

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Niniejszy załącznik stanowi szczegółowy opis przedmiotu zamówienia. Zaoferowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą spełniać minimalnym wymaganiom postawionym w niniejszym załączniku w kolumnie „Wymagane minimalne parametry techniczne” oraz zostać dostarczony na warunkach określonych poniżej.

Wykonawca zobowiązany jest podać w formularzu oferty producenta, model/wersję oferowanego rozwiązania, typ dzięki czemu będzie można jednoznacznie określić jaki produkt został zaoferowany. Dodatkowo Zamawiający dopuszcza podanie linków dostępowych dla oferowanego n/w sprzętu dostępnych na stronach internetowych producentów.

Spis treści

1.	<i>Zestawienie ilościowe.</i>	2
2.	<i>Zasada równoważności rozwiązań i neutralności technologicznej.</i>	2
3.	<i>Wymagania ogólne.</i>	3
4.	<i>Zakup UPS (1 szt.).</i>	3

1. Zestawienie ilościowe.

Lp.	Nazwa	Ilość
1.	Dostawa UPS	1 szt.

2. Zasada równoważności rozwiązań i neutralności technologicznej.

1. Za równoważne do wyspecyfikowanego rozwiązania Zamawiający uzna rozwiązanie o tym samym przeznaczeniu, cechach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych odpowiadających cechom technicznym, jakościowym i funkcjonalnym wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia lub lepszych, oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.
2. Rozwiązanie równoważne musi pozwalać na zrealizowanie zakładanego przez Zamawiającego celu poprzez parametry wydajnościowe i funkcjonalne, mające wpływ na skuteczność działania, takie same lub lepsze od wskazanych wymagań minimalnych.
3. Użycie w opisie przedmiotu zamówienia nazw rozwiązań służy ustaleniu minimalnego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań lub też stosowane jest w celu wskazania aktualnie użytkowanego środowiska Zamawiającego, z którym rozwiązanie równoważne powinno być kompatybilne.
4. Wykonawca zobligowany jest do wykazania, że oferowane rozwiązania równoważne spełnią zakładane wymagania minimalne. Wykonawca, który złoży ofertę na produkty równoważne musi do oferty załączyć dokumenty zawierające dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności. Wykonawca, który posługuje się równoważnymi certyfikatami musi je załączyć do oferty. Przez certyfikat równoważny Zamawiający rozumie certyfikat analogiczny co do zakresu z certyfikatami wskazanymi z nazwy, który potwierdza spełnianie normy charakteryzującej się cechami właściwymi dla normy wymienionej przez Zamawiającego, wystawiony przez niezależny podmiot uprawniony do wystawiania certyfikatów.
5. Brak określenia „minimum” oznacza wymaganie na poziomie minimalnym, a Wykonawca może zaoferować rozwiązanie o lepszych parametrach.
6. W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega lub jest lepsze od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym.
7. Nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może proponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób.
8. Przez bardzo zbliżoną (podobną) wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznaczących różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.
9. Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych (zwana dalej ustawą), Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych takich samych lub lepszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.)

jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów / produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te rozwiązania.

3. Wymagania ogólne.

1. Dostarczony sprzęt musi być wolny od wad prawnych i fizycznych oraz nienoszący oznak użytkowania.
2. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tzn. wyprodukowany nie wcześniej, niż na 12 miesięcy przed ich dostarczeniem), musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu i oprogramowania.
3. Niedopuszczalne są produkty prototypowe, nie dopuszcza się urządzeń długotrwale magazynowanych oraz pochodzących z programów wyprzedażowych producenta. Urządzenia nie mogą znajdować się na liście „end-of-sale”, „end-of-support”, „end-of-life” producenta lub innych listach prowadzonych przez producentów produktów świadczących o tym, że produkt został wycofany ze sprzedaży, wsparcie dla niego zostało zakończone lub producent zaprzestaje wydawania aktualizacji, poprawek bezpieczeństwa czy też napraw dla produktu.
4. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy) jakichkolwiek portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp., niedopuszczalne jest zastosowanie jakichkolwiek zewnętrznych przejściówek czy konwerterów. Niedopuszczalna jest realizacja tylko części funkcji bądź wymaganych standardów zamiast innych określonych jako minimalne w niniejszym dokumencie.
5. Wykonawca zapewni dostawę urządzeń do wskazanej lokalizacji przez Zamawiającego, UPS zostanie dostarczony do pomieszczenia wskazanego przez Zamawiającego.
6. Wykonawca nie jest odpowiedzialny za dostosowanie istniejącej sieci zasilającej Zamawiającego do dostarczonych urządzeń. Podpięcie urządzeń stanowiących przedmiot dostawy do sieci zasilającej leży po stronie Wykonawcy.

