

Opis przedmiotu zamówienia

Zapytanie ofertowe na wykonanie zadania pn. „Słoneczne dachy w KM PSP w Gdyni”

zaprojektowanie, dostawa, montaż i uruchomienie instalacji fotowoltaicznej o minimalnej mocy 19,72 kW posadowionej na dachu budynku Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 4 Gdynia Wielki Kack (adres: 81-577 Gdynia, ul. Krzemowa 4) wraz z magazynami energii o pojemności łącznej nie mniejszym niż 18 kWh zamontowanymi w pomieszczeniach garażowych oraz dokonanie stosownego zgłoszenia o przyłączenie mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej Zakładu Energetycznego, a także przeprowadzenie właściwych uzgodnień w zakresie ppóz.

Poniższe zestawienie zawiera wybrane parametry instalacji – wykonawca zobowiązany jest do dobrania elementów instalacji w sposób zapewniający ich wzajemną kompatybilność i wysoką sprawność, a także wykonać instalacje zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami.

Lp.	Minimalne wymagania techniczno-użytkowe	Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca. W każdym wierszu należy wpisać słowo „SPEŁNIA” jeżeli zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia określony warunek oraz podać wartość parametru / parametrów przedmiotu zamówienia zgodnie ze wskazanym warunkiem oraz wskazać producent, markę, typ, model urządzenia.
Wymagania ogólne		
1	Instalacja fotowoltaiczna o nominalnej mocy energetycznej nie mniejszej niż 19,72 kWp i nie większej niż 32 kWp. Panele fotowoltaiczne posadowione na dachu na konstrukcji: a) odpornej na działanie warunków atmosferycznych (wskazać materiał konstrukcji / sposób zabezpieczenia np. z powłoką antykorozyjną, ze stali nierdzewne, inny), b) w sposób nie powodujący uszkodzenia warstwy termozolacyjnej dachu (wskazać sposób zamocowania na dachu), c) zapewniającej zalecany przez producenta kąt posadowienia paneli (należy podać kąt posadowienia paneli) d) wykorzystana zostanie konstrukcja wsporcza istniejąca na dachu obiektu (wpisać: TAK lub NIE)	Podać moc
3	Instalacja fotowoltaiczna z wykorzystaniem optymalizatorów mocy. Jeden optymalizator przewidziany dla jednego modułu fotowoltaicznego.	

Lp.	Minimalne wymagania techniczno-użytkowe	Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca. W każdym wierszu należy wpisać słowo „SPELNIĄ” jeżeli zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia określony warunek oraz podać wartość parametru / parametrów przedmiotu zamówienia zgodnie ze wskazanym warunkiem oraz wskazać producent, markę, typ, model urządzenia.
4	Instalacja nie może zakłócać pracy agregatu prądowłórczego stanowiącego awaryjne zasilanie obiektu.	
5	Kontrola pracy instalacji odbywa się przez aplikację na smartphona bądź przeglądarkę internetową.	
6	Falownik zlokalizowany w odległości od paneli nie większej niż zalecana przez producenta, wewnątrz obiektu w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym, min 2 sztuki	
7	Kierunek i kąt nachylenia modułów, powinien być tak dobrany, aby umożliwić maksymalny uzysk energii dla danej lokalizacji.	
8	Instalacja fotowoltaiczna zabezpieczona przeciwprzepięciowo i nadprądowo AC i DC, wyposażona w rozłącznik.	
9	Wykonanie niezbędnej dokumentacji wymaganej przez operatora energetycznego do uruchomienia instalacji.	
10	Wykonanie instalacji uziemieniowej oraz uziemienie elementów konstrukcyjnych, modułów PV oraz falownika.	Producent, markę, typ, model urządzenia:
Wymagania dla modułu fotowoltaicznego		
11	Moduł monokrystaliczny N-type,	
12	Moc nominalna min. 580Wp. (Dopuszczalna inna wartość mocy nominalnej dla zapewnienia minimalnej mocy instalacji 19,72kWp – przy zastosowaniu modułów innej mocy podać ich moc oraz ilość)	
13	Współczynnik sprawności modułu dla warunków STC min. 22%.	
14	Maksymalne napięcie pracy 1500 VDC.	
15	Temperatura pracy (°C) -40°C~+85°C	
16	Plusowa tolerancja mocy.	
17	Liczba ogniw w panelu min. 144	
18	Powierzchnia czynna nie mniejsza niż 81m2 (liczona jako iloczyn ilości ogniw w module, wymiaru pojedynczego ogniwa i ilości modułów)	

