**PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANEGO URZĄDZENIA**

**Zakup, dostawa oraz uruchomienie systemu zasilania dwukierunkowego prądem stałym wyposażonego w symulator baterii trakcyjnej**

**oraz obciążenia elektronicznego**

**Wymagania**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Minimalne lub maksymalne wartości wymagane przez Zamawiającego** | **Oferowana wartość parametru****(wpisać „TAK” jeżeli Wykonawca potwierdza wymagania minimalne lub maksymalne wartości wymagane przez Zamawiającego)** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Kluczowe parametry wymagane (musi):****1) Dwukierunkowe zasilacze DC**1. Budowa modułowa
2. Moc znamionowa wszystkich modułów zasilacza pracujących równolegle powyżej 280 kW;
3. Napięcie regulowane w przedziale od 0-1,5 kV;
4. Prąd regulowany w przedziale min. od 0-320A;
5. Praca w dwóch kwadrantach, możliwość płynnego przełączania;
6. Wbudowany generator dowolnych przebiegów;
7. Regulowana impedancja wyjściowa 0.001～7500Ω;
8. Wbudowany interfejs USB/CAN/LAN/cyfrowe IO, opcjonalnie GPIB/analogowy i RS232;
9. Obsługa zapisywania danych, interwał próbkowania 10 µs;
10. Tworzenie sekwencji testów i automatyczne wykonywanie pomiarów oraz zapis danych pomiarowych do pliku,
11. Funkcja symulacji profilu jazdy, do 10 000 000 punktów;
12. Możliwość ustawienia priorytetów pracy zasilacza CC - stały prąd, CV - stałe napięcie;
13. Wbudowane krzywe napięciowe zgodne z normami samochodowymi DIN 40839, ISO-16750-2/ISO21848

**2) Symulator baterii trakcyjnej**1. Moc znamionowa nie mniej niż 70kW
2. Zakres napięciowy 0-1500 Vdc
3. Zakres prądowy 0-160 A
4. Możliwość symulacji krzywych I-U różnych typów baterii
5. Generowanie różnych scenariuszy pracy baterii (cykle ładowania/rozładowania)
6. Symulacja dynamicznych profili jazdy -różne warunki pracy baterii
7. Funkcje ochrony: przed przepięciem, przed prądem przetężeniowym, przed przegrzaniem
8. Symulator baterii powinien pozwalać na ocenę żywotności, wydajności i bezpieczeństwa użytkowania baterii trakcyjnych.
9. Wbudowany interfejs USB/CAN/LAN/cyfrowe IO,
10. Tworzenie sekwencji testów i automatyczne wykonywanie pomiarów oraz zapis danych pomiarowych do pliku,
11. Sprawność urządzenia nie mniejsza niż 92%

**3) Moduł obciążenia elektronicznego**1. Moc znamionowa modułu nie mniej niż 70 kW
2. Zakres prądowy 0-160A
3. Zakres napięciowy 0-1500 Vdc
4. Obciążenie powinno umożliwiać symulację różnych warunków pracy tj:
	1. symulacja urządzeń, które utrzymują stały prąd niezależnie od napięcia (CC),
	2. symulacja urządzeń, które utrzymują stałe napięcie niezależnie od pobieranego prądu (CV)
	3. symulacja urządzeń, które pobierają stałą moc niezależnie od zmian I oraz U (CP)
	4. symulacja dowolnych profili obciążenia
5. obciążenie powinno umożliwiać testowanie wydajności baterii, zasilaczy, inwerterów, przekształtników
6. Wbudowany interfejs USB/CAN/LAN/cyfrowe IO
7. obciążenie powinno umożliwiać testowanie systemów regeneracyjnych oraz testowanie układów hybrydowych (zasilanie bateryjne + inny rodzaj zasilania np. OZE)

**4)** Tworzenie sekwencji testów i automatyczne wykonywanie pomiarów oraz zapis danych pomiarowych do pliku, Funkcjonalności (zakres działania, środowisko działania, kompatybilność)1. zasilacze muszą być kompatybilne z posiadanymi w laboratorium zasilaczami typu IT6018B-1500-40
2. symulator baterii powinien współpracować z posiadanymi zasilaczami typu IT6018B-1500-40
3. obciążenie elektroniczne powinno współpracować z zasilaczami typu IT6018B-1500-40
 | **1) Dwukierunkowe zasilacze DC**1. TAK / NIE ………………………
2. TAK / NIE ………………………
3. TAK / NIE ………………………
4. TAK / NIE ………………………
5. TAK / NIE ………………………
6. TAK / NIE ………………………
7. TAK / NIE ………………………
8. TAK / NIE ………………………
9. TAK / NIE ………………………
10. TAK / NIE ………………………
11. TAK / NIE ………………………
12. TAK / NIE ………………………
13. TAK / NIE ………………………

**2) Symulator baterii trakcyjnej**1. TAK / NIE ………………………
2. TAK / NIE ………………………
3. TAK / NIE ………………………
4. TAK / NIE ………………………
5. TAK / NIE ………………………
6. TAK / NIE ………………………
7. TAK / NIE ………………………
8. TAK / NIE ………………………
9. TAK / NIE ………………………
10. TAK / NIE ………………………
11. TAK / NIE ………………………

**3)Moduł obciążenia elektronicznego**1. TAK / NIE ………………………
2. TAK / NIE ………………………
3. TAK / NIE ………………………
4. TAK / NIE ………………………
5. TAK / NIE ………………………
6. TAK / NIE ………………………
7. TAK / NIE ………………………

**4) Tworzenie sekwencji testów i automatyczne wykonywanie pomiarów oraz zapis danych pomiarowych do pliku, Funkcjonalności (zakres działania, środowisko działania, kompatybilność)**1. TAK / NIE ………………………
2. TAK / NIE ………………………
3. TAK / NIE ………………………
 |