

Opis Przedmiotu Zamówienia

Nazwa postępowania	System zasilania dwukierunkowego prądem stałym wyposażony w symulator baterii trakcyjnej, symulator PV oraz obciążenie elektroniczne o mocy całkowitej powyżej 1,1 MW
Opis przedmiotu zamówienia	Przedmiotem zamówienia jest dostawa dwukierunkowego systemu zasilania prądem stałym (DC), integrującego funkcje symulatora baterii trakcyjnej, symulatora paneli fotowoltaicznych (PV) oraz elektronicznego obciążenia AC/DC. System ten obejmuje: 1. Symulator paneli fotowoltaicznych (PV) 2. Symulator baterii trakcyjnej 3. Elektroniczne obciążenie AC/DC 4. Symulatory obciążenia
CPV	31700000-3 - Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne 38000000-5 - Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego) 38300000-8 - Przyrządy do pomiaru 38400000-9 - Przyrządy do badania właściwości fizycznych 38500000-0 - Aparatura kontrolna i badawcza 38900000-4 - Różne przyrządy do badań i testowania
Liczba części zamówienia	Brak części zamówienia
Funkcja i przeznaczenie przedmiotu zamówienia	Funkcja: Zasilanie układów napędowych, przekształtników energoelektronicznych oraz systemów OZE z możliwością dwukierunkowego przepływu energii (obciążanie i odzysk). Przeznaczenie: - nowa infrastruktura - laboratorium konstrukcyjno-badawcze
Wymagane parametry techniczne i funkcjonalności	Kluczowe parametry wymagane, które musi spełniać zaoferowane urządzenie: Zasilacz dwukierunkowy DC musi spełniać następujące funkcje i posiadać poniższe cechy: 1. Budowa modułowa w szafach rack (min trzy szafy rackowe), każda szafa powinna być niezależnym zasilaczem DC z pełną funkcjonalnością obciążenia elektronicznego, symulatora PV i symulatora baterii. 2. Moc znamionowa wszystkich modułów zasilacza pracujących równolegle powyżej 1100 kW; 3. Napięcie regulowane w przedziale 0-1,6 kV; 4. Prąd regulowany zestawu zasilaczy w przedziale od 0 do min 3780 A – max 4200 A ; 5. Praca w dwóch kwadrantach, możliwość płynnego przełączania;

	6. Dynamiczna odpowiedź na regulację wartości zadanej $\leq 200 \mu s$ i czasie narastania / opadania (napięcia i prądu) $\leq 1 ms$ 7. Regulacja ustawiania szybkości narastania/opadania napięcia i prądu od 0,2 ms 8. Funkcję prostego oscyloskopu z możliwością ustawienia źródła wyzwalania: napięcie, prąd lub sygnał zewnętrzny 9. Funkcję rejestratora danych wyjściowych zasilacza, wartości średnie, minimalne i maksymalne napięcia, prądu i mocy. Różne możliwości wyzwalania zapisu: ręczne, z magistrali, napięciowe, prądowe, zewnętrzne 10. Wbudowany tryb miernika pozwalający na kontrolę bieżących wartości wyjściowych i ustawień zasilacza. 11. Wyposażony w funkcję redundancji pozwalającą na pracę systemu zasilania w przypadku awarii jednego z modułów. 12. Konfigurowalne złącze wejść / wyjść cyfrowych (Digital I/O) 13. funkcje zapisu widoku aktualnego ekranu panelu sterującego LCD 14. Funkcje zapisu ustawień zasilacza we wbudowanej pamięci min 50 pozycji – Możliwość wyboru: priorytetu CC, CV; pracy tylko w trybie obciążenia, pracy jako symulatora baterii, testowania obciążenia w trybach CR (stała rezystancja), CC (stały prąd) i CW (stała moc) 15. Symulacja charakterystyki wyjściowej IV Si, GaAs i innych paneli słonecznych, 16. Wbudowane wielokanałowe oprogramowanie do symulacji paneli słonecznych, 17. Funkcje ochronne zasilacza: OVP, OCP, OPP, UCP, OTP, zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem 18. Wbudowany interfejs komunikacyjny: USB, CAN, LAN, Digital IO, 19. Zdalne sterowanie zasilaczem poprzez: ETHERNET konfiguracja IP, wbudowany serwer www, telnet, VNC, USB i CAN; 20. Wbudowana funkcjonalność generowania sygnałów wyjściowych zgodnie z normami IEC 61000-4-17/IEC 61000-4-29 21. Wbudowana funkcjonalność generowania charakterystyk napięciowych zgodnie ze normami dla elektromobilności takimi jak: LV123, LV148, ISO21498-2, itp. (patrz pkt. Przepisy, normy...) 22. Możliwość generowanie złożonych, zdefiniowanych przez użytkownika przebiegów napięcia lub prądu zapisanych w formacie „.csv”.
--	---

