

## **Opis Przedmiotu Zamówienia**

Zadanie pn.: „Wykonanie robót polegających na montażu instalacji fotowoltaicznej o mocy <50kWp na przystani żeglarskiej przy ul. Tamka 17 w Gdańsku”.

Zamawiający: Gdański Ośrodek Sportu  
ul. Traugutta 29  
80-221 Gdańsk

Przedmiotem zamówienia jest montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku przystani zgodnie załączonym projektem.

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania robót montażowych dla mikroinstalacji fotowoltaicznej zgodnie z załączoną dokumentacją (projekt techniczny).
2. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania robót montażowych dla mikroinstalacji fotowoltaicznej wraz z ekspertyzą rzeczoznawcy p.poż., uzgodnieniami dotyczącymi podłączenia instalacji do sieci OSD (Operator Systemu Dystrybucyjnego) i wykonania dokumentacji powykonawczej.
3. Wykonawca po wykonaniu zadania dokona na własny koszt zgłoszenia instalacji do OSD.
4. Wykonany system fotowoltaiczny powinien posiadać odpowiednią ochronę:
  - przeciwprzepięciową,
  - przeciwpożarową,
  - przeciążeniową,
  - zwarciovą.
5. Zastosowane rozwiązania techniczne powinny być zgodne z przedstawionym przez Zamawiającego projektem i wytycznymi, z zachowaniem obowiązujących norm, przepisów prawnych, zasad wiedzy technicznej, uwzględniające całość dostaw i usług koniecznych do przeprowadzenia przedsięwzięcia.
6. Szczegółowe rozwiązanie w zakresie kompensacji mocy biernej powinno uwzględniać, oprócz doboru falownika posiadającego funkcję regulacji współczynnika mocy ( $\cos\phi$ ), również zastosowanie odpowiednio dobranego dławika sieciowego, dostosowanego do parametrów instalacji. Celem zastosowanych rozwiązań jest ograniczenie oddawania mocy biernej do sieci elektroenergetycznej oraz eliminacja ryzyka naliczania opłat za ponadnormatywną moc bierną.
7. Na podstawie dostarczonej przez Zamawiającego Dokumentacji Technicznej Wykonawca przedłoży ofertę na wykonanie montażu instalacji PV wraz ze szczegółowym zestawieniem materiałowym i kosztorysem robót (zgodnie z załącznikiem do OPZ – tabela nr 1).
8. Wraz z kosztorysem, o którym mowa w pkt. 7 Wykonawca dostarczy szczegółowy harmonogram prac montażowych i odbiorowych.
9. Każde odstępstwo od projektu (zastosowanie innych materiałów, rozwiązań technicznych, etc.) musi być zatwierdzone przez Zamawiającego.
10. Wymagania dotyczące Wykonawcy:
  - a) uprawnienia Kierownika budowy:
    - osoba, która ukończyła studia wyższe na kierunku technicznym – instalacje elektryczne bądź pokrewne, co najmniej II stopnia, czyli magisterskie i udokumentowaną praktyką zawodową, posiadającą uprawnienia kierownika budowy potwierdzające zdolność kierowania robotami budowlanymi i pełnienia samodzielnych funkcji o charakterze technicznym w branży elektrycznej (preferowane),
    - osoba, która ukończyła studia wyższe na kierunku technicznym, – instalacje elektryczne bądź pokrewne, co najmniej I stopnia (inżynierskie) i udokumentowaną praktyką zawodową,

- osoba posiadająca wieloletnie doświadczenie w zawodzie technicznym (udokumentowana praktyka zawodowa) związanym z wykonawstwem w branży elektrycznej, posiadająca stosowne uprawnienia budowlane (wykształcenie średnie techniczne).

b) uprawnienia pracowników:

- ~~certyfikat UDT instalatora OZE~~,
- **certyfikat potwierdzający kwalifikacje do instalowania odnawialnych źródeł energii wydany przez Urząd Dozoru Technicznego (UDT) – systemy fotowoltaiczne (PV)**,
- uprawnienia SEP G1 „D” i „E”,
- uprawnienia do pracy na wysokości.

11. Badania/certyfikaty. Po montażu a przed odbiorem końcowym Wykonawca na własny koszt wykona i przedstawi Zamawiającemu protokoły z n.w. czynności:

- sprawdzenie polaryzacji,
- pomiar ciągłości przewodów,
- pomiar rezystancji izolacji przewodów strony AC i DC,
- pomiar rezystancji uziemienia,
- pomiar impedancji pętli zwarcia i ocena skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar napięć i prądów łańcuchów modułów

12. Szczegółowy opis dokumentacji powykonawczej:

- część graficzna (schematy i rysunki robót instalacyjnych),
- część opisowa (wykaz i opis zamontowanych urządzeń i instalacji, opis połączeń, zakres wykonanych prac, ewentualne zmiany zastosowane w konstrukcji, etc.),
- analiza efektywności instalacji,
- karty katalogowe,
- kosztorys robót (pełne zestawienie urządzeń i materiałów wykorzystanych przy montażu instalacji fotowoltaicznej oraz robocizny),
- ekspertyza rzeczoznawcy p.poż..

