

Załącznik nr 2 do zaproszenia – Specyfikacja techniczna

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Mobilny magazyn energii wraz z wyposażeniem dodatkowym

L.p.	Parametr	Wymagania minimalne	Parametry oferowane
A. INFORMACJE OGÓLNE			
1.	Nazwa urządzenia	Fabrycznie nowy mobilny magazyn energii z funkcją zasilania awaryjnego (UPS) oraz możliwością rozbudowy pojemności.	
2.	Dokumentacja producenta	Karta katalogowa lub dokumentacja techniczna producenta w języku polskim lub angielskim.	
3.	Produkcja seryjna	Urządzenie pochodzące z produkcji seryjnej. Niedopuszczalne rozwiązania prototypowe.	
4.	Przeznaczenie	Mobilne źródło zasilania przeznaczone do zastosowań związanych z ochroną ludności, obroną cywilną, zarządzaniem kryzysowym oraz pracą w warunkach terenowych.	
5.	Rok produkcji	Nie wcześniej niż 2026 r.	
6.	Zakres dostawy	Magazyn energii, panele fotowoltaiczne, przewody, adaptory, dokumentacja, wyposażenie producenta oraz wszystkie elementy niezbędne do prawidłowego użytkowania.	
B. PARAMETRY MAGAZYNU ENERGII			
7.	Technologia akumulatorów	LiFePO4 lub równoważna zapewniająca trwałość i bezpieczeństwo nie gorsze niż technologia LiFePO4.	
8.	Pojemność użytkowa zestawu	Minimum 15 kWh pojemności użytkowej całego oferowanego zestawu magazynowania energii. Dopuszcza się uzyskanie wymaganej pojemności poprzez zastosowanie fabrycznych modułów bateryjnych producenta.	

9.	Żywotność akumulatorów	Minimum 4000 cykli pracy do poziomu 80% pojemności nominalnej.	
10.	Moc ciągła wyjścia AC	Minimum 7000 W.	
11.	Moc chwilowa	Minimum 9000 W.	
12.	Napięcie wyjściowe	230 V AC $\pm 10\%$, 50 Hz.	
13.	Rodzaj napięcia	Czysta sinusoida.	
14.	Funkcja UPS	Wymagana funkcja automatycznego zasilania awaryjnego (UPS).	
15.	Czas przełączenia UPS	Maksymalnie 20 ms	
16.	Rozbudowa pojemności	Możliwość współpracy z fabrycznymi modułami rozszerzającymi producenta.	
17.	System zarządzania baterią	Wbudowany system BMS.	
C. ŁADOWANIE			
18.	Ładowanie z sieci AC	Wymagane.	
19.	Ładowanie z agregatu prądotwórczego	Wymagana możliwość ładowania z agregatu prądotwórczego zgodnie z wymaganiami producenta urządzenia.	
20.	Ładowanie z paneli fotowoltaicznych	Wymagane. Minimalna obsługiwana moc wejściowa paneli PV – 2000 W.	
21.	Praca podczas ładowania	Wymagana możliwość jednoczesnego ładowania magazynu energii oraz zasilania odbiorników.	
D. WYPOSAŻENIE			
22.	Gniazda AC	Minimum 4 gniazda 230 V AC dostępne bezpośrednio w urządzeniu lub poprzez adapter, rozdzielnię albo inne wyposażenie dostarczone przez producenta jako element oferowanego zestawu.	
23.	Porty USB	Minimum 2 porty USB-A oraz 2 porty USB-C dostępne bezpośrednio w urządzeniu lub poprzez wyposażenie dostarczone przez producenta jako element oferowanego zestawu.	
24.	Wyjście DC	Minimum 1 wyjście 12 V DC dostępne bezpośrednio w urządzeniu lub	

