Załącznik nr 4.2 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 2: Dostawa centralnego zasilania gwarantowanego

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, UPS o mocy nie mniejszej niż 30 kVA / 30 kW, pracującego w układzie 3-fazowym wejście / 3-fazowym wyjście, wraz z systemem bateryjnym zapewniającym wymagany czas autonomii.

Opis przedmiotu zamówienia został sformułowany przez wymagania funkcjonalne, techniczne i jakościowe. Zamawiający nie wymaga urządzenia określonego producenta ani modelu. Dopuszcza się zaoferowanie każdego rozwiązania równoważnego, jeżeli spełnia wszystkie wymagania minimalne określone w OPZ oraz zapewnia co najmniej taki sam poziom bezpieczeństwa, niezawodności, kompatybilności i funkcjonalności.

Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które nie pogarsza żadnego z parametrów oznaczonych jako minimalne oraz pozwala Zamawiającemu osiągnąć cel zamówienia: bezprzerwowe zasilanie wskazanych odbiorów, bezpieczne obejście serwisowe, monitorowanie pracy, ochronę przed podaniem napięcia wstecznego oraz wymagany czas autonomii.

Dokumenty wymagane od Wykonawcy

Wykonawca po podpisaniu umowy dostarczy Zamawiającemu dokumenty potwierdzające spełnienie minimalnych wymagań zakupionego sprzętu, tj.:

- karta katalogowa lub dokumentacja techniczna oferowanego UPS;
- karta katalogowa lub opis oferowanego systemu bateryjnego;
- raport doboru baterii potwierdzający wymagany czas autonomii dla 30 kW;
- deklaracja zgodności CE;
- potwierdzenie zgodności z normami PN-EN/IEC 62040-1, 62040-2 i 62040-3 lub normami równoważnymi;
- opis komunikacji i monitoringu, w tym dostępnych protokołów;
- oświadczenie o fabrycznej nowości i pochodzeniu z oficjalnego kanału dystrybucji;
- warunki gwarancji producenta lub Wykonawcy.

Lp.	Parametr / obszar	Wymaganie minimalne
1	Typ i przeznaczenie	Zasilacz UPS centralny, 3-fazowy, przeznaczony do zasilania odbiorów krytycznych, serwerowni, infrastruktury sieciowej, systemów bezpieczeństwa lub innych odbiorów wskazanych przez Zamawiającego.
2	Topologia / klasa pracy	Online, podwójna konwersja, klasa VFI-SS-111 zgodnie z PN-EN/IEC 62040-3 lub równoważna.

Lp.	Parametr / obszar	Wymaganie minimalne
3	Moc wyjściowa	Nie mniej niż 30 kVA / 30 kW, współczynnik mocy wyjściowej PF = 1. Nie dopuszcza się zaoferowania urządzenia o mocy czynnej mniejszej niż 30 kW.
4	Układ faz	Wejście 3-fazowe / wyjście 3-fazowe, 3/3, napięcie znamionowe 380/400/415 V AC, 50 Hz.
5	Zakres napięcia wejściowego	Nie węższy niż 304-477 V AC dla pracy bez przejścia na baterie przy obciążeniu zgodnym z dokumentacją producenta albo zakres równoważny zapewniający poprawną pracę w instalacji 400 V.
6	Częstotliwość wejściowa	50 Hz z tolerancją co najmniej 45-65 Hz lub szerszą.
7	Sprawność w trybie online	Co najmniej 95,0% przy obciążeniu 50-100% lub w optymalnym punkcie pracy, potwierdzona kartą katalogową producenta.
8	Tryb wysokiej sprawności	Tryb ECO / wysokiej sprawności lub rozwiązanie równoważne, o sprawności co najmniej 98,5%, z automatycznym powrotem do trybu online w razie pogorszenia parametrów zasilania.
9	THDi wejściowe	Nie więcej niż 5% przy obciążeniu znamionowym. Wykonawca poda wartość dla oferowanego urządzenia.
10	THDu wyjściowe	Nie więcej niż 3% dla obciążenia liniowego i nie więcej niż 5% dla obciążenia nieliniowego, albo parametry równoważne niepogarszające jakości zasilania odbiorów krytycznych.
11	Stabilizacja napięcia wyjściowego	Nie gorzej niż +/- 1% dla obciążenia symetrycznego oraz nie gorzej niż +/- 3% dla obciążenia niesymetrycznego.
12	Przeciążalność falownika	Co najmniej 125% przez 10 minut oraz co najmniej 150% przez 60 sekund. Dopuszcza się lepsze parametry.
13	Współpraca z agregatem	UPS musi umożliwiać współpracę z zasilaniem z agregatu prądotwórczego, o ile parametry agregatu spełniają wymagania producenta UPS.
14	Praca równoległa / rozbudowa	Możliwość pracy równoległej lub rozbudowy systemu do co najmniej 4 jednostek / modułów albo rozwiązanie równoważne pozwalające na zwiększenie mocy lub pracę redundantną N+1 bez wymiany zakupionego UPS.
15	Bypass automatyczny	Wbudowany statyczny bypass automatyczny zapewniający bezprzerwowe przełączenie odbiorów zgodnie z dokumentacją producenta.
16	Bypass serwisowy	Wbudowany lub dostarczony zewnętrzny bypass serwisowy, umożliwiający odłączenie UPS do czynności serwisowych bez wyłączania zasilanych odbiorów, z jednoznaczną sygnalizacją położenia / stanu.
17	Ochrona przed backfeed	Zabezpieczenie przed zwrotnym podaniem energii do sieci zasilającej zgodnie z PN-EN/IEC 62040-1 lub rozwiązanie równoważne zgodne z dokumentacją producenta.
18	Czas autonomii	Minimum 20 minut przy obciążeniu 30 kW, przy bateriach nowych, w temperaturze referencyjnej 20-25°C, do poziomu rozładowania dopuszczonego przez producenta. Wykonawca potwierdzi czas autonomii raportem doboru producenta lub autoryzowanego narzędzia doborowego.
19	System bateryjny	Baterie bezobsługowe VRLA/AGM lub równoważne, fabrycznie dopuszczone przez producenta UPS do pracy z oferowanym modelem. Baterie muszą być umieszczone w zamkniętej, systemowej szafie bateryjnej / szafach bateryjnych albo w zabudowie równoważnej, z zabezpieczeniem DC.
20	Skalowalność baterii	Możliwość rozbudowy czasu autonomii przez dodanie kolejnych modułów, stringów lub szaf bateryjnych przewidzianych przez producenta, bez ingerencji w konstrukcję UPS sprzecznej z warunkami gwarancji.
21	Zabezpieczenia baterii	Każdy tor / string bateryjny zabezpieczony zgodnie z dokumentacją producenta i wymaganiami bezpieczeństwa, w szczególności przed zwarciem i przeciążeniem.
22	Zarządzanie bateriami	Automatyczny test baterii, kontrola stanu baterii oraz kompensacja temperaturowa ładowania lub rozwiązanie równoważne zapewniające ochronę żywotności baterii.

