**Załącznik nr 2**

 **Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa agregatów prądotwórczych do zasilania awaryjnego Oczyszczalni ścieków w miejscowości Truskolasy, Wręczyca Mała, Hydroforni we Wręczycy Wielkiej, Borowy, Długim Kącie, Szarlejce oraz przepompowni ścieków na terenie Gminy Wręczyca Wielka

Wszystkie te obiekty znajdują się na terenie gminy Wręczyca Wielka.

Niżej wymienione Agregaty mają występować jako Agregaty stacjonarne oraz w wersji mobilnej.

Wyszczególnienie agregatów do zamówienia:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Lokalizacja | Typ/Rodzaj | Mocnominalna[ kW] |
| 1. | Oczyszczalnia ścieków Truskolasy | Agregat Stacjonarny | 50,0 |
| 2. | Oczyszczalnia ścieków Wręczyca Mała | Agregat Stacjonarny | 50,0 |
| 3. | Oczyszczalnia ścieków Truskolasy | Agregat Mobilny | 25,0 |
| 4. | Oczyszczalnia ścieków Wręczyca Mała | Agregat Mobilny | 25,0 |
| 5. | Hydrofornia Wręczyca Wielka | Agregat Mobilny | 50,0 |
| 6. | Hydrofornia Długi Kąt | Agregat Mobilny | 25,0 |
| 7. | Hydrofornia Borowe | Agregat Mobilny | 25,0 |
| 8. | Hydrofornia Truskolasy | Agregat Mobilny | 50,0 |
| 9. | Hydrofornia Szarlejka | Agregat Mobilny | 25,0 |

**Wymagania ogólne agregatu prądotwórczego typ stacjonarny:**

**** Zdj. 1 Przykład agregatu stacjonarnego w obudowie

1. Agregat stacjonarny, w obudowie przystosowanej do eksploatacji na zewnątrz, odporny na

czynniki atmosferyczne typowe dla polskiej strefy klimatycznej, wyposażony w układ wspomagający rozruch w niskich temperaturach.

1. Agregat wykonany w obudowie dźwiękochłonnej o niskim poziomie hałasu – poziom hałasu nie większy niż 70-80 dB z odległości 7 m.
2. Przystosowany do samoczynnego startu w razie zaniku napięcia zasilania z sieci energetyki - sterowanie agregatu z układu SZR znajdującego się w rozdzielni przyłączowej, zabudowanej na agregacie.

 4. Elektroniczny panel sterowania - z ekranem ciekłokrystalicznym LCD przystosowany do

 współpracy z SZR.

-układ SZR zabudowany w skrzynce przyłączeniowej agregatu prądotwórczego.

 Mówimy wtedy że agregat występuje z autostartem.

- ekran z menu w języku polskim do monitorowania/kontrolowania pracy agregatu.

 - wyposażony w moduł i sterownik RS485 jako interfejs do zdalnego monitorowania.

 5. Spełniający klasę wymagań G3, zgodnie z normą PN-ISO 8528-1 i PN-ISO 8528-5.

 6. Spełniający aktualne wymagania w przepisach dla agregatów prądotwórczych w zakresie

 emisji spalin.

 7. Moc wyjściowa podstawowa PRP: **co najmniej 50(25) kW**.

 8. Moc wyjściowa rezerwowa LTP: co najmniej 55 kVA.

 9. Prądnica synchroniczna, samowzbudna, bez szczotkowa, posiadająca automatyczny,

 elektroniczny regulator napięcia prądnicy, zapewniający stabilność napięcia ± 1,0 % w

 całym zakresie obciążenia, - współczynnik zawartości harmonicznych THD

 (bez obciążenia) < 3,0 %.