Lp.	Minimalne wymagania techniczno-użytkowe	Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca. W każdym wierszu należy wpisać słowo „SPECJALIA” jeżeli zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia określony warunek oraz podać wartość parametru / parametrów przedmiotu zamówienia zgodnie ze wskazanym warunkiem oraz wskazać producent, markę, typ, model urządzenia.
19	Stopień ochrony IP68	
20	Gwarancja mocy po 30 latach pracy min. 85%.	
21	Certyfikaty, normy - niezbędne do uzyskania przyłączenia do sieci energetycznej.	
22	Okres gwarancji min 10 lat	
Wymagania dla optymalizatora		
23	Maksymalna wydajność min. 99,5%.	Producent, markę, typ, model urządzenia:
24	Dopuszczalna temperatura pracy od -40 °C do 85 °C.	
25	Maksymalny prąd wyjściowy 15A	
26	Maksymalne napięcie wyjściowe 80V	
27	Znamionowa moc wejściowa DC 650W +/-5%	
28	Złącze wejściowe - kompatybilne ze złączem modułu PV.	
29	Minimalny stopień ochrony IP 68	
30	Okres gwarancji min 25 lat	
Wymagania dla falownika		
31	Moc falownika: Falownik lub łączna moc falowników – min. 19,72 kW (wskazać ilość falowników),	Producent, markę, typ, model urządzenia:
32	Typ – 3-fazowy	
33	Przyłącze sieciowe (zakres napięcia) - 3-NPE 400V/230V lub 3-NPE 380V/220V (+20%/ -30%).	
34	Częstotliwość AC - 50 Hz/60Hz ± 5%.	
35	Maksymalna moc wyjściowa AC (całkowita/na fazę): 10000/3333 V/A	
36	Znamionowa moc wyjściowa AC (całkowita/na fazę): 10000/3333 V/A	
37	Napięcie wyjściowe AC – faza do fazy / faza do przewodu neutralnego (napięcie znamionowe): 380/220; 400/230	
38	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy (na fazę): 16A	
39	Wykrywacz prądu szczytkowego/stopniowy wykrywacz prądu szczytkowego: 300/30mA	

Lp.	Minimalne wymagania techniczno-użytkowe	Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca. W każdym wierszu należy wpisać słowo „SPEŁNIA” jeżeli zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia określony warunek oraz podać wartość parametru / parametrów przedmiotu zamówienia zgodnie ze wskazanym warunkiem oraz wskazać producent, markę, typ, model urządzenia.
40	Sprawność europejska ważona min. 98%.	
41	Stożek ochrony min. IP65	
42	Moduł Wi-Fi	
43	Okres gwarancji min. 10 lat	
44	Zgodność produktu z normami oraz dyrektywami - niezbędne do uzyskania przyłączenia do sieci energetycznej.	
Wymagania dla magazynu energii		
45	Pojemność łączna magazynów energii – min. 18 kWh (wskazać ilość modułów), modułu kompatybilne z pozostałymi komponentami instalacji zgodnie z zaleceniami producenta	Producent, markę, typ, model urządzenia:
46	Wyposażony w inteligentny system magazynowania energii umożliwiający montaż wewnątrz i na zewnątrz, o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP 66, kompatybilny z falownikiem, u użytkownika pojemności modułu sterującego do 10kWh	
47	Zakres napięcia 44,8 - 56,5 VDC	
48	Minimalna ciągła moc wyjściowa dla jednego modułu: ładowanie 2825 W / rozładowanie 4096 W	
49	Minimalna ciągła moc wyjściowa dla wielu modułów: ładowanie 5000 W / rozładowanie 5000W	
50	Typ akumulatora: litowo-jonowy	
51	Okres gwarancji min 10 lat	
52	Emisja hałasu w odległości 1 m: poniżej 25 dBA	
53	Maksymalna sprawność cyklu powyżej 94,5%	
54	Dostępna energia – 100% głębokości rozładowania min 4600Wh dla jednego modułu	
55	Zabezpieczenie obudowy – stopień ochrony minimum IP 65, zabezpieczenie przed wnikaniem wody i kurzu	
56	Dozwolony sposób montażu wiszący i stojący – do uzgodnienia na etapie realizacji z zamawiającym z uwzględnieniem ilości i wielkości modułów, stojak i uchwyt w zestawie	
57	Zgodność produktu z normami oraz dyrektywami - niezbędne do uzyskania przyłączenia do sieci energetycznej	

