

Opis przedmiotu zamówienia

Minimalne wymagania techniczno-użytkowe dla dostawy wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej na gruncie, terenie Komendy Powiatowej PSP w Nowym Dworze Gdańskim – w ramach inwestycji pn. „SŁONECZNE DACHY w Komendzie Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Nowym Dworze Gdańskim”.

Lp.	Minimalne wymagania techniczno-użytkowe	Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca w każdym wierszu zastosowane rozwiązania lub też jeżeli spełnia minimalne wymagania techniczno-użytkowe może wpisać w każdym wierszu słowo „SPEŁNIA”
Wymagania ogólne		
1.	Instalacja fotowoltaiczna o nominalnej mocy energetycznej nie mniejszej niż 17,00 kWp i nie większej niż 18,10 kWp. Całkowita moc instalacji PV nie przekraczająca mocy 50kW; Moc paneli > moc falownika > magazyn energii.	Podać moc
2.	Panele fotowoltaiczne posadowione na konstrukcji, zakotwionej w gruncie (wskazać materiał konstrukcji / sposób zabezpieczenia np. z powłoką antykorozyjną, ze stali nierdzewnej, innej), należy podać kąt posadowienia paneli. a) odpornej na działanie warunków atmosferycznych.	
	b) Należy wykonać przepust kablowy – sterowany, pomiędzy nową instalacją a budynkiem (około 50 metrów).	
3.	Instalacja fotowoltaiczna z wykorzystaniem optymalizatorów mocy. Jeden optymalizator może być podłączony jednego modułu fotowoltaicznego (podać ilość optymalizatorów).	
4.	Instalacja nie może zakłócać pracy agregatu prądotwórczego stanowiącego awaryjne zasilanie obiektu.	
5.	Instalacja musi współpracować z zamontowanym kompensatorem mocy biernej.	
6.	Kontrola pracy instalacji odbywa się przez aplikację na smartphonie bądź przeglądarkę internetową. Użytkownik musi mieć pogląd do obecnej produkcji do energii oraz jej eksportu i importu.	
7.	Falownik i magazyn energii zlokalizowany w odległości od paneli nie większej niż zalecana przez producenta, wewnątrz obiektu w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym.	
8.	Kierunek i kąt nachylenia modułów, powinien być tak dobrany, aby umożliwić maksymalny uzysk energii dla danej lokalizacji.	

Lp.	Minimalne wymagania techniczno-użytkowe	Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca w każdym wierszu zastosowane rozwiązania lub też jeżeli spełnia minimalne wymagania techniczno-użytkowe może wpisać w każdym wierszu słowo „SPEŁNIA”
9.	Instalacja fotowoltaiczna zabezpieczona przeciwprzepięciowo i nadprądowo wyłącznikami AC i DC oraz wyposażona w rozłączniki.	
10.	Wykonanie dokumentacji uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	
11.	Wykonanie instalacji uziemienia oraz uziemienie elementów konstrukcyjnych, modułów PV oraz falownika.	
12.	Wykonawca musi posiadać certyfikat autoryzowanego instalatora ofertowanego systemu.	
Wymagania dla modułu fotowoltaicznego		
13.	Moduł monokrystaliczny bifacial, ogniwa typu N, podwójne szkło.	
14.	Moc nominalna min. 500 Wp. (Dopuszczalna inna wartość mocy nominalnej dla zapewnienia minimalnej mocy instalacji 17 kWp – przy zastosowaniu modułów innej mocy podać ich moc raz ilość).	
15.	Współczynnik sprawności modułu min. 22,6%.	
16.	Maksymalne napięcie pracy 1500 VDC.	
17.	Liczba ogniw w panelu min. 120.	
18.	Gwarancja mocy po 30 latach pracy min. 87%.	
19.	Szkło wierzchnie z powłoką antyodblaskową – min.3 diody bocznikujące.	
20.	Temperatura pracy (°C) -40°C~+85°C.	
21.	Stopień ochrony IP68.	

Lp.	Minimalne wymagania techniczno-użytkowe	Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca w każdym wierszu zastosowane rozwiązania lub też jeżeli spełnia minimalne wymagania techniczno-użytkowe może wpisać w każdym wierszu słowo „SPEŁNIA”
22.	Okres gwarancji min 15 lat.	
23.	Certyfikaty, normy - niezbędne do uzyskania przyłączenia do sieci energetycznej takie jak: a) ISO:90001:2015.	
	b) ISO:14001:2015.	
	c) ISO:45001:2018.	
	d) IEC:62941:2019.	
Wymagania dla optymalizatora mocy		
24.	Minimalna wydajność optymalizatora 99,5%.	
25.	Dopuszczalna temperatura pracy od -40 °C do 85 ° C.	
26.	Złącze wejściowe - kompatybilne ze złączem modułu PV.	
27.	Maksymalny prąd wyjściowy 15A.	
28.	Maksymalne napięcie wyjściowe 60V .	
29.	Znamionowa moc wejściowa min. DC 500W +/-5%.	
30.	Minimalny stopień ochrony IP 68.	
31.	Okres gwarancji min 25 lat.	

