SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Część 1 Zamówienia: Dostawa i montaż 4 sztuk stacjonarnych agregatów prądotwórczych dla kluczowych obiektów użyteczności publicznej na potrzeby Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej na terenie Gminy Laskowa.

I. Ogólne wymagania dla każdego z agregatów

1. Wykonawca dostarczy i zamontuje urządzenia do następujących jednostek: 1 szt. w Zespole Szkolno–Przedszkolny w Ujanowicach, Ujanowice 55, 34-603 Ujanowice, 1 szt. Budynek Remizy OSP Laskowa, Laskowa 700, 34-602 Laskowa, 1 szt. Budynek Remizy OSP Ujanowice, Ujanowice 180, 34-603 Ujanowice, 1 szt. Stacja uzdatniania wody, Laskowa 34-602 Laskowa, dz. ew. 608/54.
2. Agregaty winne być fabrycznie nowe, kompletne, wolne od wad materiałowych i konstrukcyjnych, o należytym standardzie, zarówno pod względem jakości jak i funkcjonalności, powinny posiadać wszystkie wymagane prawem certyfikaty lub dokumenty równoważne, powinny być wolne od wad fizycznych i prawnych i nieobciążone prawami osób trzecich oraz należnościami na rzecz Skarbu Państwa z tytułu ich sprowadzenia na polski obszar celny.
3. Przeprowadzenia instruktażu/szkolenia z zakresu obsługi urządzenia dla wyznaczonych przez zamawiającego pracowników dla każdego z dostarczanych urządzeń.
4. Wykonawca obowiązany jest do przeprowadzenia prób testowych, obciążeniowych i rozruchowych każdego z urządzeń po należytym montażu i wkomponowaniu agregatu do infrastruktury budynku.
5. Każdy z czterech oferowanych agregatów musi być montowany wraz z obudową wyciszającą.
6. Każdy z czterech oferowanych agregatów musi być wyprodukowany na terenie EU oraz być zgodny z normami i dyrektywami:

    a) Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE
    b) Dyrektywa Niskonapięciowa 2014/35/UE
    c) Kompatybilność Elektromagnetyczna 2014/30/UE
    d) Dyrektywa Hałasowa 2000/14/WE
    e) ISO 8528-1/2018, PN-ISO 8528-5/2022
    f) PN-EN ISO 8528-13:2016
    g) PN-EN 60204-1

II. Wymagania techniczne dla poszczególnych agregatów:

1) Zespół Szkolno–Przedszkolny w Ujanowicach

1. Wymagane parametry agregatu prądotwórczego

1. Moc i wydajność:

- Moc znamionowa (PRP): nie mniejsza niż 64 kW, z możliwością przeciążenia o min. 10% przez 1 godzinę raz na 12 godzin pracy.
- Moc maksymalna/awaryjna (ESP): nie mniejsza niż 70 kW.
- Sprawność prądnicy przy 100% obciążenia: nie mniejsza niż 90%.

2. Parametry generowanego napięcia:

- Napięcie pracy: 230/400 V.
- Stabilność napięcia: do 1% (elektroniczny regulator napięcia AVR).
- Częstotliwość: 50 Hz (elektroniczny regulator obrotów).
- Zawartość harmonicznych w napięciu (THD): < 5%.

3. Silnik i konstrukcja:

- Silnik wysokoprężny chłodzony cieczą.

- Klasa wykonania zespołu prądotwórczego: min. G3 (wg ISO 8528-5) – dostosowana do zasilania urządzeń informatycznych (komputerów).
- Zbiornik paliwa w ramie: pojemność umożliwiająca nieprzerwaną pracę przez minimum 12 godzin przy 100% obciążenia.
- Zbiornik musi posiadać wannę retencyjną (lub podwójny płaszcz) wychwytującą wycieki paliwa oraz czujnik wycieku podpięty do sterownika.
- Wstępny filtr paliwa z separatorem wody.
- Zabezpieczony wlew paliwa (wewnątrz zamykanej obudowy).

4. Wymiary i obudowa:

- Gabaryty maksymalne: długość do 300 cm, szerokość do 130 cm, wysokość do 200 cm.
- Obudowa wyciszona, odporna na warunki atmosferyczne, przystosowana do montażu na zewnątrz.
- Zabezpieczenie antykorozyjne (np. malowanie proszkowe).
- Płozy fundamentowe ułatwiające montaż do podłoża oraz punkty podnoszenia zawiesiami.

