## **Załącznik Nr 2/1a**

do SWZ Nr **W.Sz.Z: TZ-280-126/24**

**Zadanie nr 1**

**Wymogi serwisowe eksploatacyjne zasilacza DRUPS PowerPRO 2700**

# Tabele kontrolne

1. Kolorem pomarańczowym zaznaczono zakres czynności (przeglądy), które są wykonywane przez Autoryzowany Serwis Hitec Power Protection.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Przeglądy | | | |  |
| Opis | 1,5 miesiąca | 3 miesiące | półroczne | roczne | UWAGI |
|  | **1. Panele elektryczne** | | | | |
| 1.1 Kontrola czystości |  |  | X | X |  |
| 1.2 Kontrola sygnalizacji |  |  | X | X |  |
| 1.3 Kontrola zabezpieczeń |  |  | X | X |  |
| 1.4 Kontrola połączeń |  |  |  | X |  |
| 1.5 Kontrole przekaźników |  |  | X | X |  |
| 1.6 Kontrola temperatur |  | X | X | X |  |
| 1.7 Test lamp kontrolnych |  | X | X | X |  |
| 1.8 Test zabezpieczeń |  |  | X | X |  |
| 1.9 Kontrola napięć |  | S | X | X | 1) |
| 1.10 Kontrola prądów |  | S | X | X | 1) |
| 1.11 Kontrola częstotliwości |  | S | X | X | 1) |
| 1.12 Kontrola obrotów silnika diesla |  | D,S | X | X | 1) |
| 1.13 Kontrola poziomu obciążenia |  | S | X | X | 1) |
| 1.14 Regulacja napięć |  |  | X | X |  |
| 1.15 Regulacja częstotliwości |  |  | X | X |  |
| 1.16 Test ładowarki akumulatorów |  |  | X | X |  |
| 1.17 Test baterii „black start” |  |  | X | X |  |
| 1.18 Kontrola wentylatorów |  |  | X | X |  |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | Przeglądy | | |  |
| Opis | 1,5 miesiąca | | 3 miesiące | półroczne | roczne | UWAGI |
|  | **2.** | **Silnik diesla** | | | | |
| 2.1 Kontrola systemu chłodzenia |  | |  | X | X |  |
| 2.2 Kontrola pompy wstępnego smarowania |  | |  | X | X |  |
| 2.3 Kontrola turbodoładowania |  | |  |  | X |  |
| 2.4 Kontrola ciśnienia doładowania |  | |  | X | X |  |
| 2.5 Kontrola systemu podgrzewania |  | |  | X | X |  |
| 2.6 Kontrola alternatora |  | |  |  | X |  |
| 2.7 Kontrola połączeń elastycznych |  | |  | X | X |  |
| 2.8 Wymiana oleju |  | |  |  | X |  |
| 2.9 Wymiana filtra oleju |  | |  |  | X |  |
| 2.10 Wymiana filtra paliwa |  | |  |  | X |  |
| 2.11 Kontrola pompy paliwa |  | |  | X | X |  |
| 2.12 Kontrola / wymiana filtra powietrza |  | |  |  | X |  |
| 2.13 Wymiana filtra powietrza |  | |  |  | X | 2) |
| 2.14 Kontrola parametrów płynu chłodzącego |  | |  |  | X |  |
| 2.15 Oczyszczenie separatora wody z paliwa o ile zastosowano |  | |  | X | X |  |
| 2.16 Uzupełnienie płynu chłodzącego |  | |  |  | X |  |
| 2.17 Kontrola poziomu elektrolitu akumulatorów rozruchowych i ewentualne uzupełnienie |  | |  |  | X |  |
| 2.18 Kontrola zabezpieczeń |  | |  | X | X |  |
| 2.19 Regulacja zaworów |  | |  |  | X |  |
| 2.20 Kontrola układu wtryskowego |  | |  |  | X |  |
| 2.21 Regulacja prędkości startu manualnego |  | |  | X | X |  |
| 2.22 Kontrola działania start/stop systemu |  | |  | X | X |  |
| 2.23 Kontrola ciśnienia oleju |  | | D,S | X | X | 1) |
| 2.24 Kontrola temperatury płynu chłodzącego |  | | S | X | X | 1) |
| 2.25 Kontrola poziomu oleju i ewentualne uzupełnienie. |  | | X | X | X |  |
| 2.26 Sprawdzenie obecności wycieków |  | | D | X | X | 1) |
| 2.27 Sprawdzenie połączeń elektrycznych |  | |  | X | X |  |
| 2.28 Sprawdzenie pasków klinowych |  | |  | X | X |  |
| 2.29 Sprawdzenie węży gumowych |  | |  | X | X |  |
| 2.30 Kontrola odpowietrz. skrzyni korbowej. |  | |  | X | X |  |
| 2.31 Sprawdzenie i oczyszczenie ewentualnych wycieków. |  | |  | X |  |  |
| 2.32 Rejestracja godzin pracy |  | |  | X | X | 1) |
| 2.33 Praca systemu DRUPS przy pełnym obciążeniu silnika diesla |  | |  |  | x | 8) |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Przeglądy | |  | |  | | |
| Opis | 1,5 miesiąca | 3 miesiące | półroczne | | roczne | | UWAGI | | |
|  | **3. Zasobnik energii kinetycznej** | | |  | |  | |  |  |
| 3.1 Kontrola rezystancji izolacji |  |  |  | | X | |  | | |
| 3.2 Kontrola ograniczeń przepływu  powietrza |  | X | X | | X | |  | | |
|  | | |
| 3.3 Kontrola wentylatorów chłodzących |  | X | X | | X | |  | | |
| 3.4 Kontrola połączeń |  |  | X | | X | |  | | |
| 3.5 Kontrola wzbudzenia |  | X | X | | X | |  | | |
| 3.6 Kontrola niepokojących odgłosów pracy |  | X | X | | X | |  | | |
| 3.7 Kontrola temperatury łożysk |  |  |  | | X | |  | | |
| 3.8 Smarowanie łożysk |  |  |  | | X | | 4) | | |
| 3.9 Weryfikacja ilości smaru układu automatycznego smarowania |  |  |  | |  | |  | | |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | Przeglądy | | | |  | |
| Opis | | 1,5 miesiąca | | 3 miesiące | | półroczne | roczne | UWAGI | |
|  | | **4.** | **Prądnica** | | | | | |  |
| 4.1 Kontrola rezystancji uzwojeń | |  | |  |  | | X |  | |
| 4.2 Kontrola ograniczeń przepływu powietrza | |  | | X | X | | X |  | |
| 4.3 Kontrola połączeń | |  | |  |  | | X |  | |
| 4.4 Kontrola szczotek / pierścieni ślizgowych o ile zastosowano | |  | | X | X | | X |  | |
| 4.5 Wymiana szczotek o ile zastosowano | |  | |  | X | | X | 3) | |
| 4.6 Kontrola niepokojących odgłosów pracy | |  | | X | X | | X |  | |
| 4.7 Kontrola temperatury łożysk | |  | | X | X | | X |  | |
| 4.8 Smarowanie łożysk | |  | |  | X | | X | 4) | |
|  | Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Przeglądy | | |  | |
| Opis | 1,5 miesiąca | 3 miesiące | półroczne | roczne | UWAGI | |
|  | **5. Sprzęgło mechaniczne** | | | | |  |
| 5.1 Sprawdzenie temperatury oleju |  | X | X | X | 1) | |
| 5.2 Sprawdzenie poziomu oleju |  | S | X | X | 1) | |
| 5.3 Uzupełnianie oleju w sprzęgle |  |  |  | X |  | |
| 5.4 Sprawdzenie ewentualnych wycieków i ich usunięcie |  | S | X | X | 1) | |
| 5.5 kontrola wanny ociekowej |  |  | X | X |  | |
| 5.6 Wymiana oleju w sprzęgle |  |  |  | X |  | |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Przeglądy | |  | |  | | |
| Opis | 1,5 miesiąca | 3 miesiące | półroczne | | roczne | | UWAGI | | |
|  | **6. Oprogramowanie / firmware** | | |  | |  | |  |  |
| 6.1 Weryfikacja wersji PLC |  |  | X | | X | |  | | |
| 6.2 Rejestracja QMS |  |  |  | | X | |  | | |
| 6.3 Test zewnętrznych linii komunikacyjnych |  |  | X | | X | |  | | |
| 6.4 Reset MAINTENANCE |  |  | X | | X | |  | | |
| 6.5 Test funkcji Auto dial ( jeśli dostępny) |  |  | X | | X | |  | | |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Przeglądy | | |  | |
| Opis | 1,5 miesiąca | 3 miesiące | półroczne | roczne | UWAGI | |
|  | **7. Test alarmów** | | | | |  |
| 7.1 Test UWAGA |  |  | X | X |  | |
| 7.2 Test AWARIA |  |  | X | X |  | |
| 7.3 Test OSTRZEŻENIE |  |  | X | X |  | |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Przeglądy | | |  | |
| Opis | 1,5 miesiąca | 3 miesiące | półroczne | roczne | UWAGI | |
|  | codzienne | | | | |  |
| 8.1 Bypass |  |  |  | X |  | |
| 8.2 Praca awaryjna |  |  |  | X |  | |
| 8.3 Praca normalna |  |  |  | X |  | |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | Przeglądy | | | | | |  | | |
| Opis |  | | kwartalne | | Pół-roczne | | Roczne | | UWAGI | | |
|  | **8. Start systemu** | | | | | | | | |  | |
| 9.1 Weryfikacja poziomu elektrolitu akumulatorów + uzupełnienie |  | | X | | X | | X | |  | | |
| 9.2 Weryfikacja ciężaru wł.  elektrolitu |  | |  | | X | | X | |  | | |
| 9.3 Test napięcia ładowania |  | |  | | X | | X | |  | | |
| 9.4 Test startu redundancyjnego z  RSP |  | |  | |  | | X | |  | | |
| 9.5 Kontrola / czyszczenie połączeń |  | |  | | X | | X | |  | | |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | | | | | |  | |
|  |  | | | Przeglądy | | | | |  | | |
| Opis | 1,5 miesiąca | | | 3 miesiące | | półroczne | | roczne | UWAGI | | |
|  | **9.** | **System chłodzenia** | | | | | | | | |  |
| 10.1 Sprawdzenie poziomu płynu chłodzącego |  | | | S | | X | | X | 1) | | |
| 10.2 Kontrola braku wycieków |  | | | S | | X | | X | 1) | | |
| 10.3 Kontrola ograniczeń przepływu powietrza |  | | | X | | X | | X | 5) | | |
| 10.4 Kontrolna silników wentylatorów |  | | |  | | X | | X |  | | |
| 10.5 Oczyszczenie wymienników ciepła z zanieczyszczeń |  | | |  | |  | |  | 6) | | |
| 10.6 Oczyszczenie chłodnic dachowych z zanieczyszczeń |  | | |  | |  | |  | 7) | | |
| 10.7 Kontrola jakości płynu chłodzącego |  | | |  | |  | | X |  | | |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Przeglądy | | |  | |
| Opis | 1,5 miesiąca | 3 miesiące | półroczne | roczne | UWAGI | |
|  | **10. System zasilania paliwem** | | | | |  |
| 11.1 Kontrola pomp paliwa |  |  | X | X |  | |
| 11.2 Kontrola poziomu paliwa |  | X | X | X |  | |
| 11.3 Kontrola braku wycieków paliwa |  | S | X | X | 1) | |
| 11.4 Oczyszczenie separatora wody z paliwa |  |  | X | X |  | |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Przeglądy | | |  | |
| Opis | 1,5 miesiąca | 3 miesiące | półroczne | roczne | UWAGI | |
|  | **11. Dławik oraz transformator** | | | | |  |
| 12.1 Kontrola połączeń zewnętrznych |  |  | X | X |  | |
| 12.2 Wymiana wentylatorów dławika |  | Co każde 20 000 godzin pracy | | | |  |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Przeglądy | | |  | |
| Opis | 1,5 miesiąca | 3 miesiące | półroczne | roczne | UWAGI | |
|  | **12. Okablowanie** | | | | |  |
| 13.1 Kontrola wzrokowa uszkodzeń kabli |  |  |  | X |  | |
| 13.2 Kontrola połączeń |  |  |  | X |  | |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Przeglądy | | |  | |
| Opis | 1,5 miesiąca | 3 miesiące | półroczne | roczne | UWAGI | |
|  | **13. System UPS** | | | | |  |
| 14.1 Kontrola kompensatorów drgań |  |  |  | X |  | |
| 14.2 Pomiar poziomu wibracji |  |  |  | X |  | |
| 14.3 Diesel test |  |  | X | X |  | |
| 14.4 System test |  |  | X | X |  | |
| 14.5 Badanie stanu czystości w kontenerach  DRUPS + ewentualne czyszczenie |  |  |  |  |  | |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Przeglądy | | | |  | |
| Opis | 1,5 miesiąca | 3 miesiące | półroczne | roczne | | UWAGI | |
|  | **14. Wyposażenie dodatkowe** | | | | | |  |
| 15.1 Kontrola wentylacji kontenera |  |  | X |  | X |  | |
| 15.2 Kontrola układu wydechowego |  |  | X |  | X |  | |
| 15.3 Kontrola tłumika |  |  | X |  | X |  | |
| Dodatkowe prace konserwacyjne zgodnie z zaleceniami producenta powinny być wykonywane wyłącznie po konsultacji z Gwarantem to jest z lokalnym autoryzowanym serwisem Hitec Power Protection. | | | | | | |  |

# Uwagi

1) D= sprawdzenia wykonywane w trakcie Diesel Test, S- sprawdzenia wykonywane w trakcie System Test.

2) W zależności od ilości przepracowanych godzin.

1. W zależności od zużycia szczotek o ile są zainstalowane.
2. Okresy pomiędzy smarowaniem zależą od zastosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych. Należy każdorazowo stosować się do zaleceń okresów smarowania łożysk umieszczonych na etykieta w pobliżu każdego z łożysk maszyny wirującej. Należy również weryfikować prawidłowość funkcjonowania układu centralnego smarowania.
3. Wzrokowo skontrolować czy przepływ powietrza chłodzącego elementy DRUPS nie jest zakłócony przez ciała obce lub inne przeszkody.
4. Używając szczotki z miękkim włosiem oraz odkurzacza oczyścić lamele wymienników ciepła.
5. Używając szczotki z miękkim włosiem oraz odkurzacza oczyścić lamele chłodnic dachowych o ile są zainstalowane.
6. Pod rygorem utraty gwarancji czynność musi być zrealizowana przy udziale Gwaranta.

# Układu podłączenia mobilnego agregatu prądotwórczego podczas serwisu DRUPS oraz obciążnic niezbędnych od wykonają testów

