

załącznik nr 1 do SWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Ogólne warunki dostawy i montażu, wymagane parametry urządzeń
w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn.

„Cyberbezpieczna Gmina Władysławów – część III zasilanie awaryjne: agregatu i UPS”

1. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje dostawę, montaż oraz uruchomienie agregatu prądotwórczego oraz centralnego zasilacza awaryjnego UPS, o parametrach technicznych opisanych poniżej. Dostarczone urządzenia mają zapewnić rezerwowe podtrzymanie zasilania elektrycznego, a także bezpieczną pracę urządzeń i ich ochronę przed nagłymi zakłóceniami, awariami i przerwami w dostawie prądu z sieci elektrycznej.

2. Oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, kompletne, zmontowane, gotowe do użycia zgodnie z celem ich przeznaczenia, wolne od wad fizycznych i prawnych, zgodne z właściwymi normami i przepisami prawa, w szczególności w zakresie dopuszczenia ich do obrotu i użytkowania. Zamawiający nie dopuszcza produktów prototypowych oraz sprzętu wyprodukowanego przed 2025 rokiem.

3.1. Agregat:

- a) **miejsce dostawy i montażu:** utwardzony teren przynależny do budynku Urzędu Gminy Władysławów, pod adresem: ul. Rynek 43, 62-710 Władysławów
- b) wymagane parametry techniczne agregatu nr 1 przedstawia tabela poniżej:

Lp .	<u>WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE</u>
	OGÓLNE
1	Marka, model, typ urządzenia
2	agregat fabrycznie nowy, nieużywany, kompletny, zmontowany, wolny od wad fizycznych i prawnych
3	rok produkcji nie starszy niż 2025
4	podstawowa moc zespołu prądotwórczego – min. 52 kVA/41 kW
5	moc rezerwowa Stand-by ESP min. 57 kVA/ 46 kW



6	napięcie: 400 V/230 V
7	ilość faz: 3
8	częstotliwość: 50 Hz
9	agregat w szczelnej, zewnętrznej obudowie przystosowanej do różnych warunków atmosferycznych, z drzwiami dostępowymi do newralgicznych elementów silnika i prądnicy
10	głośność agregatu z odległości 7m nie większa niż 80 dBA
11	agregat wyposażony w akumulatory rozruchowe wraz z prostownikiem buforowym zapewniającym odpowiedni do rozruchu poziom naładowania akumulatorów w czasie postoju
12	przełącznikowe, programowalne wyjścia alarmowe – min. 8 dostępnych do wykorzystania
13	agregat wyposażony w FLS – system wykrywania awarii czujników
14	pojemność zbiornika paliwa – min. 110 l
15	zużycie paliwa nie większe niż 12l/h przy 75% obciążeniu mocy znamionowej
16	przeciążalność 10% przez 1h dla pracy ciągłej PRP
17	komunikacja USB, Ethernet, MODBUS, możliwość współpracy z BMS lub równoważne
18	wymiary agregatu w obudowie (dł./szer/wys. w mm) - max. 2650/1150/1510
	SILNIK
1	rodzaj paliwa – olej napędowy
2	ilość cylindrów - 4
3	silnik wysokoprężny z turbodoładowaniem
4	Pojemność silnika: 2,2 – 2,8 l
5	chłodzenie - ciecz
6	wyposażony w układ podgrzewania cieczy chłodzącej podgrzewającej płyn podczas postoju agregatu
7	z elektroniczną regulacją obrotów przez ECU
	PRĄDNICA



1	typ: bezszczotkowa, samowzbudna, samoregulująca, synchroniczna, z wewnętrznymi obwodami tłumiącymi
2	3-fazowa, 50 Hz,
3	napięcie 400/230V
4	izolacja klasy H
5	sprzęgnięta bezpośrednio z silnikiem
6	wyposażona w bezszczotkowy system wzbudzania AVR
7	Współczynnik $\cos \phi \geq 0,8$
8	regulacja napięcia (stan ustalony) $\pm 1\%$
9	sprawność nie mniejsza niż 89%
10	stopień ochrony – co najmniej IP23
11	całkowite THD < 5%
UKŁAD CHŁODZENIA	
1	podst. napęd wentylatora chłodnicy – mechaniczny, przenoszony z wału silnika
2	kratka zabezpieczająca wentylator
3	osłony termiczne na elementach o wysokiej temp.
STEROWANIE/ZABEZPIECZENIA	
1	sterowanie ręczne i automatyczne
2	wyłącznik awaryjny
3	zapisywanie zdarzeń urządzenia – min. 200 ostatnich
4	agregat musi posiadać elektroniczny panel sterowania LCD z menu w j. polskim, współpracujący z SZR-em oraz funkcją badania stanu sieci zasilającej. Panel z możliwością współpracy z BMS, w tym poprzez protokół RS 232 oraz MODBUS (RS485)
5	Pomiary możliwe do odczytu na panelu LCD:
	pomiar napięcia fazowego, międzyfazowego i częstotliwości agregatu
	pomiar natężenia prądu na każdej fazie
	pomiar napięcia fazowego, międzyfazowego i częstotliwości podstawowego źródła zasilania



