

.....  
(pieczęć Wykonawcy)

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – PAKIET II

1. Przedmiotem zamówienia jest:

**Wykonanie usługi konserwacji, serwisu, naprawy i usuwania awarii urządzeń zasilaczy UPS oraz agregatów prądotwórczych w obiektach SP ZOZ Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego im. J. Śniadeckiego w Białymstoku w okresie 12 miesięcy od daty podpisania umowy.**

2. Do obowiązków Wykonawcy należy:

- prowadzenie konserwacji urządzeń zasilaczy UPS oraz agregatów prądotwórczych zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zakresem konserwacji opracowanym przez Sekcję Eksploatacyjną.
  - założenie i prowadzenie książek serwisowych urządzeń,
  - opracowanie i uzgodnienie u Zamawiającego harmonogramu wykonywania czynności konserwacyjnych i prac eksploatacyjnych (przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac i czynności),
  - prowadzenie konserwacji i napraw urządzeń zasilaczy UPS oraz agregatów prądotwórczych w sposób zapewniający ciągłą sprawność techniczną tych urządzeń,
  - czyszczenie urządzeń zasilaczy UPS oraz agregatów prądotwórczych,
- przegląd urządzeń w cyklach określonych przez Zamawiającego.
- Wykonawca powinien posiadać niezbędne uprawnienia do wykonywania ww. usług,

3. Konserwacja urządzeń zasilaczy UPS oraz agregatów prądotwórczych obejmuje stały nadzór nad pracą urządzeń, gwarantować ma utrzymanie ruchu w/w urządzeń w sposób zapewniający niezawodne i prawidłowe ich funkcjonowanie.

4. Prace konserwacyjne urządzeń zasilaczy UPS oraz agregatów prądotwórczych obejmują: sprawdzenie stanu technicznego, kontrolę stanu zamocowań i połączeń wewnętrznych, sprawdzenie szczelności baterii akumulatorów, sprawdzenie stanu filtrów, oleju i czynnika chłodniczego, sprawdzenie połączeń elektrycznych, czyszczenie lub wymianę filtrów, pomiar ciśnienia i prądu pobieranego przez odbiornik elektryczny.

5. Każde urządzenie powinno mieć oddzielną książkę konserwacji i serwisu założoną przez Wykonawcę. W książce konserwacji powinny być umieszczone nazwiska pracowników upoważnionych do wykonywania prac konserwacyjnych.

6. Prace konserwacyjne oraz naprawy powinny być odnotowane w książce konserwacyjnej danego urządzenia przez pracowników Wykonawcy.

Wpis do książki konserwacyjnej powinien zawierać zakres wykonanych czynności oraz jakie zostały wymienione części i zużyte materiały. Zgodność wykonanych czynności z dokonanym wpisem w książce konserwacyjnej potwierdza osoba ze strony Zamawiającego na sporządzonym przez Wykonawcę protokole. Materiały pochodzące z wymiany w czasie konserwacji lub

naprawy Wykonawca ma obowiązek każdorazowo rozliczyć z Zamawiającym i dostarczyć do wskazanego miejsca.

7. W przypadku konieczności usunięcia awarii lub dokonania naprawy Wykonawca jest zobowiązany do:
  - a) podjęcia czynności związanych z naprawą zepsutego urządzenia **w ciągu .....godzin** od chwili powiadomienia przez Zamawiającego o niesprawności urządzenia.
  - b) dostarczenie Zamawiającemu Protokołu stwierdzającego konieczność dokonania naprawy oraz kosztorys naprawy.
8. Prace konserwacyjne i naprawcze powodujące przestoje lub zakłócenia pracy urządzeń należy wykonywać zgodnie z uzgodnionym wcześniej z Zamawiającym harmonogramem prac oraz po uzgodnieniu z Użytkownikiem urządzeń. Wykonawca musi przewidzieć możliwość wykonywania prac poza normalnym czasem pracy, tzn. w godzinach 15:00 □ 7:00, a także w weekendy.
9. Dokonanie naprawy przez Wykonawcę nastąpi po akceptacji kosztorysu naprawy i zamówieniu pisemnym przez Zamawiającego. Rozliczenie naprawy zostanie dokonane na podstawie faktury VAT z dołączonym protokołem odbioru robót potwierdzonych przez uprawnione osoby.

