**Załącznik nr 2 do SWZ**

**Zakres przeglądów eksploatacyjnych**

W zakres serwisowania wchodzi kompleksowa obsługa wszystkich elementów wchodzących w skład układu kogeneracyjnego, w tym - silnika gazowego, generatora prądu, instalacji gazowej, cieplnej oraz elektrycznej, a także wszystkich powiązanych systemów pomocniczych i zabezpieczeń. Zakres prac obejmuje diagnostykę, testy funkcjonalne, konserwację, czyszczenie, kalibrację, kontrolę stanu technicznego i szczelności oraz inne niezbędne prace w celu utrzymania efektywnej pracy systemu kogeneracji ze szczególnym uwzględnieniem następujących działań:

**Instalacja Gazowa:**

Stacja redukcji ciśnienia gazu **-** kontrola i kalibracja reduktorów ciśnienia, zabezpieczeń przeciążeniowych oraz sprawdzenia szczelności.

Filtry gazowe – inspekcja oraz wymiana wkładów filtracyjnych lub filtrów.

Zawory odcinające i bezpieczeństwa **–** testowanie sprawności, uszczelnianie.

Przewody gazowe -sprawdzanie stanu technicznego, szczelności oraz likwidacja usterek.

Czujniki ciśnienia **–** kalibracja i wymiana czujników lub manometrów.

System odprowadzania spalin **–** kontrola drożności i wymiana uszczelek.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe w obszarze gazu – inspekcja urządzeń detekcyjnych i systemów odcinania gazu w sytuacji awaryjnej. Przegląd i legalizacja zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Instalacja Cieplna:**

Intercoolery **–** przegląd i naprawa usterek, sprawdzanie szczelności i drożności przepływu powietrza   
i wody chłodzącej, sprawdzanie wydajności. Kontrola poprawnego działania wentylatorów.

Instalacja cieplna - Dostawa oleju, glikolu i parafiny wraz z utylizacją zużytych materiałów. Olej i glikol zgodny z wymaganiami producenta.

Filtry powietrza – inspekcja, wymiana.

Pompy cyrkulacyjne – kontrola wydajności, serwisowanie i wymiana uszkodzonych urządzeń.

Magazyny energii cieplnej – inspekcja stanu technicznego zbiorników, czyszczenie w przypadku potrzeby lub na zgłoszenie, wymiana izolacji w przypadku zużycia lub uszkodzenia, sprawdzenie oraz wymiana uszkodzonych zaworów bezpieczeństwa. Kontrola przetworników ciśnienia i punktów kontroli temperatury.

Wymienniki ciepła – wymienniki spaliny-glikol, woda-woda, woda-glikol **–** w przypadku potrzeby czyszczenie z osadów kamienia kotłowego i nagaru, sprawdzanie stanu uszczelnień i szczelności wymienników, naprawa usterek lub wymiana urządzeń.

System rozdziału ciepła – kontrola instalacji rozdzielczej ciepła oraz wymiana urządzeń.

Czujniki temperatury, termometry, ciśnień i inne – kalibracja lub wymiana czujników w przypadku usterki, testy działania.

**Instalacja Elektryczna (generator oraz inne systemy):**

Generator prądu **–** inspekcja generatora oraz naprawa wszelkich usterek. Kontrola i naprawa usterek   
w układzie chłodzenia generatora. Testy oraz naprawa zabezpieczeń elektrycznych.

Układ sterowania, zasilania, zabezpieczeń – testowanie funkcji, kontrola połączeń elektrycznych naprawa lub wymiana uszkodzonych komponentów.

System sterowania / oprogramowanie **–** testy poprawności działania, konfiguracja oraz zarządzanie sterownikiem systemu kogeneracji, wykrywanie oraz naprawa usterek oprogramowania. Inspekcja systemu zdalnego sterowania, czujników i układów monitorowania parametrów.

Przegląd aparatury AKPiA w całym zakresie - w szczególności przegląd ma dotyczyć czujników temperatury, ciśnienia, liczników energii, pomp, wymienników, zaworów automatycznych trójdrogowych, falowników, wyłączników mocy itp.

Transformatory – przegląd, konserwacja, pomiary.

Szafy sterownicze – przegląd, konserwacja, diagnostyka.

**Dokumentacja Serwisowa, przeglądy okresowe i inne:**

Rejestracja działań serwisowych - Prowadzenie szczegółowej dokumentacji przeglądów, napraw, wymian i kalibracji oraz składanie raportów z czynności.

Analiza danych - Regularne monitorowanie parametrów pracy urządzenia i weryfikacja jego efektywności.

Planowanie przeglądów okresowych i interwencyjnych - Organizowanie działań prewencyjnych   
i reagowanie na raportowane usterki.

Weryfikacja zgodności z normami - Regularne sprawdzanie zgodności z przepisami BHP oraz procedurami jakościowymi.

Wykonywanie okresowych pomiarów środowiskowych – emisji spalin, hałasu. Współpraca ze służbami KPEC (m.in. Działem Ochrony Środowiska) w trakcie wykonywania pomiarów emisji spalin.

Wykrywanie wszelkich zagrożeń bezpieczeństwa pracy układów kogeneracyjnych.

Przeglądy urządzeń pomiarowych.