2. Sterowanie, automatyka i zdalny nadzór

1. Panel kontrolno-sterujący:

- Umożliwiający pracę w trybach: automatyczny (reakcja na zanik sieci), ręczny (przyciski start/stop) i testowy.
- Menu sterownika w języku polskim, zabezpieczenie dostępu hasłem.
- Możliwość programowania/konfiguracji wejść i wyjść logicznych.
- Zegar czasu rzeczywistego oraz historia zdarzeń (minimum 200 wpisów).

2. Pomiary:

- Sterownik musi zapewniać ciągły pomiar m.in.: napięć (fazowych/międzyfazowych), prądów (w tym w przewodzie neutralnym), częstotliwości, mocy czynnej/biernej/pozornej, współczynnika mocy, ciśnienia oleju, temperatury cieczy chłodzącej oraz wskazywać procentowy poziom paliwa.

3. Zabezpieczenia i alarmy:

- Kompleksowe zabezpieczenie generatora (zwarciowe, przeciążeniowe, asymetria).
- Wskazywanie standardowych stanów alarmowych m.in.: przegrzanie silnika, brak ciśnienia oleju, niski poziom paliwa, błędy napięcia/częstotliwości, asymetria.

4. Komunikacja zdalna:

- Wbudowane moduły komunikacyjne: GPRS (z anteną) oraz ETHERNET.
- System musi umożliwiać zdalny podgląd parametrów pracy przez przeglądarkę internetową lub dedykowaną aplikację.
- Funkcja powiadamiania o alarmach/awariach za pomocą wiadomości SMS (na minimum 4 numery telefonów).

3. Wyposażenie dodatkowe i układ SZR

1. Wyposażenie agregatu:

- Zewnętrzna grzałka bloku silnika z termostatem, zasilana z sieci w trybie czuwania.
- Sieciowa, mikroprocesorowa ładowarka akumulatorów.
- Przycisk wyłącznika awaryjnego grzybkowego (tzw. E-STOP) na obudowie.

2. Układ Samoczynnego Załączania Rezerwy (SZR):

- 1 sztuka – układ dostosowany obciążalnością do mocy maksymalnej agregatu i instalacji obiektu.
- Styczniki/Przełączniki 4-polowe (4P) – rozłączające wszystkie fazy oraz przewód neutralny N.
- Przystosowany do przełączania ręcznego w sytuacji awaryjnej (pozycja 1-0-2).
- Układ musi posiadać wyjście lub styk pomocniczy realizujący blokadę/odcięcie istniejącej instalacji fotowoltaicznej (PV) na czas zasilania awaryjnego z agregatu.
- Szafa/skrzynia rozdzielnicy SZR: metalowa, malowana proszkowo, zamykana na zamek, klasa szczelności min. IP66.

4. Prace montażowe

- Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania i wykonania w ramach zamówienia płyty fundamentowej (betonowej) dostosowanej wielkością i nośnością do gabarytów oraz masy pracującego urządzenia.
- Wokół agregatu Wykonawca zamontuje ogrodzenie systemowe panelowe (stalowe ocynkowane i malowane proszkowo) o wysokości minimum 1,5 metra. Ogrodzenie musi być wyposażone w zamykaną na klucz furtkę serwisową i zapewniać swobodny dostęp serwisowy z każdej strony (zgodnie z DTR).
- Wyprowadzenie tras kablowych ziemnych od agregatu do budynku, przewierty do pomieszczenia rozdzielni głównej, uszczelnienie przepustów, układanie kabli oraz podłączenie układu SZR. Przeprowadzenie testów obciążeniowych oraz testów współpracy (odcięcia) instalacji fotowoltaicznej z udziałem przedstawiciela Zamawiającego.

2) OSP Laskowa

1. Wymagane parametry agregatu prądotwórczego

1. Moc i wydajność:

- Moc znamionowa (PRP): nie mniejsza niż 44 kW, z możliwością przeciążenia o min. 10% przez 1 godzinę raz na 12 godzin pracy.
- Moc maksymalna/awaryjna (ESP): nie mniejsza niż 50 kW.
- Sprawność prądnicy przy 100% obciążenia: nie mniejsza niż 90%.

2. Parametry generowanego napięcia:

- Napięcie pracy: 230/400 V.
- Stabilność napięcia: do 1% (elektroniczny regulator napięcia AVR).
- Częstotliwość: 50 Hz (elektroniczny regulator obrotów).
- Zawartość harmonicznych w napięciu (THD): < 5%.

