***Załącznik Nr 1 do ogłoszenia AZP.273.9.2019***

**Specyfikacja techniczna**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa dwóch UPS-ów (systemy awaryjnego zasilania) oraz szafy typu Rack oraz instalacja UPS-ów w szafie

1. **UPS nr 1 – 6kVA o następujących parametrach:**
	1. Moc pozorna: 6000 VA
	2. Moc rzeczywista: 5400 W
	3. Topologia (klasyfikacja IEC 62040-3): Podwójna konwersja on-line
	4. Współczynnik mocy min. 0,9
	5. **Czas przełączenia na baterię: 0 ms**
	6. Liczba, typ gniazd wyjściowych: w standardzie zaciski + 4 wyjścia IEC - C19 poprzez bypass serwisowy
	7. Typ gniazda wejściowego: zaciski
	8. **Wymagany czas podtrzymania dla obciążenia 4kW (z 1 dodatkową baterią zewnętrzną) min. 30 min**
	9. Dodatkowe baterie : możliwość wydłużenia czasu podtrzymania do min 4h przy obciążeniu mocą 4kW poprzez dołożenie dodatkowych modułów baterii zewnętrznych.
	10. Napięcie znamionowe: 3-fazowe 400V/230V
	11. Tolerancja napięcia prostownika: 305V-480V bez obniżenia napięcia (do 175V-480V z obniżeniem napięcia), 200/208/220/230/240V/250V
	12. Urządzenie winno posiadać :
* Dwutorowe zasilanie wejścia: oddzielne wejście zasilania prostownika i bypassu wewnętrznego
* Trójfazowe pięcioprzewodowe zasilanie wejścia prostownika (L1, L2, L3, N, PE)
* Jednofazowe trzyprzewodowe zasilanie wejścia układu obejściowego (L1, N, PE) w układzie TN-S
* Wyjście jednofazowe trzyprzewodowe (L1, N, PE) w układzie TN-S"
1. Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz autodetekcja
2. Tolerancja częstotliwości: 40 – 70 Hz
3. Kształt napięcia: sinusoidalny
4. Napięcie znamionowe wyjściowe: 230 V (domyślnie) / 200/208/220/240/250 V
5. Zakres zmian napięcia: +/-1% napięcia nominalnego
6. Częstotliwość wyjściowa: 50/60 Hz +/-0,5%
7. Współczynnik szczytu: 3:1
8. Baterie wymieniane przez użytkownika "na gorąco" : Tak
9. Ochrona przed przeładowaniem: Tak
10. Ochrona przed głębokim rozładowaniem: Tak
11. Okresowy automatyczny test baterii: Tak (standardowo co tydzień)
12. Zimny start: Tak
13. Baterie wewnętrzne o pojemności: 20 x 9 Ah/12V
14. System zarządzania pracą baterii - system nieciągłego ładowania baterii. Do oferty dołączyć należy opis algorytmu ładowania nieciągłego baterii. W opisie znaleźć się muszą informacje nt. trwania okresów ładowania forsującego, konserwującego i okresu spoczynkowego (tzw. restingu). Okres spoczynkowy w jednym cyklu nie może być krótszy niż 14 dni. Opis powinien być materiałem firmowym producenta lub musi być przez niego potwierdzony.
15. Interfejs komunikacyjny:
* USB
* RS232 DB-9 żeński (HID)
* Miniport wyłącznik awaryjny RPO
* miniport wyłącznik ON/OFF
* DB-9 port przekaźnikowy
* DB15 interfejs do komunikacji równoległej
* karta sieciowa (10/100 Base-T RJ-45) obsługująca protokół SNMP ver. 3 oraz IP ver. 6
1. Panel sterowania:
* Obrotowy z regulowanym kątem wychylenia ekran z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD, dostarczający informacje o: stanie pracy urządzenia, stanie obciążenia, zdarzeniach, pomiarach i ustawieniach. Funkcje ustawień i odczytów: lokalne, wyjścia, baterii, pomiary i dane.
