



SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

RIP.271.13.2025.KBR

„Zakup agregatów prądotwórczych w ramach Programu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej na lata 2025-2026”

CZĘŚĆ I ZAMÓWIENIA

I. Dostawa agregatów prądotwórczych o minimalnej mocy znamionowej 6 kVA (5 kW)

w ilości - 8 sztuk

1. Wymagane jest aby agregat pochodził z seryjnej i bieżącej produkcji.
2. Agregat musi być w wersji otwartej o poniższych parametrach:
 - a. Wymagana moc znamionowa agregatu – 6 kVA (5 kW).
 - b. Wymagana moc awaryjna agregatu nie mniej niż – 6,5 kVA (5,5 kW).
 - c. Napięcie – 400/230 V.
 - d. Częstotliwość – 50Hz.
 - e. Posiadać oznaczenie CE.
3. Agregat musi być w całości spreparowany przez jednego producenta posiadającego wdrożony system: ISO 9001:2015.
4. Wymiary nie przekraczające (dł. x szer. x wys.) – 695 x 525 x 575 [mm]
5. Waga bez paliwa nie więcej niż: 75 kg
6. Zbiornik paliwa co najmniej 25 L, pozwalający na ciągłą pracę agregatu przy 75% obciążeniu co najmniej 11,9 h.
7. Silnik benzynowy o mocy znamionowej PRP nie mniejszej niż – 6,4 kW.
8. Liczba cylindrów – 1
9. Pojemność skokowa nie większa niż: 389 cm³
10. Mechaniczna regulacja obrotów.
11. Spalanie przy 75% obciążenia nie więcej niż – 2,1 l/h.
12. Prądnica z klasą izolacji – H,
13. Prądnica z klasą ochrony minimum – IP 23
14. Wymagane jest:
 - a. aby dostawca posiadał umowę o współpracy z producentem agregatu w zakresie dostawy, uruchomienia i serwisowania dostarczonych maszyn i urządzeń dodatkowych.
 - b. aby producent agregatu posiadał w Polsce własny oddział, serwis oraz magazyn części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych.
15. Przed dostarczeniem agregatu na obiekt należy wykonać próby FAT i do dokumentacji powykonawczej załączyć stosowny protokół.



16. Gwarancja minimum 24 mienia.

17. Zakres prac wdroŃeniowych:

- a. Pierwsze uruchomienie oraz konfiguracja agregatu.
- b. Przeprowadzenie testów funkcjonalnych i wydajnoŃciowych wymaganych przez Zamawiajacego potwierdzajacych zadeklarowane funkcjonalnoŃci. Wynik negatywny jakiegokolwiek funkcjonalnoŃci lub testu pozwala Zamawiajacemu odrzucić proponowanà ofertę i odstàpić od umowy bez podania przyczyny.
- c. Weryfikacja poprawnoŃci działania agregatu oraz oprogramowania.
- d. Szkolenie pracowników Zamawiajacego z obsługi agregatu.



CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA

II. Dostawa agregatów prądotwórczych o minimalnej mocy znamionowej 16 kVA (12,8 kW) w ilości - 5 sztuk

1. Wymagane jest aby agregat pochodził z seryjnej i bieżącej produkcji.
2. Typ prądnicy Synchroniczna:
 - a. samowzbudna, bezszczotkowa,
 - b. z elektroniczną regulacją napięcia (AVR),
 - c. Napięcie - Częstotliwość 400V / 230V - 50Hz
3. Moc max. agregatu nie mniej niż: 16kVA / 12,8kW - 400V
4. Współczynnik mocy $\cos \varphi$ 0,8
5. Natężenie max 23,1 A
6. Stopień ochrony IP 21
7. Agregat musi być w całości spreparowane przez jednego producenta posiadającego wdrożony system: ISO 9001:2015.
8. Typ silnika:
 - a. 4-suwowy,
 - b. 2-cylindrowy,
 - c. benzynowy,
 - d. chłodzony powietrzem
 - e. pojemność skokowa / Moc max. 725 cm³ / 23,5KM
9. Pojemność zbiornika paliwa minimum: 25 l
10. Zużycie paliwa 100% obciążenia nie więcej niż: 5,2 l/h
11. Rozruch elektryczny 12V
12. Wymiary nie większe niż: 950 x 650 x 670 mm
13. Ciężar nie większy niż: 150 kg
14. Ciśnienie akustyczne nie większe niż: 80 dBA z 7m
15. Wyposażenie minimalne:
 - a. 1x gniazdo 400V/32A,
 - b. 1x gniazdo 230V/16A,
 - c. zabezpieczenie magnetotermiczne,
 - d. licznik godzin pracy, woltomierz, czujnik ciśnienia oleju, akumulator, wskaźnik poziomu paliwa.
16. **Gwarancja minimum 24 miesiące.**
17. Zakres prac wdrożeniowych:
 - a. Pierwsze uruchomienie oraz konfiguracja agregatu i oprogramowania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Integracja z istniejącymi systemami IT zamawiającego.
 - b. Przeprowadzenie testów funkcjonalnych i wydajnościowych wymaganych przez Zamawiającego potwierdzających zadeklarowane funkcjonalności. Wynik negatywny jakiegokolwiek funkcjonalności lub testu pozwala Zamawiającemu odrzucić proponowaną ofertę i odstąpić od umowy bez podania przyczyny.
 - c. Weryfikacja poprawności działania agregatu oraz oprogramowania
 - d. Szkolenie pracowników Zamawiającego z obsługi agregatu.



CZĘŚĆ III ZAMÓWIENIA

III. Dostawa agregatu prądotwórczego o minimalnej mocy znamionowej 65 kVA (52 kW)

w ilości - 1 sztuka

1. Agregat musi być wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i standardami:
 - a. 2006/42/WE Dyrektywa Maszynowa
 - b. Kompatybilność elektromagnetyczna 2014/30/UE.
 - c. 2014/35/UE sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
 - d. PN-EN ISO 8528-13:2016-07
 - e. PN- EN ISO 3744:2011
 - f. ISO 8528-1:2005
 - g. 2000/14/WE, 2005/88/WE – Dyrektywa Hałasowa
 - h. Klasa wykonania minimum G2.
2. Wymagane jest aby agregat pochodził z seryjnej i bieżącej produkcji.
3. Agregat musi być w wersji obudowanej o poniższych parametrach:
 - a. Wymagana moc znamionowa agregatu – 65 kVA (52 kW).
 - b. Wymagana moc awaryjna agregatu nie mniej niż – 70 kVA (56 kW).
 - c. Napięcie – 400/230 V.
 - d. Częstotliwość – 50Hz.
 - e. Posiadać oznaczenie CE.
4. Agregat musi być w całości spreparowane przez jednego producenta posiadającego wdrożony system: ISO 9001:2015.
5. Obudowa musi być dźwiękochłonna, wyciszona z drzwiami dostępowymi na dłuższych bokach.
6. Wymiary nie przekraczające (dł. x szer. x wys.): 2600 x 1000 x 2100 [mm]
7. Podejście kablowe umiejscowione tak aby umożliwić wprowadzenie okablowania bez wychodzenia kablami poza obrys agregatu.
8. Konstrukcja z możliwością transportu wózkiem widłowym, dźwigiem, HDS – na pasach, widłach lub łańcuchach.
9. Rama dodatkowo izolowana od podłoża za pomocą stóp przykręconych do ramy.
10. Zewnętrzny przycisk zatrzymania awaryjnego.
11. Wyposażenie w system Samoczynnego Załączania Rezerwy (SZR).
12. Zaciski na listwie sterowniczej:
 - a. styk NC do podłączenia okablowania zewnętrznego stopu pożarowego
 - b. dla podłączenia okablowania potrzeb własnych agregatu.
 - c. dla podłączenia okablowania sterowania układem SZR.
13. Amortyzatory drgań silnika i prądnicy.
14. Zbiornik paliwa w ramie agregatu pozwalający na ciągłą pracę maszyny:



- a. przy 75% obciążenia co najmniej 12,5 godziny,
 - b. przy 100% obciążenia co najmniej 9,2 godziny.
15. Pojemnościowy czujnik poziomu paliwa z % wskazaniem na sterowniku
 16. Alarm poziomu paliwa 15% (rezerwa)
 17. Wyłączenie agregatu przy 5% paliwa (zabezpieczenie przed zapowietrzeniem)
 18. Wymagany również korek spustowy zbiornika oraz co najmniej jeden niezależny, otwór w zbiorniku zaślepiiony deklek na śrubach, umożliwiający montaż i podłączenie dodatkowej instalacji paliwowej.
 19. Silnik diesla o mocy znamionowej PRP nie mniejszej niż – 60 kW.
 20. Liczba i układ cylindrów – 4 L.
 21. Pojemność skokowa nie większa niż: 4100 cm³
 22. Wymagany typ wtrysku – bezpośredni.
 23. Elektroniczna regulacja obrotów.
 24. Emisja spalin - min. Stage II.
 25. Podgrzewanie bloku – grzałka silnika kontrolowana przez sterownik agregatu.
 26. Spalanie przy 75% obciążenia nie więcej niż – 11,1 l/h.
 27. Spalanie przy 100% obciążenia nie więcej niż – 15,0 l/h.
 28. Wlew paliwa - korek zamykany kluczykiem, wewnątrz obudowy.
 29. Filtr powietrza suchy.
 30. Silnik chłodzony glikolem.
 31. Prędkość obrotowa – 1500 r.p.m.
 32. Układ elektryczny 12V.
 33. Akumulator 12V.
 34. Automatyczna ładowarka buforowa akumulatora/ów 12V/5A w czasie czuwania.
 35. Osłona elementów gorących oraz ruchomych.
 36. Prądnica wyposażona w automatyczną regulację napięcia **AFR**
 37. Obudowa (wg IEC-34-5) - IP23.
 38. Złącze – elastyczny dysk.
 39. Klasa izolacji – H.
 40. Stojan prądnicy jest nawinięty z poskokiem 2/3.
 41. Wytrzymałość zwarciova prądnicy >300% obciążenia znamionowego.
 42. Sterownik z pełną obsługą rozwiązań producenta, z komunikatami w języku polskim, pozwalający na kontrolę parametrów sieci i agregatu (napięć, prądów, mocy, częstotliwości, cos φ, napięcia ładowania akumulatora, ilość paliwa w zbiorniku, czasu pracy agregatu, parametrów silnika).
 43. Panel sterownika wyposażony w tabliczkę z diodami sygnalizacyjnymi (lub inny system sygnalizacji wzrokowej) dla łatwej obsługi i szybkiej identyfikacji stanów pracy urządzenia. Wymagana jest identyfikacja alarmów dotyczących działania baterii, pracy alternatora, poziomu paliwa, ciśnienia oleju oraz dwa dodatkowe do zdefiniowania. Sterownik



musi posiadać w tylnej ścianie wolne sloty do podłączenia dodatkowych modułów sygnalizacyjnych np. GSM, ETHERNET, styków/wyjść przekaźnikowych dla sygnałów bezpieczeństwa (do zdefiniowania przez użytkownika)

44. Szafa elektryczna/automatyki agregatu zbudowana na podzespołach producentów elektryki i elektroniki wykonanych według norm i standardów.

