

Załącznik nr 2

Zakres Czynności Przeglądu Konserwacyjnego UPS

1. Kontrola parametrów elektrycznych, konfiguracji i oprogramowania
 - ✓ kontrola nastaw parametrów elektrycznych zasilacza UPS, w tym napięcia ładowania baterii oraz napięcia wyjściowego,
 - ✓ sprawdzenie historii alarmów i zdarzeń wraz z kasowaniem błędów,
 - ✓ regulacja parametrów pracy zasilacza, o ile tego wymaga,
 - ✓ kontrola stanu połączeń logicznych,
 - ✓ weryfikacja wersji oprogramowania wewnętrznego (firmware) sterowników UPS oraz kart sieciowych w porozumieniu z użytkownikiem.
2. Stan techniczny podzespołów i elektroniki mocy
 - ✓ kontrola stanu elementów mocy (prostownik, falownik, itp.),
 - ✓ kontrola stanu i parametrów kondensatorów szyny DCBUS oraz kondensatorów filtrów wejściowych i wyjściowych,
 - ✓ kontrola stanu wentylatorów chłodzących (sprawdzenie głośności pracy, łożysk, wydajności),
 - ✓ odkurzanie wnętrza zasilacza i czyszczenie podzespołów elektronicznych z kurzu.
3. Instalacja elektryczna, okablowanie i termowizja
 - ✓ kontrola stanu połączeń energetycznych, stanu izolacji przewodów oraz stanu zacisków przewodów,
 - ✓ wykonanie pomiarów kamerą termowizyjną szyn zbiorczych, połączeń śrubowych, bezpieczników oraz modułów mocy w celu wykrycia tzw. "gorących punktów",
 - ✓ sprawdzenie przełącznika Bypassu zewnętrznego (serwisowego), o ile UPS jest w niego wyposażony.
4. Diagnostyka akumulatorów (Szafy bateryjne)
 - ✓ pomiary parametrów elektrycznych wszystkich baterii, w tym napięcia bloków oraz rezystancji wewnętrznej ogniw,
 - ✓ oględziny szafek bateryjnych, sprawdzenie pod kątem wycieków elektrolitu, napuchnięć lub korozji zacisków,
5. Testy funkcjonalne i dynamiczne
 - ✓ wykonanie kontrolowanego testu pracy bateryjnej pod aktualnym obciążeniem obiektu w celu weryfikacji rzeczywistego czasu podtrzymania,
 - ✓ sprawdzenie poprawności automatycznego i bezprzerwowego przełączenia UPS na bypass statyczny (elektroniczny) oraz powrotu do pracy normalnej,
6. Interfejs, bezpieczeństwo, monitoring i otoczenie
 - ✓ kontrola paneli LCD oraz poprawności sygnalizacji optycznej i akustycznej,
 - ✓ Sprawdzenie poprawności funkcjonowania przycisków przeciwpożarowych (np. przeciwpożarowego wyłącznika prądu / EPO) dedykowanych dla UPS,
 - ✓ weryfikacja działania kart sieciowych oraz test wysyłania komunikatów alarmowych do systemów nadzoru,
 - ✓ pomiary temperatury i wilgotności w pomieszczeniu oraz ogólne oględziny otoczenia zasilacza (drożność kanałów wentylacyjnych),
 - ✓ oględziny obudów zasilacza, tabliczek znamionowych oraz oznaczeń informacyjno-ostrzegawczych,
7. Procedury BHP, naprawy i formalności
 - ✓ dokonanie drobnych napraw mających na celu utrzymanie zasilacza UPS w należytym stanie technicznym,
 - ✓ zabezpieczenie (zakrycie/zablokowanie) czujek dymowych w pomieszczeniu przed rozpoczęciem przedmuchiwania i odkurzania UPS, aby uniknąć fałszywego alarmu pożarowego w budynku,
 - ✓ stosowanie się do zasady bezpiecznego odłączania, blokowania i oznaczania źródeł energii podczas prac stwarzających ryzyko porażenia,
 - ✓ ewidencja i odpowiednie zabezpieczenie ewentualnych odpadów (np. zużytych akumulatorów) do utylizacji zgodnie z przepisami środowiskowymi,
 - ✓ przeglądy należy realizować **bezwzględnie dwuosobowo** (praca w warunkach szczególnego zagrożenia dla życia i zdrowia), a na protokołach winny znajdować się **czytelne podpisy obu serwisantów**.