3. Silnik i konstrukcja:

- Silnik wysokoprężny chłodzony cieczą.
- Klasa wykonania zespołu prądotwórczego: min. G3 (wg ISO 8528-5).
- Zbiornik paliwa w ramie: pojemność umożliwiająca nieprzerwaną pracę przez minimum 12 godzin przy 100% obciążenia.
- Zbiornik musi posiadać wannę retencyjną (lub podwójny płaszcz) wychwytującą wycieki paliwa oraz czujnik wycieku podpięty do sterownika.
- Wstępny filtr paliwa z separatorem wody.
- Zabezpieczony wlew paliwa (wewnątrz zamykanej obudowy).

4. Wymiary i obudowa:

- Gabaryty maksymalne: długość do 300 cm, szerokość do 130 cm, wysokość do 200 cm.
- Obudowa wyciszona, odporna na warunki atmosferyczne, przystosowana do montażu na zewnątrz.
- Zabezpieczenie antykorozyjne (np. malowanie proszkowe)
- Płozy fundamentowe ułatwiające montaż do podłoża oraz punkty podnoszenia zawiesiami.

2. Sterowanie, automatyka i zdalny nadzór

1. Panel kontrolno-sterujący:

- Umożliwiający pracę w trybach: automatyczny (reakcja na zanik sieci), ręczny (przyciski start/stop) i testowy.
- Menu sterownika w języku polskim, zabezpieczenie dostępu hasłem.
- Możliwość konfiguracji wejść i wyjść logicznych.
- Zegar czasu rzeczywistego oraz historia zdarzeń (minimum 200 wpisów).

2. Pomiary i alarmy:

- Ciągły pomiar m.in.: napięć (fazowych/międzyfazowych), prądów (w tym w przewodzie neutralnym), częstotliwości, mocy (czynnej/biernej/pozornej), współczynnika mocy, ciśnienia oleju, temperatury cieczy oraz wskazywanie % poziomu paliwa.
- Wskazywanie stanów alarmowych (np. przegrzanie silnika, brak ciśnienia oleju, niski poziom paliwa, błąd asymetrii).

3. Komunikacja zdalna:
- Wbudowane moduły komunikacyjne: GPRS (z anteną) oraz ETHERNET.
- Zdalny podgląd parametrów pracy przez przeglądarkę internetową lub aplikację.
- Funkcja powiadamiania o alarmach/awariach za pomocą wiadomości SMS (na min. 4 numery).

3. Wyposażenie dodatkowe i układ SZR

1. Wyposażenie agregatu:
- Zewnętrzna grzałka bloku silnika z termostatem.
- Mikroprocesorowa ładowarka akumulatorów.
- Wyłącznik awaryjny (E-STOP).

2. Układ Samoczynnego Załączania Rezerwy (SZR):
- 2 sztuki – układ dostosowany obciążalnością do mocy maksymalnej agregatu i instalacji obiektu.
- Styczniki/Przełączniki 4-polowe (4P) – rozłączające wszystkie fazy oraz przewód neutralny.
- Przystosowany do przełączania ręcznego w sytuacji awaryjnej (pozycja 1-0-2).
- Układ musi posiadać wyjście lub styk pomocniczy realizujący blokadę/odcięcie istniejącej instalacji fotowoltaicznej (PV) na czas pracy agregatu.
- Szafa/skrzynia rozdzielnicy SZR: metalowa, malowana proszkowo, zamykana na zamek, klasa szczelności min. IP66.

4. Prace montażowe

- Zaprojektowanie i wykonanie zbrojonej płyty fundamentowej dopasowanej do urządzenia.
- Montaż ogrodzenia systemowego (min. 1,5 m wys.) z zamykaną na klucz furtką serwisową, zapewniającego dostęp serwisowy zgodnie z DTR.
- Wyprowadzenie tras kablowych ziemnych, przewierty, podłączenie układu SZR oraz testy (w tym testy odcięcia instalacji PV).

3) OSP Ujanowice

1. Wymagane parametry agregatu prądotwórczego

1. Moc i wydajność:
- Moc znamionowa (PRP): nie mniejsza niż 65 kW, z możliwością przeciążenia o min. 10% przez 1 godzinę raz na 12 godzin pracy.
- Moc maksymalna/awaryjna (ESP): nie mniejsza niż 71 kW.
- Sprawność prądnicy przy 100% obciążenia: nie mniejsza niż 90%.