* Poziomy rząd przycisków sterowania
* Poziomy rząd wskaźników stanu: trybu online (zielony), trybu bateryjnego (pomarańczowy), trybu bypass (pomarańczowy), usterki (czerwony)
* Sygnalizator akustyczny
1. Sygnały akustyczne:
* Awaria
* Niski stan naładowania baterii
* Przeciążenie
* Serwis
1. Przyciski sterujące i wskaźniki diodowe LED :
* Przycisk Escape (anulowanie)
* Przyciski funkcyjne (przewijanie w górę i w dół)
* Przycisk Enter (potwierdzający)
* Przycisk ON/OFF załączenia i wyłączenia
* LED trybu online (kolor zielony)
* LED trybu baterii (kolor pomarańczowy)
* LED trybu bypass (kolor pomarańczowy)
* LED usterki (kolor czerwony)
1. Ręczny bypass serwisowy: Tak
2. Typ obudowy: Uniwersalna tower/rack (zamawiający prosi o obudowę typu rack)
3. Wyposażenie standardowe:
* Moduł baterii z kablem łączeniowym
* Kabel RS232
* Kabel USB
* Oprogramowanie na CD
* Uchwyty kablowe
* Podstawki do montażu pionowego (wieża)
* Zestaw szyn montażowych do szafy 19"
* Instrukcja obsługi
1. Dołączone oprogramowanie – do bezpiecznego zamykania systemów operacyjnych przy wyczerpaniu baterii (minimum: Windows: 2000, XP, 2003, Vista, Server 2008, 7; Linux: Red Hat, Fedora Core, SuSE, VMware ESX; UNIX: AIX, HP-UX, SCO, SGI Irix, Mac OS, Sun Solaris; Novell NetWare do v 6.5). Oprogramowanie musi pozwalać na integrację z platformą wirtualizacyjną Vmware: vCenter Server. Oprogramowanie musi mieć możliwość wyboru polskiej wersji językowej.
2. Maksymalna wysokość: 130+130 mm (moduł baterii oraz moduł zasilania tworzą dwie bliźniacze obudowy) + 1 dodatkowa bateria 130 mm - razem 9U
3. Maksymalna głębokość: 700 mm
4. Poziom hałasu w odległości 1m poniżej 48 dBA dla pracy normalnej
5. Gwarancja producenta min. 24 m-ce
6. Znaki bezpieczeństwa: CE, C-Tick, UL
7. Producent urządzenia powinien posiadać certyfikat ISO 9001
8. **UPS nr 2 – 11kVA:**
9. Moc pozorna: 11000 VA
10. Moc rzeczywista: 10000 W
11. Topologia (klasyfikacja IEC 62040-3): Podwójna konwersja on-line
12. Współczynnik mocy min. 0,91
13. **Czas przełączenia na baterię: 0 ms**
14. Liczba, typ gniazd wyjściowych: w standardzie zaciski + 4 wyjścia IEC - C19 poprzez bypass serwisowy
15. Typ gniazda wejściowego: zaciski
16. **Wymagany czas podtrzymania dla obciążenia 4kW (z 2 bateriami zewnętrznymi) min. 60 min**
17. Dodatkowe baterie: możliwość wydłużenia czasu podtrzymania do > 4,5 h przy obciążeniu mocą 4kW poprzez dołożenie dodatkowych modułów baterii zewnętrznych.
18. Napięcie znamionowe: 3-fazowe 400V/230V
19. Tolerancja napięcia prostownika: 305V-480V bez obniżenia napięcia (do 175V-480V z obniżeniem napięcia), 200/208/220/230/240V/250V
20. Urządzenie winno posiadać:
	* Dwutorowe zasilanie wejścia: oddzielne wejście zasilania prostownika i bypassu wewnętrznego
	* Trójfazowe pięcioprzewodowe zasilanie wejścia prostownika (L1, L2, L3, N, PE)
	* Jednofazowe trzyprzewodowe zasilanie wejścia układu obejściowego (L1, N, PE) w układzie TN-S
	* Wyjście jednofazowe trzyprzewodowe (L1, N, PE) w układzie TN-S"
21. Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz autodetekcja
22. Tolerancja częstotliwości: 40 – 70 Hz
23. Kształt napięcia: sinusoidalny
24. Napięcie znamionowe wyjściowe: 230 V (domyślnie) / 200/208/220/240/250 V
25. Zakres zmian napięcia: +/-1% napięcia nominalnego
26. Częstotliwość wyjściowa: 50/60 Hz +/-0,5%
27. Współczynnik szczytu: 3:1
28. Baterie wymieniane przez użytkownika "na gorąco" : Tak
29. Ochrona przed przeładowaniem: Tak
30. Ochrona przed głębokim rozładowaniem: Tak
31. Okresowy automatyczny test baterii: Tak (standardowo co tydzień)
32. Zimny start: Tak
33. Baterie wewnętrzne o pojemności: 20 x 9 Ah/12V
34. System zarządzania pracą baterii – system nieciągłego ładowania baterii. Do oferty dołączyć należy opis algorytmu ładowania nieciągłego baterii. W opisie znaleźć się muszą informacje nt. trwania okresów ładowania forsującego, konserwującego i okresu spoczynkowego (tzw. restingu). Okres spoczynkowy w jednym cyklu nie może być krótszy niż 14 dni. Opis powinien być materiałem firmowym producenta lub musi być przez niego potwierdzony.