Lp.	Minimalne wymagania techniczno-użytkowe	Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca w każdym wierszu zastosowane rozwiązania lub też jeżeli spełnia minimalne wymagania techniczno-użytkowe może wpisać w każdym wierszu słowo „SPEŁNIA”
Wymagania dla falownika		
32.	Moc falownika: Falownik lub łączna moc falowników – min. 16 kW – nie większa niż moc maksymalna modułów PV (wskazać ilość falowników) oraz musi być kompatybilne z istniejącym falownikiem (SolarEdge SE33.3K).	
33.	Przyłącze sieciowe (zakres napięcia) - 3-NPE 400V/230V lub 3-NPE 380V/220V (+20%/-30%).	
34.	Częstotliwość napięcia wyjściowego - 50 Hz/60Hz ± 5%.	
34.	Napięcie wejściowe DC – do 950V.	
35.	Znamionowe napięcie wejściowe DC od 700 V do 800 V.	
36.	Sprawność europejska ważona min. 97,4%.	
36.	Stopień ochrony min. IP65.	
37.	Okres gwarancji min. 12 lat.	
38.	Obsługiwanie sieci – trzy fazy.	
39.	Obsługiwane interfejsy komunikacyjne – min. Ethernet oraz Wi-Fi.	
40.	Zgodność produktu z normami oraz dyrektywami - niezbędne do uzyskania przyłączenia do sieci energetycznej.	
Wymagania dla magazynu energii		Producent, markę, typ, model urządzenia:
41.	Pojemność magazynu energii użytkowej–min. 31 kWh max. 32,2 kWh (wskazać ilość modułów), magazyn energii tego samego producenta co falownik.	
42.	Wyposażony w inteligentny system magazynowania energii umożliwiającym montaż wewnątrz, o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP 65, kompatybilny z falownikiem.	

Lp.	Minimalne wymagania techniczno-użytkowe	Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca w każdym wierszu zastosowane rozwiązania lub też jeżeli spełnia minimalne wymagania techniczno-użytkowe może wpisać w każdym wierszu słowo „SPEŁNIA”
43.	Minimalna ciągła moc wyjściowa dla jednego modułu: ładowanie 2825 W / rozładowanie 4096 W. Minimalna ciągła moc wyjściowa dla wielu modułów: ładowanie 5000 W /rozładowanie 5000W.	
44.	Typ akumulatora: litowo – jonowy.	
45.	Okres gwarancji min 10 lat.	
46.	Emisja hałasu w odległości 1 m: poniżej 28 dBA.	
47.	Maksymalna sprawność cyklu powyżej 94,5%.	
48.	Zabezpieczenie obudowy – stopień ochrony minimum IP 65, zabezpieczenie przed wnikaniem wody i kurzu.	
49.	Dozwolony sposób montażu wiszący i stojący – do uzgodnienia na etapie realizacji z zamawiającym z uwzględnieniem ilości i wielkości modułów, stojak i uchwyt w zestawie.	
50.	Zgodność produktu z normami oraz dyrektywami - niezbędne do uzyskania przyłączenia do sieci energetycznej.	
51.	Minimalna energia min 5120Wh.	
Wymagania konstrukcyjne		
52.	Konstrukcja naziemna do modułów bifacialnych: minimalna długość podporu tylnej: min.42m, przednia min. 2,9m.	
53.	Gwarancja minimum 10 lat.	
Wymagania dla okablowania DC		
53.	Odporne na UV.	
54.	Max. napięcie pracy DC.	
55.	Przekrój żyły min. 6mm ²	

Lp.	Minimalne wymagania techniczno-użytkowe	Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca w każdym wierszu zastosowane rozwiązania lub też jeżeli spełnia minimalne wymagania techniczno-użytkowe może wpisać w każdym wierszu słowo „SPEŁNIA”
56.	Przewód w podwójnej izolacji.	
57.	Przewody dedykowane do instalacji fotowoltaicznej.	
Wymagania dla okablowania 0AC		
58.	Przewód aluminiowy, min. 4x35mm ² .	
Inne wymagania		
59.	Zgłoszenie do operatora energetycznego wymaganych dokumentów w celu uruchomienia instalacji.	

.....
 Własnoręczny podpis z pieczętką imienną osoby uprawnionej do
 reprezentowania wykonawcy
 lub
 czytelny podpis pełnym imieniem i nazwiskiem osoby uprawnionej do
 reprezentowania wykonawcy