoferowane zostaną panele fotowoltaiczne poli lub monokrystaliczne o parametrach nie gorszych niż:

Moc pojedyncza modułu nie mniejsza niż	Pm (W)	280
Tolerancja mocy nie mniejsza niż	%	0/+5
Napięcie MPP Umpp nie mniejsze niż	(V)	31,3
Napięcie jałowe Uoc nie mniejsze niż	(V)	38,8
Prąd zwarciaowy nie mniejszy niż	Isc (A)	7,5
Współczynnik sprawności modułu nie mniejszy niż	%	16,7
Temperaturowy współczynnik mocy Pmpp nie mniejsze niż	% /°C	-0,4
Temperaturowy współczynnik napięcia Voc nie mniejsze niż	% /°C	-0,29

Temperaturowy współczynnik prądu I _{sc} nie niższe niż	% /°C	0,04
Gwarancja wydajności -maksymalny spadek nie większy niż	%	0,6
Dopuszczalna temperatura modułu przy pracy ciągłej	°C	-40°C do +85°C
Gwarancja wydajności mocy znamionowej - poziom po 10 latach nie mniejszy niż	%	92
Gwarancja wydajności mocy znamionowej - poziom po 25 latach nie mniejszy niż	%	83
Wysokość	mm	1670
Szerokość	mm	1000
Wysokość łącznie z ramą	mm	32
Waga panelu	kg	18,8

5.4.2 wymagania techniczne, jakościowe i wydajnościowe wobec inwerterów.

Zamawiający oczekuje, iż zaoferowane zostaną inwertery o funkcjonalności i parametrach odpowiednio dobranych do oferowanej mocy znamionowej instalacji oraz nie gorszych niż:

Zamawiający oczekuje, iż zaoferowane zostaną inwertery o funkcjonalności i parametrach odpowiednio dobranych do oferowanej mocy znamionowej instalacji oraz nie gorszych niż:

Typ	Beztransformatowe
Liczba zasilanych faz	3
Sprawność / Euro-eta	Powyżej 98,0%
Zakres temperatur pracy	-25 °C ... +60 °C
Stopień ochrony	IP 65
Maks. napięcie wejściowe	1000 V
Min. / początkowe napięcie wejściowe	580 V
Zakres napięcia MPP przy napięciu sieci 230 V/ znamionowe napięcie wejściowe	580 V - 850 V/ 580 V
Napięcie znamionowe AC	3/N/PE, 230 V/400 V
Regulowany współczynnik przesunięcia fazowego	0,8przewzbudzenie...
Współczynnik zakłóceń harmoniczných prądu	Poniżej 3%
Pomiar izolacji DC	TAK
Zachowanie w momencie przeciążenia	Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy

Stopień ochrony	IP 65
Sposób chłodzenia	Naturalna konwekcja
Komunikacja dodatkowa	WiFi
Deklaracja zgodności z Dyrektywą 2006/95/EC (Niskonapięciową) Dyrektywą 2004/108/EC (Kompatybilności elektromagnetycznej)	wymagana
Certyfikaty i dopuszczenia, normy	OVE / ONORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G59/3, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21, AS 4777, BDEW 2008, C10/11, CE, CEI 0-21, EN 50438, G59/2, IEC 61727, IEC 62109-1/-2, NEN EN

5.4.3 Wymagania techniczne, jakościowe wobec pozostałych elementów.

Wszystkie pozostałe elementy wyposażenia instalacji fotowoltaicznej powinny być dobrane w taki sposób, aby zapewnić maksymalną wydajność, niezawodność oraz bezpieczeństwo pracy instalacji. Ponadto wymagane jest aby Wykonawca dobrał do oferowanego rozwiązania oraz do określonych warunków technicznych panujących w tej lokalizacji wymagany rodzaj i poziom zabezpieczeń po stronie AC i DC oraz zabezpieczeń odgromowych w taki sposób, by w imieniu Zamawiającego skutecznie zgłosił lokalnemu przedstawicielowi OSD mikroinstalację do przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

5.5. Część dotycząca instalacji PV o mocy maksymalnie zbliżonej do 39.9 kWp: Gorówko działka nr 25 , 19-330 Stare Juchy – dach obiektu gospodarczego

Maksymalna, dostępna powierzchnia dachu przeznaczona na instalację paneli fotowoltaicznych wynosi 240 m².

