



## Część I - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – WYMAGANIA MINIMALNE

### I. Agregat mobilny 30 kW – 1 sztuka

#### 1. Ogólne wymagania:

Przedmiotem zamówienia jest dostarczenie mobilnego agregatu prądotwórczego o mocy nominalnej 30 kW, przeznaczonego do zapewnienia niezawodnego źródła energii w różnych warunkach. Agregat ma być używany w terenach, w których dostęp do stałego źródła energii elektrycznej jest niemożliwy lub niestabilny, oraz w sytuacjach awaryjnych, np. w przypadku przerw w dostawach prądu.

#### 2. Wymagania techniczne:

- **Moc nominalna:** Agregat musi zapewniać moc wyjściową 30 kW przy obciążeniu ciągłym, a także wytrzymywać krótkotrwałe obciążenia szczytowe.
- **Typ silnika:** Agregat powinien być wyposażony w silnik wysokoprężny (diesel) lub silnik benzynowy o odpowiednich parametrach, zapewniający wysoką wydajność oraz długotrwałą niezawodność.
  - **Moc silnika:** Silnik musi być dobrany do wymagań mocy agregatu, z marginesem mocy dla krótkotrwałych obciążeń.
  - **Rodzaj paliwa:** Diesel z łatwo dostępnym źródłem paliwa oraz prostą obsługą.
- **Rodzaj prądnicy:** Agregat powinien być wyposażony w prądnicę synchroniczną lub asynchroniczną, zapewniającą stabilność napięcia oraz możliwość pracy zarówno w trybie jednofazowym (230V), jak i trójfazowym (400V).
- **Napięcie wyjściowe:** Agregat musi zapewniać napięcie 230 V i 400 V, z odpowiednimi zabezpieczeniami przeciw przeciążeniom i zwarciom.
- **Częstotliwość:** Agregat powinien pracować przy standardowej częstotliwości 50 Hz.

#### 3. Właściwości ochronne:

- **Zabezpieczenia elektryczne:** Agregat musi być wyposażony w zabezpieczenia przed przeciążeniem, zwarcim, niestabilnym napięciem i nadmierną temperaturą pracy. Powinien również mieć wbudowany wyłącznik awaryjny.
- **Ochrona przed wodą i kurzem:** Agregat musi mieć klasę ochrony IP, min. **IP23** lub wyższą, zapewniającą bezpieczne użytkowanie w warunkach zewnętrznych (deszcz, kurz, pył).



- **Układ chłodzenia:** Agregat powinien posiadać efektywny system chłodzenia, zapewniający stabilną pracę w wysokich temperaturach. Może to być chłodzenie powietrzem lub cieczą, w zależności od modelu.

#### **4. Mobilność i konstrukcja:**

- **Konstrukcja mobilna:** Agregat powinien być zamontowany na stelażu z kołami umożliwiającymi łatwy transport w różnych warunkach terenowych. Konstrukcja musi być solidna, z uchwytami do łatwego przemieszczania i ustawiania.
- **Wymiary i masa:** Wymiary i waga agregatu powinny umożliwiać transport w standardowych warunkach, np. na przyczepie. Waga agregatu nie powinna przekroczyć 800–1000 kg, aby umożliwić łatwy transport.
- **Głośność:** Poziom hałasu przy pełnym obciążeniu nie powinien przekraczać 75-80 dB, aby zapewnić komfort użytkowania w różnych środowiskach.

#### **5. System startowy:**

- **System rozruchu:** Agregat musi być wyposażony w system elektrycznego rozruchu, zapewniający wygodne uruchamianie silnika. Powinna istnieć możliwość ręcznego uruchomienia w przypadku awarii systemu elektrycznego.
- **Akumulator:** Agregat powinien mieć wbudowany akumulator do rozruchu, który zapewnia niezawodny start w trudnych warunkach.

#### **6. Wydajność paliwowa:**

- **Pojemność zbiornika paliwa:** Zbiornik paliwa powinien zapewniać nieprzerwaną pracę agregatu przez minimum 8 - 10 godzin przy pełnym obciążeniu.
- **Efektywność paliwowa:** Agregat powinien charakteryzować się niskim zużyciem paliwa, co pozwala na długotrwałą pracę bez konieczności częstego tankowania.

#### **7. Normy i certyfikaty:**

Agregat musi być zgodny z odpowiednimi normami dotyczącymi emisji spalin, hałasu oraz bezpieczeństwa. Należy do nich:

- **Normy emisji spalin** (np. EU Stage V lub equivalent).
- **Certyfikaty CE** i inne, związane z bezpieczeństwem i jakością produktu.
- Zgodność z normami ochrony elektrycznej (np. IEC, EN 60950) oraz normami ochrony przeciwpożarowej.



## 8. Gwarancja i serwis:

- **Okres gwarancji:** Producent lub dostawca musi udzielić gwarancji na agregat przez co najmniej 24 miesiące od daty zakupu.
- **Serwis:** Dostawca powinien zapewnić dostępność serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego, w tym naprawy, konserwację oraz dostawę części zamiennych.

## 9. Dodatkowe wymagania:

- Produkt fabrycznie nowy, rok produkcji nie starszy niż 2025
- **Instrukcja obsługi:** Agregat powinien być dostarczony z pełną dokumentacją użytkownika, w tym instrukcją obsługi, konserwacji oraz wskazówkami dotyczącymi użytkowania w różnych warunkach.
- **Dodatkowe akcesoria:** Agregat ma być dostarczony z dodatkowymi akcesoriami, takimi jak przedłużacze, systemy zabezpieczeń, akcesoria do transportu.