 10. Stopień ochrony IP23 a dla wykonania zewnętrznego IP44 i więcej.

 11. Klasa izolacji H.

 12. Częstotliwość 50Hz.

 13. Napięcie wyjściowe 400V/230V.

 14. Liczba faz 3.

 15. Silnik wysokoprężny z bezpośrednim wtryskiem paliwa, chłodzony cieczą wyposażony w

 automatyczny, elektroniczny regulator prędkości obrotowej silnika zapewniający stabilność

 częstotliwości z dokładnością ± 0,25 % w całym zakresie obciążeń,

 16. Rodzaj paliwa olej napędowy.

 17. Rozrusznik elektryczny

 18. Możliwość ręcznego uruchomienia

 19. Zbiornik paliwa zapewniający co najmniej 10 godzin pracy przy obciążeniu znamionowym.

 20. Kolor zewnętrzny agregatu należy uzgodnić z Zamawiającym.

 21. Powinien być wyposażony w dokumentację eksploatycyjno-serwisową.

**Wymagane wyposażenie agregatu prądotwórczego:**

1. Elektroniczny panel sterowania - z ekranem ciekłokrystalicznym LCD przystosowany do współpracy z SZR

-układ SZR zabudowany w skrzynce przyłączeniowej agregatu prądotwórczego,

 mówimy wtedy że agregat występuje z autostartem.

- ekran z menu w języku polskim

– układ do mierzenia/kontrolowania pracy agregatu w zakresie między innymi:

1. badanie parametrów wyjściowych poprzez pomiar: wyjściowego napięcia fazowego

agregatu na każdej fazie,

1. wyjściowego napięcia międzyfazowego agregatu,
2. częstotliwości agregatu,
3. prądów obciążenia na każdej z faz,
4. pobieranej mocy czynnej dla każdej z faz,
5. całkowitej pobieranej mocy czynnej, współczynnika mocy PF obciążenia dla każdej fazy
6. posiadać winien automatyczny system zabezpieczający agregat (asymetria, napięcie,

przeciążenie)

1. zabezpieczenie od przeciążeń
2. zabezpieczenie od zwarć
3. wyłącznik główny(zabezp.prądnicy)
4. przycisk „stop-awaria”
5. rozrusznik elektryczny
6. czujnik poziomu oleju, ciśnienia oleju, temperatury wody
7. gniazdo 400 V z zabezpieczeniem
8. gniazdo 230 V z zabezpieczeniem
9. gniazdo RS485 do komunikacji przez interfejs
10. program do monitorowania parametrów agregatu

**Dane techniczne agregatu prądotwórczego typ stacjonarny:**

- Agregat o mocy czynnej znamionowej, jak w tabeli: 50 kW, 25 kW- może posiadać większą

 moc ale parametry pozostałe

 muszą być zachowane

- agregat musi pracować jako 3-fazowy o nap. wyjściowym 400/230 V

- częstotliwość 50 Hz

- odchyłka napięcia w stanie ustalonym (wg PN-ISO 8528-5) ≤ ± 2,5 %

- powinien posiadać układ do ochrony p.porażeniowej

- układ do stabilizacji napięcia

- ekonomiczne spalanie

- zbiornik paliwa pozwalający na pracę agregatu ok. 10 godzin.

**Wymagania ogólne agregatu prądotwórczego typ mobilny:**

Agregaty prądotwórcze w wykonaniu mobilnym powinny posiadać parametry oraz wyposażenie jak agregaty stacjonarne ale dodatkowo:

- w wykonaniu zewnętrznym c.n. IP 44

- posiadać przyczepę do transportu z zamontowanym agregatem na stałe

 Zdj. 2 Przykładowy agregat mobilny na przyczepce

- wtyczka 3-faz. z kablem dopasowanym do mocy agregatu ok. 5m długości, dostosowana do gniazda w obiekcie np. 63A 5b i 32A 5b.

- posiadać normy dot. wytrzymałościowe i odpornościowe na oddziaływanie zewnętrzne mechaniczne, wg NO-06-A103:2005 dla grupy N.7 oraz posiadać zabezpieczenia antykorozyjne lub być wykonany z mat. Odpornych na czynniki atmosferyczne.

- możliwość dodatkowego uziemienia (śruba lub styk uziemiający)

- podgrzewacz bloku silnika oraz cieczy chłodzącej

**Wymagany zakres prac do wykonania przez Wykonawcę:**

1. Przed dostawą agregatu należy przesłać karty katalogowe producenta do akceptacji przez Zamawiającego. 2
2. Uruchomienie agregatu prądotwórczego, testowanie i sporządzenie protokołu.
3. Przeprowadzenie szkolenia z obsługi i eksploatacji agregatu prądotwórczego dla wskazanych przez Zamawiającego pracowników użytkownika.
4. Dostarczenie harmonogramu czynności serwisowych w okresie gwarancyjnym dla agregatu prądotwórczego