

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dotyczy: **Wykonanie mikroinstalacji prosumenckiej na budynkach szkolnych w Jemielnicy**

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa realizacja w systemie „zaprojektuj i wykonaj” zadania obejmującego w szczególności wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, jak również wszelkie dostawy, prace budowlano – montażowe, wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej oraz wniosków do zgłoszenia o przyłączenie mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej Operatora Sieci Dystrybucyjnej mikroinstalacji prosumenckich, o łącznej mocy **40kwp** kWp, służących do wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby własne, obejmujących:

- 2 mikroinstalacje prosumenckie na budynkach użyteczności publicznej Zakup wraz z montażem dwóch zestawów paneli fotowoltaicznych dla Gimnazjum Publicznego w Jemielnicy, ul. Szkolna 2a, oraz Budynek Publicznej Szkoły Podstawowej w Jemielnicy, ul. Szkolna 2, położonych na terenie Gminy Jemielnica, których opis zawarty jest w programie funkcjonalno-użytkowym „Wykonanie mikroinstalacji prosumenckiej na budynkach szkolnych w Jemielnicy., będącym integralną częścią SIWZ.

1. Podstawowe wymagane przez Zamawiającego parametry techniczne dla paneli fotowoltaicznych:

- wykonane w technologii polikrystalicznej,
- sprawność większa niż 16%
- moc zalecana pojedynczego panelu 260W, nie mniejsza niż 250 W
- szyba antyrefleksyjna, powłoka antyrefleksyjna naniesiona fabrycznie przez producenta szkła – Wykonawca potwierdzi ten parametr stosownym certyfikatem producenta
- szkło hartowane mat/mat minimum 3,2 mm grubości zgodne z normą PN-EN 12150-1:2002
- rama anodowana (zalecany kolor czarny), minimum 50 mm grubości z przestrzenią zamkniętą o własnościach mechanicznych zgodnych z normą PN-EN 755-2
- odporność na rozerwanie ramy >1 kN potwierdzone odpowiednim certyfikatem
- wytrzymałość na obciążenia statyczne potwierdzona certyfikatem minimum 5400 Pa
- ilość diod bocznikujących – minimum 6
- gwarancja mocy nie mniej niż 90% po 12 latach i nie mniej niż 80% po 25 latach
- zawartość frakcji żelowej w warstwie EVA nie mniej niż 80% – Wykonawca potwierdzi ten parametr stosownym certyfikatem producenta
- Relative Thermal Index folii spodniej nie mniej niż 105 st. C – Wykonawca potwierdzi ten parametr stosownym certyfikatem producenta
- certyfikat IEC 61215 i IEC 61730
- współczynnik temperaturowy NOCT: 46°C Voc<-0,34% ISC +0,07%
- Typ ogniw: ciągłe szyny przednie i tylne, 3 sztuki z każdej strony
- masa max 19 kg

Wykonawca w dokumentacji powykonawczej przedstawi zdjęcia Infrared L każdego zamontowanego panelu fotowoltaicznego oraz wynik kontroli elektrycznej.

2. Podstawowe wymagane przez Zamawiającego parametry techniczne dla Inwerterów:

- moc maksymalna pojedynczego urządzenia 3 fazowego – 4kW – 20kW
- zalecany rozłącznik DC zintegrowany
- otwarty protokół transmisji danych
- komunikacja – RS485 lub Ethernet, Wykonawca dołączy protokół transmisji danych do dokumentacji ofertowej

- sprawność Europejska dla urządzeń 3 fazowych >97.5%
- śledzenie MPPT >99.5%
- kompatybilność z normami: EN 61000-6-1, EN61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, IEC 62109-1,
- maksymalne napięcie pracy: 1000 V
- ilość wejść dla 3 fazowych- 6
- maksymalne zużycie prądu dla czuwania dla 3 fazowych - <10 W

3. Podstawowe wymagane przez Zamawiającego parametry techniczne dla elementów montażowych:

Konstrukcje wsporcze paneli fotowoltaicznych powinny zostać wykonane z aluminium anodowanego, zaś elementy łączne ze stali nierdzewnej A2 wg norm:

- DIN 933 – 912 ,
- ISO 4017 – 4762.

Przewiduje się wytrzymałość:

- profilu solarne na odkształcenia na odcinku 80 cm w zakresie minimum 6 kN – Wykonawca potwierdzi ten parametr odpowiednim wynikiem badań.
- na wyrwanie mocowania z profilu solarne w zakresie minimum 14 kN – Wykonawca potwierdzi ten parametr odpowiednim wynikiem badań.
- Profile solarne powinny być wykonane z materiału spełniającego normy PN-EN 515:1996 o jakości T5 aluminium 6005 – Wykonawca potwierdzi ten parametr stosownym certyfikatem producenta.

4. Podstawowe wymagane przez Zamawiającego parametry techniczne dla okablowania DC:

- napięcie pracy U DC - 0,9/1,8 kV,
- zakres temperaturowy -40 / +90 st C,
- zgodność kabli z normą PN EN 60228 – wykonawca potwierdzi ten parametr stosownym certyfikatem.
- odporność kabli na rozprzestrzenianie się płomienia zgodnie z normą PN EN 60332-1-2 – wykonawca potwierdzi ten parametr stosownym certyfikatem.

Wymienione parametry są minimalnymi wymaganiami Zamawiającego. Wykonawca może za zgodą Zamawiającego dostarczyć wyżej wymienione urządzenia wyposażone w dodatkowe elementy powyżej nie ujęte. Pozostałe szczegółowe wymagania Zamawiającego zawarte są w programie funkcjonalno-użytkowym „Wykonanie mikroinstalacji prosumenckiej na budynkach szkolnych w Jemielnicy będącym integralną częścią niniejszej SIWZ. W przypadku różnicy wymaganych parametrów obowiązującymi są zapisy tego opisu.

5. Wykonawca, w swoim zakresie, ujmie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione w niniejszej SIWZ, lecz są ważne bądź niezbędne dla poprawnego funkcjonowania i stabilnego działania oraz wymaganych prac konserwacyjnych, jak również dla uzyskania gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania mikroinstalacji prosumenckich będących przedmiotem niniejszego postępowania.
6. Wszelkie montowane urządzenia materiały i wyroby muszą być fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych, posiadające odpowiednie atesty, deklaracje zgodności spełniać wszelkie wymagane prawem normy, wykonane muszą być zgodnie z dyrektywami Unii Europejskiej, posiadać certyfikat CE. Wraz z dokumentacją powykonawczą Wykonawca złoży wszystkie wymagane certyfikaty.
7. Każda z mikroinstalacji prosumenckiej musi posiadać kompletną dokumentację niezbędną do zgłoszenia do przyłączenia mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej do Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD).

8. Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację obiektów w długim okresie czasu po najniższych kosztach eksploatacji.
9. W projektowanych instalacjach należy ująć system monitoringu parametrów elektrycznych systemu fotowoltaicznego. W celu monitorowania pracy całego systemu fotowoltaicznego należy przewidzieć zastosowanie urządzeń do monitoringu umożliwiających monitorowanie pracy systemu, pod kątem sprawności, uzysków, wartości napięć i prądów.
10. W ciągu 3 dni od daty podpisania umowy Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym sporządzi harmonogram realizacji prac, zawierający listę osób biorących udział w realizacji zamówienia.
11. Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający może ustanowić Inspektorów nadzoru inwestorskiego.
12. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy oraz wszelkie metody użyte przy budowie.
13. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca zapewni posiłki regeneracyjne stosownie do czasu trwania robót i temperatur otoczenia. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.
14. Wykonawca zapewnia minimum **10-letni** okres gwarancji na montowane mikroinstalacje prosumenckie. W tym czasie wszelkie przeglądy, naprawy, koszty dojazdu serwisu itp. wykonywane będą na rzecz Zamawiającego bezpłatnie. Obsługa gwarancyjna będzie pełniona w miejscu użytkowania mikroinstalacji prosumenckich.
15. Wykonawca zapewnia nie dłuższy niż 72 godziny od czasu powiadomienia (faxem, mailem lub pisemnie) czas reakcji serwisu. W przypadku nierozpoczęcia naprawy w ciągu 72 godzin od czasu powiadomienia Wykonawcy o awarii, Zamawiający ma prawo wezwać inny serwis zewnętrzny przy czym koszty naprawy obciążą Wykonawcę.
16. Wykonawca uzyska ekspertyzę lub orzeczenie techniczne przez osoby do tego uprawnione które będzie miało na celu sprawdzenie wszystkich istotnych elementów konstrukcyjnych na dodatkowe obciążenia które zostaną wywołane przez dobudowanie instalacji PV na budynkach.
17. Na podstawie Art. 29 pkt. 2 ust. 16 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 984) instalacje fotowoltaiczne o mocy do 40,00 kW zwolnione są z obowiązku uzyskania prawomocnego Pozwolenia na budowę oraz na podstawie Art. 30 pkt. 1 ust. 1 Ustawy brak jest obowiązku ich zgłoszenia we właściwym terytorialnie urzędzie administracji budowlanej, jednakże Wykonawca zobowiązany jest do opracowania przez uprawnione do tego osoby, projektów wykonawczych podkonstrukcji stalowej oraz konstrukcji nośnej wraz ze stelażami aluminiowymi pod moduły PV, inwertery i pozostałe elementy instalacji PV oraz opracowania przez uprawnione do tego osoby, projekty wykonawcze instalacji elektrycznej dla odbioru energii wytworzonej przez moduły PV.
18. Uzyskana energia elektryczna w całości zużywana będzie na potrzeby własne obiektów.

19. Zakup jakichkolwiek montowanych urządzeń i materiałów nie mógł być wcześniej współfinansowany ze środków Unii Europejskiej.