Lp.	Parametr / obszar	Wymaganie minimalne
23	Panel użytkownika	Wbudowany panel LCD lub równoważny interfejs operatorski, prezentujący co najmniej: stan pracy, obciążenie, napięcia, alarmy, stan baterii i zdarzenia.
24	Komunikacja	Co najmniej: karta sieciowa SNMP lub port Ethernet z obsługą SNMP, Modbus RTU lub Modbus TCP, styki bezpotencjałowe alarmowe oraz wejście EPO. Dopuszcza się realizację części funkcji przez moduły rozszerzeń dostarczone w ramach zamówienia.
25	Monitoring	Możliwość lokalnego lub zdalnego monitorowania parametrów pracy przez interfejs www, SNMP, Modbus lub oprogramowanie producenta. Rozwiązanie chmurowe może być oferowane dodatkowo, ale nie może być jedyną metodą monitorowania, jeżeli Zamawiający nie wyrazi na to zgody.
26	Warunki środowiskowe	Praca w temperaturze 0-40°C bez obniżenia mocy znamionowej albo zgodnie z dokumentacją producenta, wilgotność względna co najmniej 0-95% bez kondensacji.
27	Stopień ochrony	Minimum IP20 lub równoważny dla instalacji wewnętrznej. Obudowa zamknięta, zabezpieczająca elementy czynne przed przypadkowym dotknięciem i ograniczająca dostęp ciał obcych zgodnie z przeznaczeniem urządzenia.
28	Hałas	Nie więcej niż 65 dB(A) w typowych warunkach pracy przy pełnym obciążeniu, mierzony zgodnie z dokumentacją producenta, albo niższy.
29	Serwisowalność	Dostęp serwisowy zgodnie z DTR producenta. Wykonawca wskaże wymagane odstępy serwisowe i wentylacyjne przed montażem.
30	Mobilność / posadowienie	Urządzenie dostarczone z rozwiązaniami umożliwiającymi bezpieczne posadowienie i serwis zgodnie z DTR producenta. Kółka transportowe dopuszczalne, ale nie są wymagane, jeżeli urządzenie spełnia wymagania posadowienia i serwisu.
31	Normy bezpieczeństwa	Zgodność z PN-EN/IEC 62040-1 lub równoważną w zakresie bezpieczeństwa UPS.
32	Kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z PN-EN/IEC 62040-2 lub równoważną.
33	Właściwości użytkowe	Zgodność z PN-EN/IEC 62040-3 lub równoważną, w tym klasyfikacja VFI-SS-111 lub równoważna dla oferowanej topologii.
34	Oznakowanie i dopuszczenia	Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE oraz deklarację zgodności producenta dla rynku UE/EOG.
35	Sprzęt nowy	UPS, baterie i akcesoria muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, nierefabrykowane, z bieżącej produkcji lub oficjalnego kanału dystrybucji producenta.
36	Gwarancja na UPS	Minimum 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru bez uwag.
37	Gwarancja na baterie	Minimum 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru bez uwag, o ile producent nie przewiduje dłuższego okresu.
38	Czas reakcji serwisu	Nie dłuższy niż następny dzień roboczy od przyjęcia zgłoszenia.
39	Serwis gwarancyjny	Realizowany przez Wykonawcę, autoryzowany serwis producenta lub podmiot posiadający potwierdzone kompetencje do obsługi oferowanego systemu.
40	Części zamienne	Dostępność części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych przez minimum 5 lat od odbioru.
41	Przeglądy	Wykonawca poda wymagany harmonogram przeglądów gwarancyjnych.