35. Interfejs komunikacyjny:
	* USB
	* RS232 DB-9 żeński (HID)
	* Miniport wyłącznik awaryjny RPO
	* Miniport wyłącznik ON/OFF
	* DB-9 port przekaźnikowy
	* DB15 interfejs do komunikacji równoległej
	* karta sieciowa (10/100 Base-T RJ-45) obsługująca protokół SNMP ver. 3 oraz IP ver. 6

28) Panel sterowania z wyświetlaczem LCD

* + Ekran z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD dostarczajacy informacje o: stanie pracy urządzenia, stanie obciążenia, zdarzeniach, pomiarach i ustawieniach. Funkcje ustawień i odczytów: lokalne, wyjścia, baterii, pomiary i dane.
	+ Poziomy rząd przycisków sterowania
	+ Poziomy rząd wskaźników stanu: trubu online (zielony), trybu bateryjnego (pomarańczowy), trybu bypass (pomarańczowy), usterki (czerwony)
	+ Sygnalizator akustyczny
1. Sygnały akustyczne:
	* Awaria
	* Niski stan naładowania baterii
	* Przeciążenie
	* Serwis
2. Przyciski sterujące i wskaźniki diodowe LED:
	* Przycisk Escape (anulowanie)
	* Przyciski funkcyjne (przewijanie w górę i w dół)
	* Przycisk Enter (potwierdzający)
	* Przycisk ON/OFF załączenia i wyłączenia
	* LED trybu online (kolor zielony)
	* LED trybu baterii (kolor pomarańczowy)
	* LED trybu bypass (kolor pomarańczowy)
	* LED usterki (kolor czerwony)
3. Ręczny bypass serwisowy: Tak
4. Typ obudowy: Uniwersalna tower/rack (zamawiający prosi o obudowę typu rack)
5. Wyposażenie standardowe
	* Moduł baterii z kablem łączeniowym
	* Kabel RS232
	* Kabel USB
	* Oprogramowanie na CD
	* Uchwyty kablowe
	* Podstawki do montażu pionowego (wieża)
	* Instrukcja obsługi
6. Dołączone oprogramowanie – do bezpiecznego zamykania systemów operacyjnych przy wyczerpaniu baterii (minimum: Windows: 2000, XP, 2003, Vista, Server 2008, 7; Linux: Red Hat, Fedora Core, SuSE, VMware ESX; UNIX: AIX, HP-UX, SCO, SGI Irix, Mac OS, Sun Solaris; Novell NetWare do v 6.5). Oprogramowanie musi pozwalać na integrację z platformą wirtualizacyjną Vmware: vCenter Server. Oprogramowanie musi mieć możliwość wyboru polskiej wersji językowej.
7. Maksymalna wysokość: 130+130 mm (moduł baterii oraz moduł zasilania tworzą dwie bliźniacze obudowy) + 2 dodatkowe baterie po 130 mm - razem 12U
8. Maksymalna głębokość: 700 mm
9. Maksymalny ciężar razem: do 220 kg
10. Poziom hałasu w odl. 1m: poniżej 50 dBA dla pracy normalnej
11. Znaki bezpieczeństwa: CE, C-Tick, UL
12. Gwarancja producenta 24 miesiące
13. Producent urządzenia powinien posiadać certyfikat ISO 9001
14. **Szafa typu Rack o następujących parametrach:**
	1. Minimum 32U
	2. Mieszcząca oba UPS-y 6kVA oraz 11kVA razem z bateriami
	3. Posiadająca wolne miejsca na montaż w przyszłości dodatkowych 3 baterii (jednej dla UPS 6kVA oraz 2 dla UPS 11kVA) z zaślepką
	4. Zestaw jezdny (kółka) oraz podpory umożliwiającymi poziomowanie Rack- u z zamontowanymi urządzeniami