4. Zakup UPS (1 szt.).

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne
Wymagania ogólne	1. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed dostawą, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji producenta na rynek UE i nie mogą posiadać statusu End of Sale, End of Support ani End of Life. 2. Przy obciążeniu znamionowym odpowiadającym pełnej mocy czynnej UPS (30 kW) czas autonomii nie może być krótszy niż 10 minut. Parametr musi być potwierdzony dokumentacją producenta.
Technologia	3. UPS musi: • być wykonany w technologii On-Line (podwójna konwersja VFI) • spełniać wymagania klasy VFI SS 111 zgodnie z PN-EN IEC 62040-3, • posiadać konstrukcję beztransformatorową,

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne
	4. UPS powinien posiadać inteligentny układ ładowania akumulatorów z automatyczną kompensacją parametrów ładowania zależnie od temperatury oraz stanu baterii. 5. Stopień ochrony obudowy minimum IP20. 6. Poziom emitowanego hałasu nie większy niż 60 dB(A) w odległości 1 m. 7. temperatura pracy: od 0°C do +40°C 8. wilgotność względna: 5–95% bez kondensacji
Parametry znamionowe	9. moc pozorna: min. 30 kVA 10. moc czynna: min. 30 kW 11. współczynnik mocy wyjściowej PF = 1 12. wejście 3-fazowe 13. wyjście 3-fazowe 14. napięcie wejściowe 380/400/415 V 15. napięcie wyjściowe: 380/400/415 V (konfigurowalne) 16. częstotliwość: 50/60 Hz 17. automatyczna detekcja częstotliwości.
Parametry jakości energii	18. UPS musi zapewniać: - współczynnik mocy wejściowej minimum 0,99 - THDi $\leq 3\%$ - THDu $\leq 1\%$ - sprawność minimum 96% w trybie Online , 99% w trybie ECO - czas przełączenia 0 ms.
Zdolność przeciążeniowa	19. UPS powinien zapewniać możliwość pracy przy przeciążeniu co najmniej: 110% mocy przez minimum 30 minut, 125% mocy przez minimum 10 minut, 150% mocy przez minimum 60 sekund, po czym może nastąpić automatyczne przełączenie na tor obejścia.
Funkcjonalność	20. UPS musi posiadać: - zimny start, - miękki start, - tryb ECO, - tryb konwersji częstotliwości, - możliwość pracy równoległej minimum 4 jednostek, - oddzielne wejścia toru głównego i bypass, - elektroniczny bypass, - współpracę z bypass'em zewnętrznym, - automatyczne zarządzanie akumulatorami, - możliwość współpracy z zewnętrznymi zestawami baterijnymi, - złącze EPO, - zabezpieczenia: zwarciovowe, przeciążeniowe, przepięciowe, temperaturowe, - filtr EMI/RFI, - sygnalizację alarmów dotyczących: przeciążenia, pracy z baterii, pracy bypass, awarii wentylatorów, niskiego poziomu baterii.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne
	system zarządzania akumulatorami umożliwiający: automatyczne testy baterii, kompensację temperaturową, ochronę przed głębokim rozładowaniem, optymalizację procesu ładowania, diagnostykę stanu zestawu baterijnego.
Interfejs użytkownika	21. UPS musi posiadać: - kolorowy ekran LCD minimum 5", - menu w języku polskim, - sygnalizację LED, - możliwość odczytu minimum: - napięcia wejściowego, - napięcia wyjściowego, - częstotliwości, - obciążenia, - poziomu naładowania baterii, - czasu podtrzymania, - historii alarmów, - parametrów pracy.
Komunikacja	22. UPS musi posiadać co najmniej: - USB, - RS232, - styki bezpotencjałowe, - minimum dwa sloty komunikacyjne Hot Swap. 23. Obsługa WEB, SNMP, Modbus TCP, protokoły TCP/IP, HTTP, FTP, SMTP, NTP, SNMP 24. zdalne monitorowanie UPS, 25. konfigurację przez przeglądarkę WWW, 26. wysyłanie alarmów e-mail, 27. monitorowanie parametrów pracy, 28. monitorowanie stanu akumulatorów, 29. monitorowanie obciążenia, 30. automatyczne zamykanie systemów operacyjnych, 31. autoryzację użytkowników, 32. filtrowanie adresów IP. 33. W przypadku obsługi protokołu SNMP wymagane jest wsparcie SNMP v3 34. Syslog 35. SNMP Trap
Zgodność z systemami operacyjnymi	36. UPS wraz z kartą komunikacyjną i dostarczonym oprogramowaniem musi zapewniać współpracę z co najmniej: - Microsoft Windows 10, - Microsoft Windows 11, - Microsoft Windows Server 2016, - Microsoft Windows Server 2019, - Microsoft Windows Server 2022, - Linux, - VMware ESXi 7 lub nowszym, - Microsoft Hyper-V. 37. Oprogramowanie musi umożliwiać:

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne
	• monitorowanie parametrów UPS, • automatyczne zamykanie serwerów, • automatyczne zamykanie maszyn wirtualnych, • rejestrowanie zdarzeń, • generowanie powiadomień
Zestaw bateryjny	38. UPS należy dostarczyć wraz z kompletnym zestawem bateryjnym producenta zapewniającym wymagany czas autonomii. Dopuszcza się dowolną liczbę oraz konfigurację akumulatorów zgodną z technologią zastosowaną przez producenta urządzenia, pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań niniejszego OPZ. 39. Dopuszcza się zastosowanie akumulatorów: • VRLA AGM, • VRLA GEL, • Li-Ion, • NiCd 40. Projektowana żywotność zastosowanych akumulatorów nie krótsza niż 10 lat zgodnie z klasyfikacją EUROBAT lub równoważną dokumentacją producenta.
Bypass serwisowy	41. Minimalne wymagania: • bypass zewnętrzny, • moc minimum 30 kVA, • wykonanie trójfazowe, • przełącznik serwisowy trójpozycyjny, • jedna linia zasilająca, • możliwość całkowitego odłączenia UPS bez przerwy w zasilaniu odbiorników.
Montaż i uruchomienie	42. Wykonawca zobowiązany jest do: • dostawy urządzeń, • wniesienia do wyznaczonego pomieszczenia • montażu wszystkich elementów, • wykonania połączeń elektrycznych, • montażu bypassu, • montażu zestawu bateryjnego, • konfiguracji UPS, • konfiguracji karty SNMP, • konfiguracji alarmów, • wykonania testów funkcjonalnych, • wykonania testu zaniku zasilania, • sprawdzenia poprawności przełączeń, • przekazania dokumentacji powykonawczej, • przeszkolenia administratorów.
Wymagania dla dokumentacji powykonawczej	43. Wykonawca przekaze: • instrukcję obsługi, • kartę gwarancyjną, • deklarację zgodności UE, • karty katalogowe, • schemat połączeń, • protokół uruchomienia, • protokół testów,

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne
	wykaz ustawień urządzenia.
Gwarancja	44. Wymagana gwarancja producenta: - minimum 24 miesiące, - serwis realizowany na miejscu instalacji lub przez autoryzowany serwis, - czas reakcji serwisu maksymalnie do końca następnego dnia roboczego.
Wymagania dotyczące zgodności	45. Oferowane urządzenia muszą spełniać wymagania: - PN-EN IEC 62040-1, - PN-EN IEC 62040-2, - PN-EN IEC 62040-3, - PN-EN IEC 63000, - Dyrektywy LVD 2014/35/UE, - Dyrektywy EMC 2014/30/UE, - Dyrektywy RoHS 2011/65/UE oraz posiadać oznakowanie CE. Wymagania te znajdują odzwierciedlenie w dokumentacji producenta.
Wymagania organizacyjne	46. Wykonawca zachowa poufność informacji uzyskanych podczas realizacji prac, uzgodni termin prac z Zamawiającym, oznaczy wykonane okablowanie oraz uporządkuje miejsce montażu po zakończeniu robót.