2. Parametry generowanego napięcia:
- Napięcie pracy: 230/400 V.
- Stabilność napięcia: do 1% (elektroniczny regulator napięcia AVR).
- Częstotliwość: 50 Hz (elektroniczny regulator obrotów).
- Zawartość harmonicznych w napięciu (THD): < 5%.

3. Silnik i konstrukcja:
- Silnik wysokoprężny chłodzony cieczą.
- Klasa wykonania zespołu prądotwórczego: min. G3 (wg ISO 8528-5).
- Zbiornik paliwa w ramie: pojemność umożliwiająca nieprzerwaną pracę przez minimum 12 godzin przy 100% obciążenia.

- Zbiornik musi posiadać wannę retencyjną (lub podwójny płaszcz) wychwytującą wycieki paliwa oraz czujnik wycieku podpięty do sterownika.
- Wstępny filtr paliwa z separatorem wody.
- Zabezpieczony wlew paliwa (wewnątrz zamykanej obudowy).

4. Wymiary i obudowa:
- Gabaryty maksymalne: długość do 300 cm, szerokość do 130 cm, wysokość do 200 cm.
- Obudowa wyciszona, odporna na warunki atmosferyczne, przystosowana do montażu na zewnątrz.
- Zabezpieczenie antykorozyjne (np. malowanie proszkowe)
- Płozy fundamentowe ułatwiające montaż do podłoża oraz punkty podnoszenia zawiesiami.

2. Sterowanie, automatyka i zdalny nadzór

1. Panel kontrolno-sterujący:
- Umożliwiający pracę w trybach: automatyczny (reakcja na zanik sieci), ręczny (przyciski start/stop) i testowy.
- Menu sterownika w języku polskim, zabezpieczenie dostępu hasłem.
- Możliwość konfiguracji wejść/wyjść logicznych.
- Zegar czasu rzeczywistego oraz historia zdarzeń (minimum 200 wpisów).

2. Pomiary i alarmy:
- Ciągły pomiar m.in.: napięć (fazowych/międzyfazowych), prądów (w tym w przewodzie neutralnym), częstotliwości, mocy (czynnej/biernej/pozornej), współczynnika mocy, ciśnienia oleju, temperatury cieczy oraz wskazywanie % poziomu paliwa.
- Wskazywanie stanów alarmowych (np. przegrzanie silnika, brak ciśnienia oleju, niski poziom paliwa, błąd asymetrii).

3. Komunikacja zdalna:
- Wbudowane moduły komunikacyjne: GPRS (z anteną) oraz ETHERNET.
- Zdalny podgląd parametrów pracy przez przeglądarkę internetową lub aplikację.
- Funkcja powiadamiania o alarmach/awariach za pomocą wiadomości SMS (na min. 4 numery).

3. Wyposażenie dodatkowe i układ SZR

1. Wyposażenie agregatu:
- Zewnętrzna grzałka bloku silnika z termostatem.
- Mikroprocesorowa ładowarka akumulatorów.
- Wyłącznik awaryjny (E-STOP).

2. Układ Samoczynnego Załączania Rezerwy (SZR):
- 2 sztuki – układ dostosowany obciążalnością do mocy maksymalnej agregatu i instalacji obiektu.
- Styczniki/Przełączniki 4-polowe (4P) – rozłączające wszystkie fazy oraz przewód neutralny.
- Przystosowany do przełączania ręcznego w sytuacji awaryjnej (pozycja 1-0-2).
- Układ musi posiadać wyjście lub styk pomocniczy realizujący blokadę/odcięcie istniejącej instalacji fotowoltaicznej (PV) na czas pracy agregatu.
- Szafa/skrzynia rozdzielnicy SZR: metalowa, malowana proszkowo, zamykana na zamek, klasa szczelności min. IP66.

4. Prace montażowe

- Zaprojektowanie i wykonanie zbrojonej płyty fundamentowej dopasowanej do urządzenia.
- Montaż ogrodzenia systemowego (min. 1,5 m wys.) z zamykaną na klucz furtką serwisową, zapewniającego dostęp serwisowy zgodnie z DTR.
- Wyprowadzenie tras kablowych ziemnych, przewierty, podłączenie układu SZR oraz testy (w tym testy odcięcia instalacji PV).

4) Stacja Uzdatniania Wody w Laskowej

1. Wymagane parametry agregatu prądotwórczego

1. Moc i wydajność:

- Moc znamionowa (PRP): nie mniejsza niż 55 kW, z możliwością przeciążenia o min. 10% przez 1 godzinę raz na 12 godzin pracy.
- Moc maksymalna/awaryjna (ESP): nie mniejsza niż 60 kW.
- Sprawność prądnicy przy 100% obciążenia: nie mniejsza niż 90%.

2. Parametry generowanego napięcia:

- Napięcie pracy: 230/400 V.
- Stabilność napięcia: do 1% (elektroniczny regulator napięcia AVR).
- Częstotliwość: 50 Hz (elektroniczny regulator obrotów).
- Zawartość harmonicznych w napięciu (THD): < 5%.

3. Silnik i konstrukcja:

- Silnik wysokoprężny chłodzony cieczą.
- Klasa wykonania zespołu prądotwórczego: min. G3 (wg ISO 8528-5).
- Zbiornik paliwa w ramie: pojemność umożliwiająca nieprzerwaną pracę przez minimum 12 godzin przy 100% obciążenia.
- Zbiornik musi posiadać wannę retencyjną (lub podwójny płaszcz) wychwytującą wycieki paliwa oraz czujnik wycieku podpięty do sterownika.
- Wstępny filtr paliwa z separatorem wody.
- Zabezpieczony wlew paliwa (wewnątrz zamykanej obudowy).

4. Wymiary i obudowa:

- Gabaryty maksymalne: długość do 300 cm, szerokość do 130 cm, wysokość do 200 cm.
- Obudowa wyciszona, odporna na warunki atmosferyczne, przystosowana do montażu na zewnątrz.
- Zabezpieczenie antykorozyjne (np. malowanie proszkowe)
- Płozy fundamentowe ułatwiające montaż do podłoża oraz punkty podnoszenia zawiesiami.

2. Sterowanie, automatyka i zdalny nadzór

1. Panel kontrolno-sterujący:

- Umożliwiający pracę w trybach: automatyczny (reakcja na zanik sieci), ręczny (przyciski start/stop) i testowy.
- Menu sterownika w języku polskim, zabezpieczenie dostępu hasłem.
- Możliwość konfiguracji wejść/wyjść logicznych.
- Zegar czasu rzeczywistego oraz historia zdarzeń (minimum 200 wpisów).

2. Pomiary i alarmy:

- Ciągły pomiar m.in.: napięć (fazowych/międzyfazowych), prądów (w tym w przewodzie neutralnym), częstotliwości, mocy (czynnej/biernej/pozornej), współczynnika mocy, ciśnienia oleju, temperatury cieczy oraz wskazywanie % poziomu paliwa.
- Wskazywanie stanów alarmowych (np. przegrzanie silnika, brak ciśnienia oleju, niski poziom paliwa, błąd asymetrii).

3. Komunikacja zdalna:

- Wbudowane moduły komunikacyjne: GPRS (z anteną) oraz ETHERNET.
- Zdalny podgląd parametrów pracy przez przeglądarkę internetową lub aplikację.
- Funkcja powiadamiania o alarmach/awariach za pomocą wiadomości SMS (na min. 4 numery).

3. Wyposażenie dodatkowe i układ SZR

1. Wyposażenie agregatu:

- Zewnętrzna grzałka bloku silnika z termostatem.

- Mikroprocesorowa ładowarka akumulatorów.
- Wyłącznik awaryjny (E-STOP).

2. Układ Samoczynnego Załączania Rezerwy (SZR):

- 1 sztuka – układ dostosowany obciążalnością do mocy maksymalnej agregatu i instalacji obiektu.
- Styczniki/Przełączniki 4-polowe (4P) – rozłączające wszystkie fazy oraz przewód neutralny.
- Przystosowany do przełączania ręcznego w sytuacji awaryjnej (pozycja 1-0-2).
- Układ musi posiadać wyjście lub styk pomocniczy realizujący blokadę/odcięcie istniejącej instalacji fotowoltaicznej (PV) na czas pracy agregatu.
- Szafa/skrzynia rozdzielnicy SZR: metalowa, malowana proszkowo, zamykana na zamek, klasa szczelności min. IP66.

4. Prace montażowe

- Zaprojektowanie i wykonanie zbrojonej płyty fundamentowej dopasowanej do urządzenia.
- Wyprowadzenie tras kablowych ziemnych, przewierty, podłączenie układu SZR oraz testy (w tym testy odcięcia instalacji PV).