Uwagi:

1. Ceny części zamiennych będą zgodne z cennikiem detalicznym producenta (tj. nie wyższe), a jeżeli taki nie występuje, to z detaliczną ceną rynkową powiększoną o koszt zakupu. W przypadku braku na rynku polskim oryginalnych części zamiennych do danego produktu lub zamienników innych producentów, wycena ich dorobienia będzie dokonywana indywidualnie.
2. Zamawiający z przyczyn obiektywnych i niezależnych od Zamawiającego zastrzega sobie prawo do zmiany deklarowanej ilości urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych w trakcie trwania umowy.

#### **ZAKRES WYMAGANYCH PRAC KONSERWACYJNYCH ZASILACZY UPS**

1. **Analiza jednostki** – dokonać kontroli wizualnej urządzenia wraz z kontrolą warunków otoczenia. Sprawdzić poziom zapylenia, średniej temperatury, warunki klimatyzacyjne, warunki wewnątrz obudowy jednostki zasilacza UPS, oględziny podzespołów, kontrola wentylatorów wraz z czyszczeniem. Czyszczenie urządzeń wchodzących w skład systemu zasilania gwarantowanego.
2. **Pomiary** – wykonać pomiary zasilania sieciowego i pomocniczego, napięć wejściowego i wyjściowego, systemu ochrony na wyjściu, pomiary mocy wyjściowej.
3. **Analiza baterii** – dokonać analizy otoczenia i kontroli wizualnej baterii, zmierzyć temperaturę w pomieszczeniu, dokonać oględzin podzespołów – baterii, zmierzyć nominalną pojemność baterii, napięcie pracy baterii, prąd tętnienia baterii. Wykonać testy baterii, w tym: całkowita

moc wyjściowa, prąd wyjściowy w każdej fazie. Przedstawić krzywą rozładowania baterii akumulatorów. Sprawdzić ładowarkę baterijną, tj. poprawną pracę ładowania baterii, prąd ładowania baterii.

4. **Badanie poszczególnych ogniw bateryjnych** – zidentyfikować poziom uszkodzenia i sprawności każdego bloku baterii. Podzielić baterie akumulatorów na odpowiednie stringi. Wykonać pomiary, rozpoczynając od bieguna dodatniego akumulatora przy bezpieczniku do bieguna ujemnego i tak dalej dla wszystkich stringów bateryjnych.
5. **Sprawdzenie przełączy** – wykonać sprawdzenie przełączy na zasilanie pomocnicze, przełączanie na by-pass serwisowy, przełączanie na zasilanie gwarantowane, przełączanie na zasilanie awaryjne oraz przełączanie na agregat prądotwórczy.
6. **Statystyki i rejestr zdarzeń** – opracować oraz przedstawić w formie opisowej i graficznej dane o zaistniałych zdarzeniach, które zarejestrowały urządzenia. Przedstawić listę kontrolną wraz z rezultatami.
7. **Wnioski i zalecenia** – przedstawić w formie opisowej zalecenia i rekomendacje wynikające z oceny urządzeń i ich parametrów. Przedstawić wykonane działania korygujące urządzeń.

Powyższe czynności konserwacyjne wykonywać 2 razy w roku.

ZAKRES WYMAGANYCH PRAC KONSERWACYJNYCH

DLA AGREGATÓW

PRĄDOTWÓRCZYCH

1. Dokonać kontroli wizualnej urządzenia wraz z kontrolą warunków otoczenia.
2. Czyszczenie zespołu agregatu prądotwórczego.
3. Kontrola poziomu oleju.
4. Wymiana oleju.
5. Wymiana filtra oleju.
6. Kontrola filtra powietrza.
7. Kontrola paliwa.
8. Pomiar rezystancji uzwojeń.
9. Sprawdzenie baterii akumulatorów rozruchowych wraz z ich wymianą.

Powyższe czynności konserwacyjne wykonywać co najmniej 1 raz w roku

.....  
(miejscowość, data)

.....  
(podpis Wykonawcy lub osoby upoważnionej)