		poprzez wyposażenie dostarczone przez producenta jako element oferowanego zestawu.	
25.	Wyświetlacz	Wbudowany wyświetlacz prezentujący podstawowe parametry pracy urządzenia.	
26.	Aplikacja	Możliwość monitorowania parametrów pracy urządzenia za pomocą wyświetlacza oraz – jeżeli producent przewiduje – aplikacji mobilnej.	
E. KONSTRUKCJA			
27.	Stopień ochrony	Minimum IP54.	
28.	Temperatura pracy	Co najmniej od -10°C do +40°C.	
29.	Masa kompletnego zestawu	Do 180 kg	
30.	Mobilność	Konstrukcja umożliwiająca bezpieczne przemieszczanie zgodnie z rozwiązaniem konstrukcyjnym producenta (np. uchwyty, koła transportowe, podstawa transportowa lub rozwiązanie równoważne).	
31.	Zabezpieczenia	Przeciwzwarceniowe, przeciążeniowe, przepięciowe, nadprądowe oraz termiczne.	
F. PANELE FOTOWOLTAICZNE			
32.	Rodzaj paneli	Przenośne lub składane, kompatybilne z oferowanym magazynem energii.	
33.	Moc paneli	Łączna moc paneli dla jednego zestawu – minimum 800 W.	
34.	Przewody przyłączeniowe	Komplet przewodów, adapterów oraz innych elementów niezbędnych do prawidłowego podłączenia paneli fotowoltaicznych do oferowanego magazynu energii.	
G. DOKUMENTACJA, GWARANCJA I SERWIS			
35.	Dokumentacja	Instrukcja obsługi w języku polskim oraz dokumentacja techniczna producenta.	

36.	Deklaracja zgodności	Deklaracja zgodności UE (CE) lub równoważna wymagana obowiązującymi przepisami	
37.	Gwarancja	Minimum 24 miesiące	
38.	Serwis	Realizacja świadczeń gwarancyjnych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz zapewnienie dostępności części zamiennych lub elementów umożliwiających wykonanie napraw przez okres minimum 5 lat od dnia odbioru.	
39.	Szkolenie	Przeprowadzenie instruktażu dla minimum 2 pracowników Zamawiającego podczas odbioru urządzeń.	

Załącznik: Formularz zgodności parametrów technicznych

Legenda:

1. Instrukcja do wypełnienia tabeli:

W kolumnie „Parametry oferowane” Wykonawca zobowiązany jest podać oferowane parametry techniczne, wartości liczbowe lub wpisać „spełnia”, jeżeli wymaganie ma charakter opisowy.

W przypadku parametrów liczbowych należy podać rzeczywiste wartości oferowane przez producenta.

Parametry potwierdzające spełnienie wymagań określonych w Specyfikacji Technicznej muszą wynikać z dokumentacji producenta dołączonej do oferty (karta katalogowa, dokumentacja techniczna lub inny dokument producenta).

2. Uwagi dodatkowe:

- 1) Wszystkie wymagania określone w niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania minimalne.
- 2) Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań funkcjonalnych i technicznych określonych w niniejszej Specyfikacji Technicznej.
- 3) Oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe, kompletne, nieużywane, wolne od wad oraz dopuszczone do obrotu i użytkowania na terytorium Unii Europejskiej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- 4) Miejscem dostawy jest Wojewódzki Magazyn Przeciwpowodziowy w Lubieszynie, Lubieszyn 10H, 72-002 Dołuje.
- 5) Odbiór przedmiotu zamówienia nastąpi na podstawie Protokołu Zdawczo-Odbiorczego podpisanego przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.
- 6) W ramach odbioru Zamawiający dokona w szczególności weryfikacji:
 - kompletności dostawy,
 - zgodności dostarczonych urządzeń z niniejszą Specyfikacją Techniczną,
 - zgodności parametrów z ofertą Wykonawcy oraz dokumentacją producenta,
 - poprawności działania urządzeń,
 - poprawności działania funkcji zasilania awaryjnego (UPS),
 - poprawności ładowania z sieci elektroenergetycznej,
 - poprawności ładowania z paneli fotowoltaicznych,
 - kompletności dokumentacji technicznej i gwarancyjnej.
- 7) W przypadku stwierdzenia niezgodności, braków lub wad Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy podpisania Protokołu Zdawczo-Odbiorczego do czasu ich usunięcia.
- 8) Wykonawca zobowiązany jest przekazać wraz z dostawą instrukcje obsługi w języku polskim, dokumentację techniczną, dokument gwarancyjny, deklarację zgodności UE (CE), jeżeli jest wymagana, oraz inne dokumenty wymagane przepisami prawa lub postanowieniami umowy.
- 9) W przypadku rozbieżności pomiędzy danymi zawartymi w ofercie Wykonawcy a dokumentacją producenta, za wiążące uznaje się dane wynikające z dokumentacji producenta.