Inwertery zostaną zainstalowane w zadaszonym pomieszczeniu, bezpośrednio pod dachem, gdzie zostaną zainstalowane panele fotowoltaiczne.

Odległość od miejsca planowanej instalacji inwerterów do punktu przyłączeniowego instalacji do sieci elektroenergetycznej wynosi minimum 60 mb, przy czym przebieg tras poprowadzony musi być w gruncie, z koniecznością otworzenia pierwotnej nawierzchni po zakończeniu prac montażowych.

Instalacja systemu fotowoltaicznego musi być dobrana w ten sposób, aby na dostępnej powierzchni dachu wyeksponowanego w kierunku południowym osiągnąć możliwie maksymalną moc znamionową wyrażoną w łącznym wolumenie kWp, z jednoczesnym maksymalnym zbliżeniem się do granicznej wielkości 39,9 kWp i minimalizacją obciążenia połaci dachu.

5.5.1 wymagania techniczne, jakościowe i wydajnościowe wobec paneli fotowoltaicznych.

Zamawiający oczekuje, iż zaoferowane zostaną panele fotowoltaiczne poli lub monokrystaliczne o parametrach nie gorszych niż:

Moc pojedyncza modułu nie mniejsza niż	Pm (W)	280
Tolerancja mocy nie mniejsza niż	%	0/+5
Napięcie MPP Umpp nie mniejsze niż	(V)	31,3
Napięcie jałowe Uoc nie mniejsze niż	(V)	38,8
Prąd zwarciovowy nie mniejszy niż	Isc (A)	7,5

Współczynnik sprawności modułu nie mniejszy niż	%	16,7
Temperaturowy współczynnik mocy Pmpp nie mniejsze niż	% /°C	-0,4
Temperaturowy współczynnik napięcia Voc nie mniejsze niż	% /°C	-0,29
Temperaturowy współczynnik prądu Isc nie niższe niż	% /°C	0,04
Gwarancja wydajności -maksymalny spadek nie większy niż	%	0,6
Dopuszczalna temperatura modułu przy prcy ciągłej	°C	-40°C do +85°C
Gwarancja wydajności mocy znamionowej - poziom po 10 latach nie mniejszy niż	%	92
Gwarancja wydajności mocy znamionowej - poziom po 25 latach nie mniejszy niż	%	83
Wysokość	mm	1670
Szerokość	mm	1000
Wysokość łącznie z ramą	mm	32
Waga panelu	kg	18,8

5.5.2 wymagania techniczne, jakościowe i wydajnościowe wobec inwerterów.

Zamawiający oczekuje, iż zaoferowane zostaną inwertery o funkcjonalności i parametrach odpowiednio dobranych do oferowanej mocy znamionowej instalacji oraz nie gorszych niż:

Zamawiający oczekuje, iż zaoferowane zostaną inwertery o funkcjonalności i parametrach odpowiednio dobranych do oferowanej mocy znamionowej instalacji oraz nie gorszych niż:

Typ	Beztransformatowe
Liczba zasilanych faz	3
Sprawność / Euro-eta	Powyżej 98,0%
Zakres temperatur pracy	-25 °C ... +60 °C
Stopień ochrony	IP 65
Maks. napięcie wejściowe	1000 V
Min. / początkowe napięcie wejściowe	580 V
Zakres napięcia MPP przy napięciu sieci 230 V/ znamionowe napięcie wejściowe	580 V - 850 V/ 580 V
Napięcie znamionowe AC	3/N/PE, 230 V/400 V
Regulowany współczynnik przesunięcia fazowego	0,8przewzbudzenie...

