**Część 1 – Zakup cysterny do przewozu wody pitnej o minimalnej pojemności 5 000 l**

Minimalne wymiary cysterny:

• Długość całkowita – min. 5100mm

• Szerokość całkowita – min. 1900

• Wysokość całkowita – min. 2400mm

Wyposażenie standardowe wozu do transportu wody pitnej:

* zbiornik stalowy, cynkowany ogniowo
* zbiornik malowany z zewnątrz
* właz górny o średnicy min. ᴓ 400 mm
* właz tylny min. ᴓ 600 mm
* błotniki plastikowe
* regulowana mechanicznie stopa podporowa
* zaczep wymienny o średnicy min. ᴓ 50 mm
* tylna belka z min. 4 zaworami do czerpania wody
* ręczny hamulec awaryjny
* dwuprzewodowy pneumatyczny układ hamulcowy z regulatorem siły hamowania
* lub hydrauliczny układ hamulcowy
* piktogram "Woda pitna"
* piktogram PZH
* instalacja elektryczno - oświetleniowa LED drabina prosta
* pojemność min. 5000L
* jedna oś

Wóz posiadający atest PZH dla wody pitnej oraz świadectwo homologacji.

**Część 2 – Zakup agregatów prądotwórczych**

* **Agregat prądotwórczy o minimalnej mocy 50 kW – 1 szt.**

**Agregat prądotwórczy wyprodukowany na terenie EU zgodny z normami i dyrektywami:**

* 1. Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE
  2. Dyrektywa Niskonapięciowa 2014/35/UE
  3. Kompatybilność Elektromagnetyczna 2014/30/UE
  4. Dyrektywa Hałasowa 2000/14/WE
  5. ISO 8528-1/2018, PN-ISO 8528-5/2022
  6. PN-EN ISO 8528-13:2016
  7. PN-EN 60204-1

**Agregat musi się cechować następującymi parametrami:**

* 1. Moc znamionowa - nie mniej jak 50kW/63kVA, z możliwością przeciążenia nie mniej niż o 10% przez godzinę raz na 12 godzin.
  2. Moc maksymalna - nie mniej jak 55kW/69kVA
  3. Sprawność prądnicy przy 100% obciążenia: nie mniej niż 90%
  4. Napięcie pracy 230/400 V (stabilność napięcia nie więcej niż 1%) regulowane poprzez elektroniczny regulator napięcia, częstotliwość 50Hz regulowana poprzez elektroniczny regulator obrotów, zawartość harmonicznych w napięciu THD< 2,5%
  5. Klasa wykonania nie mniej jak G3 (wg ISO 8528-5)
  6. Agregat prądotwórczy w zabudowie wyciszonej. Ciśnienie akustyczne z 7m LPa nie więcej niż 66 dBA
  7. Stalowy ramo-zbiornik paliwa na minimum 260 l z tolerancją +/- 2%, umożliwiający pracę przez minimum 16 godzin przy 100% obciążenia.
  8. Zbiornik paliwa musi zostać wyposażony w wannę retencyjną umożliwiającą wychwycenie wycieków paliwa oraz płynów eksploatacyjnych. W wannie retencyjnej należy umieścić sondę wycieku paliwa z sygnalizacją na panelu sterowania.
  9. Wymiary zewnętrzne nie większe niż: długość 236,5 cm, szerokość 115 cm, wysokość 147 cm
  10. Silnik wyposażony we wstępny filtr paliwa z separatorem wody
  11. Pojemność silnika nie mniejsza niż 4,2 l
  12. Dwa wlewy paliwa wewnątrz obudowy.
  13. 4 punkty podnoszenia z zawiesiami
  14. Wysunięte płozy ułatwiające mocowanie do podłoża
  15. Obudowa agregatu malowana proszkowo kolor RAL 7024

**Agregat wyposażony w panel nadzorujący pracę i parametry agregatu, umożliwiający ręczny rozruch urządzenia przez obsługę za pomocą przycisków start/stop oraz rozruch automatyczny po zaniku napięcia w sieci podstawowej. Sterownik musi być wyposażony w przyciski umożliwiające wybór pracy jako: manualna, automatyczna, testowa:**

* 1. zintegrowane 4 polowe zabezpieczenie generatora
  2. zabezpieczenie zwarciowe
  3. zabezpieczenie przeciw przeciążeniowe
  4. zabezpieczenie od asymetrii prądowej/napięciowej
  5. możliwość skonfigurowania programowalnych zabezpieczeń dla dowolnej mierzonej wartości w celu utworzenia zabezpieczeń spełniających indywidualne wymagania użytkownika

**Agregat wyposażony w układ umożliwiający uruchomienie awaryjnego trybu pracy z pominięciem czujników silnika w przypadku uszkodzenia któregokolwiek z nich za pomocą stacyjki sterowanej ręcznie, umiejscowionej na panelu czołowym agregatu**

**Sterownik agregatu musi umożliwiać pomiar następujących parametrów generatora:**

* 1. Pomiar napięć fazowych/międzyfazowych
  2. Pomiar prądów we wszystkich fazach
  3. Pomiar prądu w przewodzie neutralnym
  4. Pomiar częstotliwości
  5. Pomiar mocy czynnej
  6. Pomiar mocy biernej
  7. Pomiar mocy pozornej
  8. Pomiar współczynnika mocy
  9. Pomiar energii czynnej
  10. Pomiar energii biernej
  11. Pomiar ciśnienia oleju
  12. Pomiar temperatury silnika
  13. Procentowy wskaźnik poziomu paliwa

**Sterownik musi posiadać możliwość tworzenia dowolnej logiki PLC**

**Sterownik agregatu ponadto musi być wyposażony w:**

* 1. modem GPRS z anteną, umożliwiający zdalny podgląd parametrów pracy agregatu z dowolnego komputera na świecie przyłączonego do sieci Internet, ponadto umożliwiający wysyłanie wiadomości SMS o zdarzeniach i alarmach dla nie mniej jak czterech przypisanych numerów
  2. modem ETHERNET,
  3. historia zdarzeń nie mniej jak 350 wpisów,
  4. zegar czasu rzeczywistego,
  5. menu w języku polskim,
  6. układ wyłączający wyłącznik główny podczas awaryjnego zatrzymania agregatu,

**Sterownik agregatu musi sygnalizować następujące alarmy:**

* 1. wysoka temperatura silnika
  2. niskie ciśnienie oleju
  3. ostrzeżenie o niskim poziomie paliwa (20% pojemności zbiornika)
  4. poziom minimalny paliwa (10% pojemności zbiornika)
  5. wysokie napięcie akumulatora
  6. niskie napięcie akumulatora
  7. niska prędkość silnika
  8. wysoka prędkość silnika
  9. niska częstotliwość generatora
  10. wysoka częstotliwość generatora
  11. niskie napięcie generatora
  12. wysokie napięcie generatora
  13. niski poziom płynu chłodzącego
  14. błąd uruchomienia
  15. zatrzymanie awaryjne
  16. asymetria generatora
  17. przeciążenie generatora
  18. zwarcie generatora
  19. ostrzeżenie o rozłączeniu wyłącznika głównego (pozycja wyłączona wyłącznika głównego prądnicy)

**W skład zespołu musi wchodzić:**

* 1. kompletna instalacja paliwowa
  2. instalacja smarowania
  3. układ chłodzenia silnika
  4. układ odprowadzania spalin
  5. instalacja elektryczno-rozruchowa
  6. rozłącznik akumulatorów,
  7. panel kontrolno-sterujący,
  8. 4-polowy wyłącznik główny prądnicy,
  9. układ wyłączający wyłącznik główny podczas awaryjnego zatrzymania agregatu,
  10. układ informujący o rozłączeniu wyłącznika głównego (pozycja wyłączona wyłącznika głównego)
  11. zewnętrzna grzałka bloku silnika z termostatem sterowana ze sterownika agregatu
  12. sieciowa transformatorowa - mikroprocesorowa ładowarka akumulatorów z autonomiczną sygnalizacją uszkodzenia na sterowniku
  13. wyłącznik awaryjny zainstalowany na obudowie agregatu
  14. układ umożliwiający uruchomienie awaryjnego trybu pracy z pominięciem czujników silnika w przypadku uszkodzenia któregokolwiek z nich za pomocą stacyjki sterowanej ręcznie, umiejscowionej na panelu czołowym agregatu
  15. modem GPRS z anteną, umożliwiający zdalny podgląd parametrów pracy agregatu z dowolnego komputera na świecie przyłączonego do sieci internet, ponadto umożliwiający wysyłanie wiadomości SMS o zdarzeniach i alarmach do nie mniej jak czterech przypisanych numerów telefonów
  16. modem ETHERNET

**Dokumenty jakie należy dołączyć do oferty:**

* 1. Deklaracja zgodności WE
  2. Schemat elektryczny odbioru mocy
  3. Schemat elektryczny sterowania silnika
  4. Karta katalogowa
  5. Rysunek techniczny obudowy wraz z wymiarami
  6. Karta gwarancyjna
  7. Instrukcja obsługi w języku polskim

**ww. dokumenty muszą potwierdzać spełnienie wszystkich warunków w części 1.1 OPZ oraz** **muszą być opracowane przez producentów urządzeń, z podaniem daty opracowania, osób opracowujących oraz muszą wskazywać jednoznacznie na model urządzenia którego dotyczą.**

* **Agregat prądotwórczy o minimalnej mocy 9 kW – 2 szt.**

**Podstawowe wymagania techniczne**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymaganie minimalne / dopuszczalne** |
| 2.1 | Typ | Agregat prądotwórczy benzynowy, trójfazowy (3~), otwarta rama |
| 2.2 | Częstotliwość | 50 Hz |
| 2.3 | Napięcie wyjściowe | 400 V / 230 V |
| 2.4 | Moc maksymalna | ≥ 12,5 kVA przy cos φ = 0,8 |
| 2.5 | Moc znamionowa (trójfazowa) | ≥ 11,5 kVA przy cos φ = 0,8 |
| 2.6 | Moc 1‑fazowa | ≥ 7,3 kW (maks.), ≥ 6,6 kW (znamionowa) |
| 2.7 | Prąd znamionowy | Zgodny z mocami 2.5 / 2.6 |
| 2.8 | Silnik | Dwucylindrowy, czterosuwowy, chłodzony powietrzem, pojemność ok. 570 cm³ |
| 2.9 | Rozruch | Manualny + rozrusznik elektryczny |
| 2.10 | Zbiornik paliwa | ≥ 45 l |
| 2.11 | Zużycie paliwa (przy 75% mocy) | ≤ 4,5 l/h |
| 2.12 | Czas pracy przy 75% obciążeniu | ≥ 10 h |
| 2.13 | Poziom hałasu | ≤ 96 dB(A) |
| 2.14 | Masa | ok. 127–131 kg |
| 2.15 | Wymiary | ok. 790 × 580 × 765 mm |

**Wymagane cechy jakościowe i funkcjonalne**

• Cyfrowa stabilizacja napięcia (AVR) z regulacją do ±1,5% na każdej fazie

• Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) nie większe niż 5%

• Prąd rozruchowy prądnicy co najmniej 300% mocy znamionowej

• Izolacja klasy H i stopień ochrony prądnicy nie mniejszy niż IP23

• Możliwość współpracy z automatyką SZR – agregat musi mieć odpowiednie przyłącze do sterownika automatyki

4. Wyposażenie standardowe wymagane

• Stabilizacja napięcia AVR

• Zabezpieczenie przeciążeniowe

• Czujnik ciśnienia oleju

• Akumulator rozruchowy

• Tłumik ze złączem do węża spalinowego

• Gniazdo 400 V (32 A) i gniazdo 230 V (16 A)

• Licznik godzin pracy

• Osprzęt umożliwiający przyłączenie do automatyki SZR

• Wykonawca zapewnia dostępność części zamiennych przez okres co najmniej 3 lat oraz reagowanie serwisu naprawczego w czasie nie dłuższym niż 72 godziny.  
• Producent lub autoryzowany przedstawiciel z siecią serwisową na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

**Część 3 – Zakup motopomp do wody zanieczyszczonej**

* **Motopompa do wody zanieczyszczonej o minimalnej mocy 60 KM (44kW) i minimalnej wydajności 2 000 dm3 i minimalnej średnicy 30 mm – 1 szt.**

Pompa turbinowa jednostrumieniowa, jednostopniowa – wymagania minimalne:

- wydajność przy ciśnieniu 8 bar: 2000 l/min dla wysokości ssania 1,5 m oraz 1000 l/min dla wysokości ssania 7,5 m;

- maksymalny czas zasysania: 6 sekund dla wysokości 1,5 m oraz 25 sekund dla wysokości ssania 6 m;

- wyjście tłoczne obrotowe 90 stopni (regulacja kierunku tłoczenia wody).

Silnik – wymagania minimalne:

- rodzaj paliwa: benzyna bezołowiowa 95;

- moc silnika: 60 KM;

- automatyczny system dozowania oleju do paliwa;

- ochrona przed przegrzaniem;

- rozruch: rozrusznik elektryczny oraz rezerwowy ręczny rozruch;

- elektroniczny układ zapłonowy, elektroniczny wtrysk paliwa.

Wyposażenie standardowe – wymagania minimalne:

- akumulator i ładowarka akumulatora;

- statyw oświetleniowy 12V z reflektorem 60W;

- nasady tłoczne STORZ: 2 szt. B75 oraz 1 szt. A110;

- niezbędne narzędzia;

- instrukcja obsługi w języku polskim.

Wymagany certyfikat CNBOP.

* **Motopompa do wody zanieczyszczonej z zestawem węzy o minimalnej wydajności 2 000 dm3 i minimalnej średnicy 30 mm – 3 szt.**

Pompa szlamowa – wymagania minimalne:

- wydajność: min. 2000 l/min;

- wysokość podnoszenia: min. 20 m;

- wysokość ssania: min. 8 m;

- średnica króćców przyłączeniowych: ssawny 4 cale, tłoczny 4 cale.

Silnik – wymagania minimalne:

- rodzaj paliwa: benzyna bezołowiowa 95;

- moc silnika: min. 10 KM;

- zbiornik paliwa: min. 5 l;

- zużycie paliwa: max. 5 l/h;

- czujnik/alarm poziomu oleju

Wyposażenie standardowe do każdej motopompy:

* wąż tłoczny: średnica wewnętrzna 75 mm, długość minimum 20 m, ciśnienie robocze minimum 1,0 MPa, świadectwo dopuszczenia CNBOP – 2 szt.
* wąż ssawny: łączniki 110, grubość ścianki minimum 7,6 mm, długość minimum 2,5 m świadectwo dopuszczenia CNBOP – 2 szt.
* smok ssawny prosty: nasada 110, nominalne natężenie przepływu minimum 1600 l/min, średnica oczka sita minimum 6,8 mm, świadectwo dopuszczenia CNBOP – 1 szt.

**Część 4 – Zakup przecinarki do betonu i stali oraz kompaktowego masztu oświetleniowego**

* **Przecinarka do betonu i stali wraz z osprzętem – 1 szt.**

Akumulator – wymagania minimalne:

- akumulator litowo-jonowy;

- 2 sztuki;

- pojemność akumulatora 6 Ah;

- ładowarka w zestawie.

Podstawowe wymagania minimalne:

- obroty min. 5000 obr./min (prędkość bez obciążenia);

- głębokość cięcia 100 mm;

- ciśnienie podłączonej wody 4 Bary;

- średnica otworu tarczy 20 mm;

- średnica tarczy tnącej 350 mm.

Minimalne wyposażenie standardowe:

- akumulator – 2 szt.;

- ładowarka;

- tarcza tnąca.

* **Kompaktowy maszt oświetleniowy min. 15 000 lumenów – 4 szt.**

System oświetleniowy LED – wymagania minimalne:

- strumień świetlny przy pełnej (100%) mocy wyjściowej – 15 000 lumenów;

- akumulator 6 AhHH, litowo-jonowy wraz z ładowarką;

- temperatura barwy zbliżona do światła dziennego – 4 000K;

- płynna regulacja poziomu oświetlenia;

- stopień ochrony: IP 56;

- głowica oświetleniowa z kablem przyłączeniowym;

- ruchoma głowica z możliwością kierowania strumienia światła;

- łatwość montażu i demontażu – maksymalna waga zestawu 23 kg;

- wysokość min. 200 cm.