## II. Agregat prądotwórczy mobilny 15 kW – 1 sztuka

### 1. Wymagania ogólne:

Przedmiotem zamówienia jest dostarczenie mobilnego agregatu prądotwórczego o mocy nominalnej 15 kW. Agregat ma być przeznaczony do zapewnienia niezawodnego źródła energii w różnych warunkach, w tym w terenie, w sytuacjach awaryjnych lub w miejscach, gdzie nie ma dostępu do stałego zasilania. Agregat powinien charakteryzować się wysoką wydajnością, trwałością, mobilnością oraz łatwością w obsłudze.

### 2. Wymagania techniczne:

- **Moc nominalna:** Agregat musi zapewniać moc wyjściową na poziomie 15 kW, zarówno przy obciążeniu ciągłym, jak i w trybie szczytowym (z uwzględnieniem marginesu mocy dla urządzeń startujących).
- **Typ silnika:** Agregat powinien być wyposażony w silnik spalinowy (diesel) lub inny silnik o porównywalnych parametrach, zapewniający niezawodne działanie w trudnych warunkach.
  - **Moc silnika:** Powinna być dopasowana do wymagań mocy agregatu, z zapasem mocy do krótkotrwałych obciążeń.
  - **Rodzaj paliwa:** Diesel z możliwością łatwego tankowania i obsługi.



- **Rodzaj prądnicy:** Agregat musi być wyposażony w prądnicę synchroniczną lub asynchroniczną zapewniającą stabilność napięcia, zarówno w trybie zasilania jednofazowego (230V), jak i trójfazowego (400V).
- **Napięcie wyjściowe:** Agregat musi zapewniać możliwość uzyskania napięcia wyjściowego 230 V oraz 400 V, z odpowiednimi zabezpieczeniami przed przeciążeniem i zwarcie.
- **Częstotliwość:** Agregat powinien pracować przy standardowej częstotliwości 50 Hz.

### **3. Właściwości ochronne:**

- **Zabezpieczenia elektryczne:** Agregat musi być wyposażony w systemy ochrony przed przeciążeniem, zwarcie, niestabilnym napięciem, a także wyłącznik awaryjny.
- **Ochrona przed wodą i kurzem:** Agregat powinien posiadać klasę ochrony IP (min. IP23 lub wyższą), umożliwiającą bezpieczne użytkowanie w warunkach zewnętrznych, takich jak opady deszczu, kurz czy pył.
- **Układ chłodzenia:** Agregat musi posiadać system chłodzenia silnika, który zapewnia stabilną pracę w różnych warunkach temperaturowych, w tym wentylator lub chłodzenie cieczą.

### **4. Mobilność i konstrukcja:**

- **Konstrukcja mobilna:** Agregat musi być montowany na mobilnym stelażu, wyposażonym w koła i uchwyty, umożliwiające łatwy transport w różnych warunkach terenowych.
- **Wymiary i masa:** Agregat powinien mieć kompaktowe wymiary, umożliwiające łatwe transportowanie w standardowych pojazdach lub na przyczepach, z wagą, która nie przekroczy 500-600 kg.
- **Głośność:** Poziom hałasu pracy agregatu nie powinien przekraczać 75 dB przy pełnym obciążeniu, aby zapewnić komfortowe użytkowanie w różnych środowiskach.

### **5. System startowy:**

- **System rozruchu:** Agregat powinien być wyposażony w elektryczny rozrusznik, a także w możliwość ręcznego uruchomienia w przypadku awarii systemu elektrycznego.
- **Akumulator:** Agregat powinien mieć wbudowany akumulator zapewniający niezawodny rozruch w każdych warunkach.



## 6. Wydajność paliwowa:

- **Pojemność zbiornika paliwa:** Agregat powinien mieć zbiornik paliwa o odpowiedniej pojemności, zapewniającej nieprzerwaną pracę przez minimum 8-10 godzin przy pełnym obciążeniu.
- **Efektywność paliwowa:** Agregat powinien charakteryzować się niskim zużyciem paliwa, zapewniającym długotrwałą pracę bez częstych konieczności uzupełniania paliwa.

## 7. Normy i certyfikaty:

Agregat powinien być zgodny z obowiązującymi normami bezpieczeństwa i jakości, takimi jak:

- **Normy emisji spalin** (np. EU Stage V, jeśli dotyczy).
- **Certyfikaty CE** i inne, związane z bezpieczeństwem użytkowania urządzenia.

## 8. Gwarancja i serwis:

- **Okres gwarancji:** Producent lub dostawca musi udzielić gwarancji na agregat przez co najmniej 24 miesiące.
- **Serwis:** Agregat powinien mieć dostępność do serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego w przypadku ewentualnych napraw lub konserwacji.

## 9. Dodatkowe wymagania:

- Produkt fabrycznie nowy, rok produkcji nie starszy niż 2025
- **Instrukcja obsługi:** Agregat musi być dostarczony z pełną dokumentacją użytkownika, w tym instrukcją obsługi, konserwacji i użytkowania w różnych warunkach.
- **Szczególne akcesoria:** Jeśli wymagane, agregat ma być dostarczony z dodatkowymi akcesoriami, takimi jak przedłużacze, zabezpieczenia, czy akcesoria do transportu.