	pomiar napięcia baterii
	pomiar całkowitej mocy czynnej i pobieranej dla każdej z faz agregatu
	pomiar współczynnika mocy
	pomiar ciśnienia oleju
	pomiar temperatury płynu chłodzącego
	pomiar prędkości obrotowej
	pomiar ilości paliwa
6	Wskaźniki alarmowe i ostrzegawcze wyświetlane na panelu LCD:
	język wyświetlanych komunikatów – polski
	komunikat o konieczności przeglądu
	niskie/wysokie obroty
	niska/wysoka temperatura płynu chłodzącego
	niskie ciśnienie oleju
	niskie/wysokie napięcie wyjściowe agregatu
	nieprawidłowa kolejność wirowania faz
	niskie/wysokie napięcie DC baterii akumulatorów rozruchowych
	w przyp. awarii alternatora silnika napędowego/zerwany pasek klinowy
	błąd zatrzymania
	przeciążenie
	serwis

Poza powyższym:

- c) Zamawiający wymaga dostawy wraz z montażem urządzenia, w tym dostarczenia wszelkich komponentów potrzebnych do zamontowania i podłączenia agregatu do budynku i istniejącej instalacji elektrycznej budynku
- d) wraz z agregatem Wykonawca dostarczy i zainstaluje układ przełączający SZR dostosowany do współpracy z istniejącą siecią zasilającą budynek oraz dostarczonym agregatem. Zanik zasilania z sieci spowoduje automatyczny rozruch agregatu i przełączenie układu SZR na zasilanie z agregatu. Układ SZR musi posiadać blokadę mechaniczną i



elektryczną przed zwrotnym oddaniem energii agregatu do sieci. Konstrukcja układu powinna być wykonana w oparciu o przełącznik I-0-II z napędem elektromechanicznym.

- e) instalacja linii kablowych pomiędzy agregatem a układem SZR leży po stronie Wykonawcy
- f) miejsce montażu agregatu zlokalizowane jest w odległości ok. 20 m od lokalizacji złącza
- g) kable energetyczne muszą być dostosowane do obciążenia i mocy agregatu

3.2. Centralny zasilacz awaryjny UPS:

a) **miejsce dostawy:** pokój nr 5 (szafka z bezpiecznikami) w budynku Urzędu Gminy Władysławów, ul. Rynek 43, 62-710 Władysławów mieszczący się na parterze budynku, **montaż UPS** - w istniejącym **pomieszczeniu z szafką z bezpiecznikami**

b) parametry techniczne wymagane przez Zamawiającego przedstawia poniższa tabela:

	WYMAGANE OGÓLNE PARAMETRY TECHNICZNE
1	Marka, model, typ urządzenia
2	zasilacz UPS fabrycznie nowy, nieużywany, kompletny, zmontowany, wolny od wad fizycznych i prawnych, pracujący w topologii on-line VFI-SS-111, wg normy IEC 62040-3
3	rok produkcji – nie straszy niż 2025
4	moc wyjściowa zasilacza – nie mniejsza niż 30 kVA/24 kW
5	konfiguracja faz wejście/wyjście: co najmniej 3/3
6	zakres tolerancji częstotliwości napięcia wejściowego: 40-70 Hz
7	zakres regulacji prądu ładowania baterii: min. 0-10 A
8	tolerancja napięcia wejściowego prostownika bez przejścia na pracę z baterii: 160-300 V
9	$\cos\phi$ wyjściowy = 1
10	$\cos\phi$ wejściowy > 0,99
11	przebieżalność falownika: do 125% przez 10 minut
12	czas podtrzymania bateryjnego: min. 25 minut dla obciążenia 24 kW