Współczynnik zakłóceń harmoniczných prądu	Poniżej 3%
Pomiar izolacji DC	TAK
Zachowanie w momencie przeciążenia	Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy
Stopień ochrony	IP 65
Sposób chłodzenia	Naturalna konwekcja
Komunikacja dodatkowa	WiFi
Deklaracja zgodności z Dyrektywą 2006/95/EC (Niskonapięciową) Dyrektywą 2004/108/EC (Kompatybilności elektromagnetycznej)	wymagana
Certyfikaty i dopuszczenia, normy	OVE / ONORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G59/3, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21, AS 4777, BDEW 2008, C10/11, CE, CEI 0-21, EN 50438, G59/2, IEC 61727, IEC 62109-1/-2, NEN EN

5.5.3 Wymagania techniczne, jakościowe wobec pozostałych elementów.

Wszystkie pozostałe elementy wyposażenia instalacji fotowoltaicznej powinny być dobrane w taki sposób, aby zapewnić maksymalną wydajność, niezawodność oraz bezpieczeństwo pracy instalacji. Ponadto wymagane jest aby Wykonawca dobrał do oferowanego rozwiązania oraz do określonych warunków technicznych panujących w tej lokalizacji wymagany rodzaj i poziom zabezpieczeń po stronie AC i DC oraz zabezpieczeń odgromowych w taki sposób, by w imieniu Zamawiającego skutecznie zgłosił lokalnemu przedstawicielowi OSD mikroinstalację do przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

6. Kryteria oceny składanych ofert

Przy wyborze złożonych ofert Zamawiający będzie kierował się kilkoma kryteriami łącznie. Na etapie tzw. kryterium dopuszczającego zostanie podjęta decyzja o dalszym rozpatrywaniu lub nie oferty. Wpływ na końcową decyzję Zamawiającego będzie miała ilość punktów (maksymalnie 100) przyznanych danej ofercie w ramach pozostałych kryteriów.

6.1 Kryteriom podstawowe, tzw. dopuszczające:

Weryfikacja, czy zaoferowane rozwiązanie instalacji fotowoltaicznej spełnia łącznie wszystkie wymagania opisane w punkcie 5.1 niniejszego Zaproszenia do składania ofert. Brak spełnienia jednego z podstawowych wymagań uniemożliwi dalsze rozpatrywanie oferty i weryfikacji zgodnie z pozostałymi kryteriami.

6.2 Kryteriom współczynnika cenowego: max 60 punktów

Kompletna cena netto oferowanego rozwiązania/łączną moc nominalną instalacji fotowoltaicznej

łączna cena

 Suma kW_p dla wszystkich 4 instalacji

Oferta o najniższym współczynniku cenowym otrzyma 60 punktów

Inne oferty otrzymają ilość punktów według następującego wzoru:

Najniższy współczynnik cenowy wśród złożonych ofert

x 60 punktów

Współczynnik cenowy oferty badanej

6.3 Kryterium okresu udzielonej gwarancji: max 15 punktów

Kryterium to będzie liczone dla każdej z podstawowych kategorii składowych instalacji fotowoltaicznej według następującego algorytmu;

Najdłuższy okres udzielonej gwarancji na panele fotowoltaiczne	3 punkty
Najdłuższy okres udzielonej gwarancji na inwertery	3 punkty
Najdłuższy okres udzielonej gwarancji na konstrukcję wsporczą/mocującą	3 punkty
Najdłuższy okres udzielonej gwarancji na pozostałe komponenty	3 punkty
Najdłuższy okres udzielonej rękojmi gwarancji na prace instalacyjne	3 punkty

Razem

15 punktów

Oferta najlepiej oceniona w tej kategorii otrzyma 15 punktów

Inne oferty otrzymają ilość punktów jako suma zgromadzonych punktów dla każdej z kategorii składowych według następującego wzoru:

Najdłuższy okres udzielonej gwarancji na panele fotowoltaiczne

----- x 3 punkty

Okres udzielonej gwarancji na panele fotowoltaiczne oferty badanej

Najdłuższy okres udzielonej gwarancji na inwertery

----- x 3 punkty

Okres udzielonej gwarancji na inwertery oferty badanej

Najdłuższy okres udzielonej gwarancji na konstrukcję wsporczą/mocującą

----- x 3 punkty

Okres udzielonej gwarancji na konstrukcję wsporczą/mocującą badanej

Najdłuższy okres udzielonej gwarancji na pozostałe elementy

----- x 3 punkty

Okres udzielonej gwarancji na pozostałe elementy oferty badanej

Najdłuższy okres udzielonej rękojmi/gwarancji na prace instalacyjne

----- x 3 punkty

Okres udzielonej rękojmi/gwarancji na prace instalacyjne oferty badanej

6.4 Kryterium oceny własnej Zamawiającego: max 25 punktów

W tym kryterium branych jest pod uwagę szereg ilościowych, jakościowych i opisowych parametrów urządzeń, oraz kompleksowość oferowanych usług, jakie przedstawił składający ofertę.