13. Zobowiązuje się Wykonawcę do złożenia pisemnego oświadczenia, że montaż instalacji jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz, że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
14. Rozmieszczenie paneli fotowoltaicznych musi uwzględniać uzyskanie jak najwyższej efektywności instalacji przy uwzględnieniu parametrów technicznych instalacji, lokalizacji budynku, jego otoczenia, kąta i usytuowania (nasłonecznienie w ciągu całego roku tak aby zminimalizować negatywny efekt zacienienia, zwłaszcza w miesiącach zimowych).
15. Wykonawca przygotowuje i udostępni Zamawiającemu program komputerowy monitorujący pracę zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej (z dostępem zdalnym).
16. Zamawiający udostępni Wykonawcy (do wglądu) dokumentację techniczną budynku oraz przekaze wszelką posiadaną wiedzę w celu realizacji ww. zadania.
17. Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt uzyska inne niezbędne materiały i informacje niezbędne do poprawnego przeprowadzenia zadania, w tym: uzgodnienia, mapy, podkłady geodezyjne oraz dokona potrzebnych pomiarów, odkrywek, ekspertyz, badań i sprawdzeń istniejącego budynku użyteczności publicznej i instalacji.
18. Osoba do kontaktu ze strony Zamawiającego:
  - a). branża konstrukcyjna: Mieczysław Hermann  
tel. 517-806-548, adres e-mail: [mieczyslaw.hermann@sportgdansk.pl](mailto:mieczyslaw.hermann@sportgdansk.pl)
  - b). branża elektryczna: Mariusz Książek  
tel. 509-841-526, adres e-mail: [mariusz.ksiazek@sportgdansk.pl](mailto:mariusz.ksiazek@sportgdansk.pl)
  - c). kierownik obiektu: Michał Kowalski  
tel. 517-806-565, adres e-mail: [michal.kowalski@sportgdansk.pl](mailto:michal.kowalski@sportgdansk.pl)
19. Podstawowym dokumentem potwierdzającym wykonanie robót jest protokół odbioru końcowego podpisany przez obie strony postępowania.

20. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania zadania w odniesieniu do zakresu zleconego. Wykonawca przed końcowym terminem wskazanym w OPZ przesyła Zamawiającemu do zatwierdzenia kompletny egzemplarz w wersji elektronicznej (z wszystkimi załącznikami). W przypadku niewykonania wyznaczonego zakresu zlecenia, zostaną wydane zalecenia wykonania uzupełnienia i ustalony zostanie nowy termin odbioru końcowego. Szczegółowy opis procedury odbiorowej opisano w umowie. Po akceptacji przez Zamawiającego przesłanej wcześniej dokumentacji Wykonawca dostarczy 3 egzemplarze zatwierdzonej dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej (obie wersje dokumentacji ze wszystkimi załącznikami).
21. Podpisany przez obie strony protokół odbioru końcowego jest dokumentem uprawniającym Wykonawcę do wystawienia faktury VAT.
22. Kary umowne. Stosowne zapisy zawarto w umowie.
23. Specyfikacja zamówienia (płatność, dane do faktury): Stosowne zapisy zawarto w umowie.
24. Terminy.

Strony ustalają termin realizacji zadania przez Wykonawcę:

- a) rozpoczęcie – z dniem przekazania terenu,
- b) zakończenie – w terminie 65 dni od dnia przekazania terenu.

Przekazanie terenu do realizacji zadania nastąpi w terminie 5 (pięciu) dni od dnia zawarcia Umowy na podstawie protokołu.

#### Szczegółowy kosztorys robót

#### (tabela nr 1 – wzór)

Lp.	Specyfikacja	ilość	j.m.	Wartość
1.	Montaż konstrukcji na dachu pod panele w tym materiały:			Suma 1.1. + 1.2
1.1	- materiały	1	kompl.	kwota
1.2	- robocizna	1	r-g*stawka	kwota
2.	Montaż instalacji elektrycznej w tym materiały:			Suma 2.1. + 2.2
2.1	- materiały	1	kompl.	kwota
2.2	- robocizna	1	r-g*stawka	kwota
3.	Montaż paneli fotowoltaicznych w tym materiały:			Suma 3.1. + 3.2
3.1	- materiały	1	kompl.	kwota
3.2	- robocizna	1	r-g*stawka	kwota
4.	Inne koszty w tym:			Suma 4.1. + 4.2 + 4.n
4.1	- koszt 1	1	szt.	kwota
4.2	- koszt 2	1	szt.	kwota
4.n	- koszt n	1	szt.	kwota

5.	Podsumowanie kosztów (netto/brutto)			SUMA 1+2+3+4
----	--	--	--	--------------