13	sprawność w trybie on-line: 96%
14	UPS wyposażony w wewnętrzny, bezprzerwowo bypass elektroniczny
15	Dodatkowy tor obejściowy (serwisowany, mechaniczny), montowany wspólnie z UPS
16	urządzenie wyposażone w tryb oszczędzania energii, zapewniający automatyczne, bezprzerwowe przełączanie w tryb online (w czasie do 2 ms), w przypadku wystąpienia nieprawidłowości w torze bypassu statycznego. Opis technologii powinien być dokumentem firmowym producenta
17	UPS wyposażony w panel komunikacyjny o minimalnym wyposażeniu: <ul style="list-style-type: none">- gniazdo RS-232- gniazdo USB- wyłącznik awaryjny p.poż.- gniazdo styków bezpotencjałowych
18	Interfejsy komunikacyjne: SNMP – karta sieciowa Gigabit Ethernet, zgodność ze standardem cyberbezpieczeństwa UL 2900, szyfrowanie TLS 1.2. Należy przedstawić certyfikat potwierdzający spełnianie wymaganych norm wystawiony przez niezależną jednostkę badawczą
19	UPS z graficznym dotykowym wyświetlaczem LCD, z wbudowanym czujnikiem orientacji przestrzennej
20	UPS wyposażony w zabezpieczenie przed zwrotnym podaniem energii do sieci zasilającej (backfeed protection, zgodnie z normą IEC 62040) w torze bypassu statycznego

Poza powyższym:

- producent oferowanego zasilacza UPS powinien posiadać **certyfikat ISO 9001** w zakresie projektowania, produkcji, sprzedaży i serwisu systemów zasilania gwarantowanego UPS
- oferowany UPS powinien być wyposażony w system nieciągłego ładowania baterii. W opisie powinny znaleźć się informacje nt. trwania okresów ładowania forsującego, konserwującego i okresu spoczynkowego (tzw. restingu). Opis powinien być dokumentem firmowym producenta.
- wykonawca zamówienia zobowiązany jest do przystosowania instalacji elektrycznej na cele montażu zasilacza UPS Zamawiającego, a w razie konieczności- rozbudowę instalacji
- wszelkie materiały, komponenty niezbędne do instalacji i konfiguracji UPS leżą po stronie Wykonawcy
- odległość miejsca instalacji UPS od rozdzielnic – ok. 10 mb
- po stronie Wykonawcy leży instalacja w rozdzielnicach odpowiednich zabezpieczeń zasilających i odbiorczych UPS. Na wejściu UPS należy stosować zabezpieczenia 3-polowe (nie należy rozłączać przewodu neutralnego UPS). Do zabezpieczenia należy stosować wkładki bezpiecznikowe typu gG/gL.

3. Do obowiązków Wykonawcy należy również:



- a) zapewnienie funkcjonowania budynków bez zakłóceń w czasie montażu urządzeń, a także prowadzenie prac w sposób nieuciążliwy dla Zamawiającego oraz zapewniając bezpieczeństwo pracownikom i osobom trzecim
- b) wykonanie niezbędnej dokumentacji oraz uzgodnienie/zgłoszenie do Energa OPERATOR – Zamawiający informuje, iż montaż jest kosztem niekwalifikowanym w dofinansowaniu otrzymanym przez Zamawiającego, ponadto Zamawiający zwraca się z prośbą o wystawienie odrębnej faktury na montaż agregatu.
- c) wykonanie prób rozruchowych urządzeń i pomiarów odbiorczych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołami. Wykonawca zapewni paliwo w agregatach na czas prowadzenia testów
- d) przeszkolenie osób wskazanych przez Zamawiającego do obsługi agregatów
- e) dostarczenie w dniu odbioru protokołów z wykonanych pomiarów elektrycznych, wszelkich deklaracji i aprobat technicznych, certyfikatów i dokumentów dopuszczających urządzenia do obrotu, karty gwarancyjne

3. GWARANCJA:

- a) Minimalny okres gwarancji na dostarczone urządzenia wynosi **24 m-ce (12 miesięcy akumulatory)**. W *Formularzu oferty* Wykonawca wskazuje długość okresu gwarancyjnego.
- b) Gwarancja udzielona przez Wykonawcę obejmuje całość przedmiotu umowy – urządzenia i ich montaż.
- c) Pozostałe wytyczne w zakresie okresu gwarancyjnego i serwisu urządzeń Zamawiający określił w §11 wzoru umowy – załącznik nr 3 do SWZ.
- d) Przeglądy gwarancyjne muszą być zawarte w cenie przedstawionej oferty.

3. Niniejszy opis przedstawia wytyczne w zakresie dostawy i montażu zamawianych urządzeń, a także wskazanie minimalnych parametrów, jakie muszą posiadać dostarczone urządzenia. Wytyczne są podstawą przygotowania oferty, lecz mogą nie wyczerpywać pełnego zakresu prac. Zamawiający zaleca przeprowadzenie wizji lokalnej przed złożeniem oferty, by Wykonawca zapoznał się z nieruchomościami Zamawiającego, ich otoczeniem i pozyskał wszelkie informacje w celu prawidłowego skalkulowania oferty.

4. Dokument należy opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym przy użyciu e-Dowodu i dołączyć do oferty w celu potwierdzenia spełniania wymagań w zakresie parametrów technicznych urządzeń.