Ocena w tym kryterium rozpocznie się od stwierdzenia przez Zamawiającego, czy zaoferowane panele fotowoltaiczne oraz inwertery zachowują takie same lub lepsze parametry niż te opisane w punktach 5.2 do 5.5 niniejszego zapytania. Jeżeli jeden z

parametrów dla Paneli PV i/lub inwerterów będzie wykazywał parametry gorsze, Zamawiający przyzna w tej kategorii oceny 0 punktów i nie będzie brał pod uwagę dalszych, pozostałych aspektów oceny przewidzianej dla tej kategorii. Podstawą oceny będzie analiza parametrów wykazanych w karcie katalogowej urządzeń, które obowiązkowo muszą być dołączone do oferty.

Pozostałe elementy oceny oferty to kompleksowość i „aktualność” oferowanych produktów i usług. Zamawiający ma świadomość, że w obszarze rozwiązań fotowoltaicznych trwa permanentny rozwój technologii i ciągła fluktuacja cen, z tendencją spadkową. Na rynku średnio co roku oferowane są nowe wersje produktów, z wyższymi mocami nominalnymi, lepszymi parametrami wydajnościowymi, bardziej rozbudowaną funkcjonalnością i inną ceną. Dlatego Zamawiający oczekuje złożenia oferty, która kompleksowo zachowa najlepszą relację pomiędzy ceną/wydajnością/jakością.

Maksymalna przyznana ilość punktów w tej kategorii może wynieść 25 punktów

Jako najlepsza ze wszystkich ofert zostanie uznana ta, która przeszła poprawnie przez kryteria dopuszczające, o których mowa w punkcie 6.1 oraz zdobyła najwyższą ilość punktów w ramach kryteriów opisanych w punktach 6.2 do 6.4.

7. Pozostałe istotne elementy Zaproszenia do składania ofert

Z udziału w postępowaniu wyklucza się wykonawców powiązanych kapitałowo lub osobowo z Zamawiającym.

Ofertę należy złożyć **wyłącznie w formie elektronicznej** (pliki pdf, word, jpg), w formacie zwyczajowo stosowanym przez Oferenta.

Wskazane jest, aby do oferty dołączono propozycje treści umowy, jaka, w przypadku wyboru danej oferty, mogła by ewentualnie regulować relacje pomiędzy Zamawiającym i Oferentem.

Wszystkie ceny i kalkulacje kosztowe należy wyrazić w złotych polskich PLN

Ofertę należy złożyć elektronicznie na adres email jarka2@onet.pl w terminie do dnia 28 czerwca 2017, do godziny 18:00.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do odstąpienia od wyboru najkorzystniejszej oferty i podpisania przedłożonej w ofercie propozycji treści umowy.

Zamawiający planuje rozpatrzenie złożonych ofert do dnia 30.06.2017

Zamawiający poinformuje oferenta, który złożył najwyższej ocenioną ofertę.

Załącznik nr 1 Oświadczenie o braku powiązań osobowych lub kapitałowych

Wykonawca/pieczątka:

....., dn.

NIP

REGON

Oświadczenie o braku powiązań osobowych lub kapitałowych

W odpowiedzi na zaproszenie do prowadzonego w trybie konkurencyjności przetargu na:

Dostawę montaż i uruchomienie instalacji fotowoltaicznej dla przedsiębiorstwa Jarka Sp. z o.o., nakierowanej na produkcję energii przeznaczonej na zużycie własne inwestora z możliwością przekazania nieskonsumowanych nadwyżek do sieci elektroenergetycznej.

Oświadczam(y), że nie jestem(eśmy) powiązani z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo.

Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą, polegające w szczególności na:

1. uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej;
2. posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji;
3. pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika;
4. pozostawaniu 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.

data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy