

**Agregat prądowórczy o mocy 60 kVA
dla Hydroforni przy ulicy Szaflarskiej 128 B**

1. Przedmiotem zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i instalacja stacjonarnego, fabrycznie nowego zespołu prądowórczego o mocy min. 60 kVA/48kW, przystosowanego do pracy ciągłej, zgodnie z poniższymi wymaganiami minimalnymi.

2. Stan istniejący

Miejsce lokalizacji nie posiada zainstalowanego agregatu prądowórczego, przyłącza agregatu, a także systemu SZR

3. Charakterystyka przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest spalinowy agregat prądowórczy minimum klasy G3, wyciszony, o minimalnej mocy 48kW (moc czynna, praca ciągła i dorywcza) w obudowie zewnętrznej dźwiękochłonnej, odpornej na warunki atmosferyczne.

Przedmiot zamówienia obejmuje również transport agregatu do Zamawiającego oraz integrację jego automatycznego załączania z instalacją energetyczną. Agregat winien załączać się automatycznie po zaniku napięcia w zewnętrznej sieci elektroenergetycznej.

Agregat należy zainstalować w Nowym Targu 34-400, przy ulicy Szaflarskiej 128 B

Produkt musi posiadać instrukcję obsługi w języku polskim oraz być dopuszczony do dystrybucji na rynek Polski.

Podstawowe parametry pracy:

- moc znamionowa – min. 60 kVA/ 48kW przy pracy ciągłej,
- moc maksymalna – min. 66 kVA/53kW
- częstotliwość - 50 Hz,
- napięcie nominalne - 400/230 Vac.

4. Wymagania dotyczące agregatu prądowórczego

- agregat fabrycznie nowy, rok produkcji 2026
- agregat w obudowie wyciszonej, odpornej na warunki atmosferyczne, w trybie SILENT.
- układ automatycznego włączenia/wyłączenia
- kolor obudowy pomarańczowy
- moc PRP min: 60 kVA, 4 cylindry
- maksymalne wymiary: 2000 mm x 850 mm x 1200 mm (dł. x szer. x wys.)
- maksymalna waga agregatu: 1000 kg
- zbiornik paliwa od 50 do 70 litrów, wykonany z tworzywa i osadzony w wannie retencyjnej, bez połączenia z ramą
- obudowa wyposażona w specjalne rynienki odprowadzające wodę
- podgrzewanie bloku silnika umożliwiające rozruch przy niskich temperaturach
- przycisk wyłączenia awaryjnego
- konstrukcja prądnicy: samowzbudna, bezszczotkowa
- częstotliwość 50 Hz
- napięcie znamionowe - 230/400 V
- klasa izolacji H
- sterownik agregatu z ekranem LCD i menu w języku polskim producenta agregatu

- automatyczny regulator napięcia – AVR
- Prądnica, silnik oraz sterownik sygnowane marką producenta
- Dostosowany do przeciążeń minimum 10% przez minimum 1 godzinę w ciągu 24 godzin
- Współczynnik mocy: minimum $\cos \phi$ 0,8
- Liczba faz: 3
- układ SZR z wykorzystaniem przełącznika z napędem silnikowym producenta agregatu
- gwarancja minimum 36 miesięcy z limitem 3 000 motogodzin w zależności co nastąpi pierwsze
- wpięcie układu pracy agregatu do istniejącej SCAD-y, wykonanie powiadomień o stanie pracy agregatu - napięcia, prądu, mocy biernej
- agregat przystosowany do eksploatacji we wszystkich porach roku w warunkach atmosferycznych spotykanych w polskiej strefie klimatycznej w temperaturze otoczenia od -25 do $+45$;
- przystosowany do przechowywania na wolnym powietrzu w miejscach niezadaszonych
- obudowa agregatu zabezpieczona antykorozyjnie
- wszystkie zamki muszą być osłonięte od zanieczyszczeń i wilgoci w celu minimalizacji ryzyka zacięcia lub zamarznięcia zamka
- wyświetlacz panelu sterowania
- konstrukcja ramy głównej zabezpieczona antykorozyjnie
- silnik uruchamiany rozrusznikiem
- rozruch silnika wykonalny po wciśnięciu przycisku START
- panel obsługi w języku polskim
- agregat wyposażony w rozdzielnie wraz z panelem gniazd przyłączeniowych z zastosowaną kombinacją gniazd jednofazowych (1x16A), trójfazowych (1x63A), (1x32A) oraz (1x16A) z listwą odbioru mocy.

5. Wyposażenie agregatu

- Presostat niskiego ciśnienia oleju
- akumulator rozruchowy
- obudowa wyciszona
- grzałka silnika z termostatem
- tłumik z kompresorem drgań
- moduł AVR
- płyny eksploatacyjne (olej, płyn chłodniczy)
- wyłącznik awaryjny STOP na obudowie
- instrukcja obsługi agregatu w języku polskim
- schematy elektryczne
- karta gwarancyjna
- Deklaracja Zgodności CE, certyfikaty

6. Podstawowe funkcje sterownika :

- Kontrola zasilania sieciowego
- dziennik zdarzeń
- pomiar wartości prądu na 3 fazach
- pomiar napięcia sieci i generatora

- licznik czasu pracy
- pełne zabezpieczenie silnika i prądnicy
- darmowa aplikacja dla Android lub iOS do podglądu parametrów agregatu
- wysyłanie powiadomień o błędach poprzez SMS lub e-maila
- Wszystkie parametry z przedniego panelu edytowalne
- Wyświetlanie wykresów napięcia i natężenia prądu
- Analiza składowych harmonicznym napięcia i prądu
- Sprawdzenie synchronizacji z siecią
- 16A Wyjścia MCB i GCB
- 8 konfigurowalnych wyjść cyfrowych
- 4 konfigurowalne wejścia analogowe
- CANBUS-J1939 i MPU
- 3 konfigurowalne alarmy serwisowe
- Tygodniowy harmonogram pracy
- Ręczna „szybka regulacja prędkości” w wybranych jednostkach ECU
- Automatyczna kontrola pompy paliwa
- Możliwość wyłączenia funkcji ochrony
- Zabezpieczenie nadmiarowe mocy
- Odwrotna ochrona zasilania
- Zabezpieczenie przeciążeniowe IDMT
- Zabezpieczenie przed asymetrią napięcia i prądu
- Alarmy kradzieży paliwa
- Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym
- Kontrola prędkości biegu jałowego
- Sprawdzanie ładowania akumulatora
- Liczniki energii elektrycznej
- Licznik zatankowanego paliwa
- Licznik zużycia paliwa
- Diagnostyka poprzez modem i Ethernet
- Konfigurowalny przez USB, RS-485, Ethernet
- Darmowy program konfiguracyjny
- Gotowy do centralnego monitorowania Ethernet i GPRS
- Mobilna obsługa agregatów prądotwórczych
- Łączność GPS (USB i RS232)
- Łatwa aktualizacja oprogramowania poprzez USB
- Stopień ochrony IP65
- Sterownik musi posiadać możliwość integracji z układem SCADA

7. Zakres prac:

- dostawa z rozładunkiem
- wykonanie drogi kablowej dla: odbioru mocy, sterowania, Mod-Bus, Ethernet
- podłączenie do elektrycznej instalacji wewnętrznej, instalacja układu SZR
- uzgodnienia z podmiotem dystrybucyjnym energii elektrycznej – Tauron Dystrybucja S.A.
- projekt techniczny

- ułożenie dedykowanej płyty fundamentowej, wykonanie stabilizacji umiejscowienia płyty fundamentowej poprzez podbudowę kruszywem budowlanym w frakcji 4-31 mm o grubości min 20 cm, oraz izolację gruntu geowłókniną
- Instalację szafy rozdzielni elektrycznej dla układu SZR, poprowadzenie okablowania
- wykonanie wpięcia do istniejącej w MZWIK SCAD-y
- instalacja czujników otwarcia drzwi agregatu prądotwórczego i przedstawienie informacji w SCADA w postaci awarii
- Wykonanie agregatu i podłączenie do sieci dystrybucyjnej zgodnie z normą PN-EN 60947-6-1:2015-10
- uruchomienie agregatu
- sprawdzenie poprawności informacji o stanie agregatu
- szkolenie z obsługi agregatu

Wykonawca robót musi dostarczyć dokumenty:

- instrukcja obsługi zespołu prądotwórczego
- karta katalogowa agregatu zawierająca dane techniczne
- karta gwarancyjna
- deklaracja CE producenta sprzętu

Wszystkie dokumenty muszą być w języku polskim.

8. Pomiary i przedstawienie parametrów SCADA:

1. napięcie sieci i generatora
2. prąd generatora
3. częstotliwość sieci i generatora
4. moc generatora (kW, kVA)
5. współczynnik mocy, ciśnienie oleju
6. daty załączenia testowego agregatu
7. temperatura silnika
8. poziom paliwa
9. napięcie akumulatorów
10. licznik MTG
11. ilość paliwa

9. Opis instalacji

Agregat należy zainstalować równolegle z elewacją budynku hydroforni od strony północnej w odległości 1 metra. Poprowadzić trasy kablowe (około 20 mb) dedykowanymi korytami kablowymi w budynku, wykonując niezbędne otwory w ścianach. Dedykowany układ samoczynnego załączenia rezerwy należy zainstalować w szafie energetycznej wraz z niezbędnymi zabezpieczeniami.

Układ SZR musi być zintegrowany ze sterownikiem agregatu, wyposażony w podwójną blokadę (elektrycznomechaniczną) uniemożliwiającą podanie napięcia do sieci; SZR musi realizować przełączenie zasilania po zaniku napięcia sieciowego na agregat i po jego powrocie na sieć energetyczną.

Należy również wykonać uziemienia agregatu zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Rodzaj i przekrój kabla mocy należy odpowiednio dobrać do mocy dostarczonego agregatu uwzględniając długość trasy kablowej i wynikające spadki napięć pomiędzy agregatem a rozdzielnią główną (RG) znajdującą się w budynku.

Aby uniemożliwić zewnętrzną ingerencję w agregat należy zainstalować czujniki otwarcia drzwi agregatu prądotwórczego i przedstawić informacji w SCADA w postaci awarii.

UWAGA!!

System wizualizacji SCADA oparty jest o oprogramowanie TelWin nadzorowany przez firmę Medas Sp. z o.o. z siedzibą w Mikołowie. Wszystkie prace związane z wizualizacją należy uzgodnić z ww. podmiotem.

Wszystkie awarie układu agregatu muszą być informowane i wyświetlane poprzez system informacji SMS i SCADA.

10. Warunki gwarancji:

- Gwarancja obejmuje dostarczone urządzenia i roboty związane z realizacją przedmiotu zamówienia
- Wykonawca w okresie gwarancyjnym zapewni przeglądy i naprawy urządzenia wraz z materiałami na własny koszt
- W okresie gwarancji Wykonawca zapewni obsługę serwisową w czasie nie dłuższym niż 24 godz. od chwili zgłoszenia awarii przez użytkownika
- Wykonawca zapewni bezpłatne przeglądy w okresie gwarancyjnym, zgodne z wymogami określonymi przez producenta urządzenia bez dodatkowego wezwania ze strony Zamawiającego
- Okres gwarancji ulega każdorazowemu przedłużeniu o pełen okres niesprawności przedmiotu umowy
- Czas reakcji „przyjęte zgłoszenie - podjęta naprawa” W terminie 24 godzin od otrzymania zawiadomienia telefonicznie lub mailem z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy
- Maksymalnie 3 dniowy czas usunięcia awarii, w sytuacji, gdy z przyczyn technicznych niezależnych od Wykonawcy dotrzymanie terminu jest niemożliwe to ostateczny termin usunięcia awarii nie może przekraczać 5 dni roboczych
- Zgłoszenia awarii realizowane drogą elektroniczną na e-mail podany przez Wykonawcę i/lub faxem i/lub telefonem podanym przez Wykonawcę
- Bezpłatne przeglądy techniczne w okresie gwarancyjnym przynajmniej raz w roku zgodnie z wymogami określonymi przez producenta w ramach ceny sprzedaży, bez dodatkowego wezwania ze strony zamawiającego w razie konieczności wymiany/naprawy uszkodzonych części
- Bezpłatne przeglądy/naprawy obejmują również koszt robocizny i wszystkie pozostałe koszty niezbędne do wykonania czynności gwarancyjnych w tym także dojazdy/przejazdy serwisantów. Ostatni przegląd bezpośrednio przed wygaśnięciem gwarancji


GŁÓWNY ENERGETYK

Leszek Sikoń