	23. Funkcje testowania i symulacji akumulatorów, w tym ładowanie, rozładowywanie oraz symulację charakterystyki akumulatora 24. Zasilacze powinny być wyposażone w dotykowy ekran LCD. 25. Możliwość programowania napięcia i prądu wyjściowego zasilacza 26. Zasilacze powinny posiadać na wyposażeniu: • przewody zasilające (AC), • przewody wyjściowe (DC) o długości min. 5mb zapewniające wydajność prądową (min. 2000A) i napięciową (3000VDC) • kable komunikacyjne USB, LAN, 27. Dodatkowe środowisko symulacyjne współpracujące z systemem zasilaczy, umożliwiające symulacje akumulatorów różnych typów na kilku wybranych kanałach (obsługa min. 3 kanałów) Funkcjonalności (zakres działania, środowisko działania, kompatybilność) 1. Funkcja redundancji 2. Możliwość rozbudowy sytemu min do 5 MW 3. Funkcja zdalnego sterowania parametrami zasilacza
Przepisy, normy i standardy techniczne, które mają zastosowanie do przedmiotu zamówienia	• IEC 61000-4-17 (tętnienia napięcia). • IEC 61000-4-29 (przerwy i zapady napięcia). • ISO 21498-2 (pojazdy elektryczne i hybrydowe, klasa napięcia B). • ISO 21780 (systemy 48V w pojazdach). • LV148 (komponenty elektryczne/elektroniczne 48V). • LV124 (komponenty w pojazdach ≤ 3,5 t). • LV123 (systemy wysokiego napięcia). • SAE J1113-11 (odporność na zakłócenia). • ISO 21848 (urządzenia 42V). • ISO 16750-2 (odporność komponentów w pojazdach). • DIN 40839 (komponenty elektryczne w pojazdach).
Wymagane dokumenty, które Wykonawca ma dostarczyć wraz z urządzeniem	☒ Dokumentacja Techniczno – Ruchowa (DTR) ☒ Instrukcja obsługi -preferowany język angielski lub polski ☒ Karta gwarancyjna producenta (jeśli występuje w postaci wydruku)
Termin realizacji zamówienia	Max. do 12 tygodni od momentu udzielenia zamówienia (kryterium oceny ofert)
Wymagania dotyczące dostawy, transportu, rozładunku i instalacji przedmiotu zamówienia	Miejsce realizacji dostawy: ul. M. Pożaryskiego 28, 04-703 Warszawa, oraz rozładunkiem i uruchomieniem w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Instruktaż z obsługi	Zamawiający przewiduje udział w instruktażu pracowników laboratorium z zakresu obsługi i czynności serwisowych możliwych do wykonania przez użytkownika, zasad konserwacji, wyłączeń, awarii, kodów usterek.
Odbiór przedmiotu zamówienia	Odbiór przedmiotu zamówienia po dostawie, instalacji, uruchomieniu urządzenia oraz przeprowadzeniu instruktażu. Podstawą odbioru jest protokół odbioru podpisany przez Zamawiającego.
Gwarancji i Serwis	Zamawiający wymaga gwarancji w okresie min. 24 miesiące (kryterium oceny ofert) od dnia podpisania protokołu odbioru przez Zamawiającego. Kluczowe wymagania gwarancji: Czas reakcji serwisu do 5 dni roboczych Czas naprawy max do 14 dni roboczych