45. Sterownik musi posiadać kontroler agregatu gotowy do integracji BMS i monitorowania poprzez Internet

46. Cechy sterownika agregatu:

- a. Obsługa na olej napędowy
- b. Obsługa 400 Hz
- c. Dziennik - 400 zdarzeń
- d. Możliwość edycji wszystkich parametrów na panelu przednim
- e. 3-poziomowe hasło konfiguracyjne
- f. Graficzny wyświetlacz LCD
- g. Języki do pobrania (domyślnie – polski)
- h. Wyświetlanie przebiegów napięcia i prądów
- i. Analiza harmoniczných
- j. Wyjścia 16 A MCB i GCB
- k. min 8 konfigurowalnych wejść cyfrowych
- l. Wejścia rozszerzalne do 40
- m. min. 6 konfigurowalnych wyjść cyfrowych
- n. Wyjścia z możliwością rozszerzenia do 38
- o. min. 3 konfigurowalne wejścia analogowe
- p. Zarówno CANBUS-J1939, jak i MPU
- q. min. 3 konfigurowalne alarmy serwisowe
- r. Tygodniowy harmonogram pracy
- s. Ręczna „precyzyjna regulacja prędkości” w wybranych ECU
- t. Automatyczne sterowanie pompą paliwa
- u. Ochrona przed nadmierną mocą
- v. Odwrotna ochrona zasilania
- w. Zabezpieczenie przed przeciążeniem IDMT
- x. Zrzut obciążenia, obciążenie zastępcze
- y. Zarządzanie wieloma obciążeniami
- z. Zabezpieczenie od asymetrii prądu
- aa. Ochrona przed asymetrią napięcia
- bb. Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem bateryjnym
- cc. Kontrola prędkości biegu jałowego
- dd. Ładowanie akumulatora włączone
- ee. Wiele parametrów nominalnych



- ff. Napęd Tactor i MCB
- gg. 4 kwadrantowe liczniki mocy agregatu
- hh. Liczniki zasilania sieciowego
- ii. Wskazania poziomu paliwa
- jj. Wyświetlacz diagnostyczny modemu
- kk. Konfigurowalny przez USB, RS-485 i GPRS
- ll. Darmowy program konfiguracyjny
- mm. Gotowy do centralnego monitorowania
- nn. Obsługa mobilnych agregatów prądotwórczych
- oo. Łatwa aktualizacja oprogramowania sprzętowego USB
- pp. Stopień ochrony IP65 ze standardową uszczelką

47. Pomiary:

- a. Napięcia sieci i agregatu PN / PP
- b. Częstotliwość sieci i agregatu
- c. Prądy fazowe sieci i agregatu
- d. Prądy neutralne sieci i agregatu
- e. Sieć i agregat, faza i suma, kW, kVA, kVAr, pf
- f. Prędkość silnika
- g. Napięcie baterii
- h. Temperatura silnika
- i. Ciśnienie oleju
- j. Zużycie paliwa (dla silników wyposażonych w ECU)

48. Komunikacja:

- a. Port USB
- b. RS-232 (2400-115200)
- c. J1939-CANBUS
- d. Centralny monitoring internetowy
- e. Darmowe oprogramowanie na PC
- f. Modbus RTU

49. Na agregacie muszą być zamontowane gniazda:

- a. 1 x 400V / 125A / 3-fazowe,
- b. 1 x 400V / 63A / 3-fazowe,
- c. 1 x 400V / 32A / 3-fazowe,
- d. 3 x 230V / 16A / 1-fazowe.

50. Z agregatem dostarczony ma być kabel zasilający H07RN-F 5x25mm² z gniazdem i wtyczką o długości nie mniejszej niż 30 mb – 2 sztuki.

51. Wymagane jest:



- a. aby dostawca posiadał umowę o współpracy z producentem agregatu w zakresie dostawy, uruchomienia i serwisowania dostarczonych maszyn i urządzeń dodatkowych.
- b. aby producent agregatu posiadał w Polsce własny oddział, serwis oraz magazyn części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych.

52. Przed dostarczeniem agregatu na obiekt należy wykonać próby FAT i do dokumentacji powykonawczej załączyć stosowny protokół.

53. Gwarancja minimum 60 miesięcy.

54. Zakres prac wdrożeniowych:

- a. Pierwsze uruchomienie oraz konfiguracja agregatu i oprogramowania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Integracja z istniejącymi systemami IT zamawiającego.
- b. Przeprowadzenie testów funkcjonalnych i wydajnościowych wymaganych przez Zamawiającego potwierdzających zadeklarowane funkcjonalności. Wynik negatywny jakiegokolwiek funkcjonalności lub testu pozwala Zamawiającemu odrzucić proponowaną ofertę i odstąpić od umowy bez podania przyczyny.
- c. Weryfikacja poprawności działania agregatu oraz oprogramowania
- d. Szkolenie pracowników Zamawiającego z obsługi agregatu.