Lp.	Minimalne wymagania techniczno-użytkowe	Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca. W każdym wierszu należy wpisać słowo „SPELNIŁA” jeżeli zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia określony warunek oraz podać wartość parametru / parametrów przedmiotu zamówienia zgodnie ze wskazanym warunkiem oraz wskazać producent, markę, typ, model urządzenia.
Inne wymagania		
57	Wszystkie elementy instalacji posiadają dopuszczenie do obrotu i stosowania na terenie Polski	
58	Przewody dedykowane do instalacji fotowoltaicznej	
59	Okablowanie odporne na UV i warunki atmosferyczne, umieszczone w peszlach z certyfikatem odporności UV	
60	Wyłącznik nadprądowy	Producent, markę, typ, model urządzenia:
61	Rozłącznik izolacyjny AC min. 1 szt.	Producent, markę, typ, model urządzenia:
62	Wyłącznik różnicowoprądowy AC	Producent, markę, typ, model urządzenia:
63	Elementy sygnalizacyjne świetlne	
64	Ogranicznik przepięć DC min. 4 szt.	Producent, markę, typ, model urządzenia:
65	Ogranicznik przepięć AC min. 1 szt.	Producent, markę, typ, model urządzenia:
66	<p>Konstrukcja mocująca dostosowana do montażu modułów fotowoltaicznych na dachu o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bryłą budynku garażu: prostopadłościan o wymiarach 27x39 metrów, - wysokość budynku: 7 metrów - technologia konstrukcji budynku: szkieletowa, stalowa, ramowa w układzie ram jednoprzęsłowych o rozstawie 27x4,5m, skrajnie przęśło 3m - budynek garażu jednokondygnacyjny, wewnątrz zabudowane pomieszczenia magazynowe tworzące antresole - stropodach o konstrukcji stalowej, dwuspadowy o kącie pochYLENIA około 8 stopni, - stropodach na dźwigarach stalowych, z płytą z blachy typu wysoki trapez, docieplony 15 cm warstwą styropianu oraz pokryty papą termozgrzewalną, - na stropodachu umieszczone świetlilki i liczne elementy np. czerpnie wentylacyjne,, elementy instalacji wentylacyjnej mechanicznej i grawitacyjnej elementy konstrukcji wsporczej przeznaczony na montaż instalacji fotowoltaicznej, - moc przyłączeniowa budynku 32 kW 	

Lp.	<p style="text-align: center;">Minimalne wymagania techniczno-użytkowe</p>	<p>Oferta Wykonawcy- kolumnę wypełnia Wykonawca. W każdym wierszu należy wpisać słowo „SPEŁNIA” jeżeli zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia określony warunek oraz podać wartość parametru / parametrów przedmiotu zamówienia zgodnie ze wskazanym warunkiem oraz wskazać producent, markę, typ, model urządzenia.</p>
67	<p>Wykonane otwory i przepusty instalacyjne uszczelnione i zabezpieczone przed wnikaniem wody, przepływem wiatru. Otwory w dachu wykonane tylko gdy jest to niezbędne – wymagana zgoda Zamawiającego (otwory wykonane przede wszystkim w ścianach)</p>	

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