



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest serwis kogeneratora GC370B5 1042MB 3042 L5 (rok produkcji 2014) pracującego w Oczyszczalni Ścieków od 2015 w Gorzowie Wlkp., w zakresie mechanicznym, elektrycznym oraz AKPiA.

1. Przeglądy serwisowe kogeneratora.

- 1) Wykonawca wykona przeglądy kogeneratora w zakresie mechanicznym, elektrycznym oraz AKPiA przypadające od 9 600 godzin (zachowanie ciągłości przeglądów) – do 18 400 godzin pracy kogeneratora. Stosownie do przebiegu kogeneratora, Wykonawca będzie prowadził czynności serwisowe (przeglądy) według załączonych do OPZ „Planu serwisowego MTU prac konserwacyjnych” zgodnie z załącznikiem nr 1, „Planu serwisowego MTU plan napraw” zgodnie z załącznikiem nr 2 oraz poniższym zestawieniem materiałowym po przebiegu:

9600 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– końcówka (nasadka) przewodu zapłonowego	12
– wkład filtra powietrza	1
– wkład filtra gazu	1
– sonda lambda	1
– mata filtracyjna w szafie sterowniczej	1 kpl
– O-ring dla turbosprężarki	2
– zawór separujący olej (oddzielacz oleju)	2
– pierścień uszczelniający (O-ring) do zaworu separującego (oddzielacz oleju)	2
– płyn antyzamarzający (2 beczki po 208 litrów)*	416 litrów

*płyn antyzamarzający dostarcza i wymienia Wykonawca

10400 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– końcówka (nasadka) przewodu zapłonowego	12
– wkład filtra powietrza	1
– sonda lambda	1
– uszczelnienie trzonu zaworu	12

11200 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– końcówka (nasadka) przewodu zapłonowego	12
– wkład filtra powietrza	1
– sonda lambda	1

12000 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– końcówka (nasadka) przewodu zapłonowego	12
– wkład filtra powietrza	1
– wkład filtra gazu	1
– mata filtracyjna w szafie sterowniczej	1 kpl
– O-ring dla turbosprężarki	2
– sonda lambda	1

12800 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– końcówka (nasadka) przewodu zapłonowego	12
– wkład filtra powietrza	1
– sonda lambda	1
– cewki zapłonowe	12
– turbosprężarka wraz z kompletem uszczelek	2
– rura wydechowa wraz z osłoną ognioodporną	2 kpl

13600 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– końcówka (nasadka) przewodu zapłonowego	12
– wkład filtra powietrza	1
– sonda lambda	1

14400 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– kable zapłonowe	12
– wkład filtra powietrza	1
– filtr ogniochronny (przeciwplamieniotwórczy)	2
– wkład filtra gazu	1
– mata filtracyjna w szafie sterowniczej	1 kpl
– O-ring dla turbosprężarki	2
– O-ring dla blokady ogniowej	8
– sonda lambda	1
– czujnik spalania stukowego	2

15200 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– końcówka (nasadka) przewodu zapłonowego	12
– wkład filtra powietrza	1
– sonda lambda	1

16000 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– końcówka (nasadka) przewodu zapłonowego	12
– wkład filtra powietrza	1
– sonda lambda	1

16800 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– końcówka (nasadka) przewodu zapłonowego	12
– wkład filtra powietrza	1
– wkład filtra gazu	1
– mata filtracyjna w szafie sterowniczej	1 kpl

– O-ring dla turbosprężarki	2
– sonda lambda	1

17600 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– końcówka (nasadka) przewodu zapłonowego	12
– wkład filtra powietrza	1
– sonda lambda	1

18400 godzin pracy kogeneratora:

Opis – niezbędne zestawienie materiałowe	Sztuk
– uszczelka pokrywy zaworów	12
– wkład filtra olejowego, wykonanie MAN	2
– świece zapłonowe	12
– końcówka (nasadka) przewodu zapłonowego	12
– wkład filtra powietrza	1
– sonda lambda	1

- 2) Zamawiający powiadomi Wykonawcę pisemnie lub e-mail o konieczności wykonania przeglądu serwisowego. Powiadomienie nastąpi w okresie nie krótszym niż 100 godzin pracy kogeneratora przed nastąpieniem konieczności przeglądu lub 7 dni przed przewidywaną datą przeglądu.
- 3) Wykonanie przeglądu serwisowego zostanie każdorazowo potwierdzone protokołem odbioru usługi, sporządzonym po uzyskaniu pozytywnych prób mechanicznych i elektrycznych, trwających nie krócej, niż 1 godzina, podpisanym przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.

2. Zdalny dostęp do kogeneratora Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest na czas trwania umowy, na swój koszt, w ramach wynagrodzenia wynikającego z umowy, zamontować i ustanowić zdalne połączenie z kogeneratorem, w celu weryfikacji i optymalizacji parametrów pracy kogeneratora. Wykonawca będzie korygował nastawy sondy lambda po telefonicznym uzgodnieniu z Zamawiającym.

3. Analiza oleju.

Wykonawca ma obowiązek, każdorazowo podczas wykonywania każdego przeglądu serwisowego kogeneratora, pobrania próbki oraz przeprowadzenia analizy oleju silnikowego, w zakresie:

- **metale (ppm):** glin (Al), miedź (Cu), chrom (Cr), żelazo (Fe), ołów (Pb), cyna (Sn), nikiel (Ni),
- **zanieczyszczenia i dodatki (ppm):** bor (B), siarka (S), krzem (Si), sód (Na), potas (K), fosfor (P), molibden (Mo), magnez (Mg), wapń (Ca), cynk (Zn),

- **analizy fizyczne:** lepkość 100°C (mm²/s), liczba kwasowa (mgKOH/g), liczba zasadowa (mgKOH/g), i-pH, glikol (%), FTIR), nitrowanie (Abs/cm, FTIR), sulfonowanie (Abs/cm, FTIR), woda (%), FTIR), oksydacja (Abs/cm, FTIR), lepkość 40°C (mm²/s).

Raport z analizy oleju Wykonawca będzie przedkładał Zamawiającemu w formie sprawozdania papierowego.

Wykonawca ma obowiązek wymienić olej w razie wystąpienia takiej potrzeby, po wcześniejszym uzgodnieniu wymiany oleju z Zamawiającym.

4. Usuwanie awarii kogeneratora.

- 1) Wykonawca jest zobowiązany do świadczenia usług naprawczych w stanach awaryjnych. Czas reakcji Wykonawcy nie może przekroczyć 2 dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii przez Zamawiającego. Zgłoszenia awarii Zamawiający dokona e-mail lub pisemnie. Wykonawca wystawi fakturę za zużyte materiały podczas usuwania awarii, wyszczególniając koszt poszczególnych części zamiennych, których zastosowanie było konieczne. Każdy materiał oraz części zamienne oraz ich koszt przed ich wymianą Wykonawca zobowiązany jest uprzednio ustalić z Zamawiającym.
- 2) W sytuacjach awaryjnych, przed wezwaniem Wykonawcy, pracownicy Zamawiającego będą konsultowali z pracownikami Wykonawcy możliwość usunięcia awarii we własnym zakresie. W przypadku braku takiej możliwości będzie wzywany Wykonawca.
- 3) Zamawiający dopuszcza usuwanie awarii, po uprzednim uzgodnieniu (e-mail lub pisemnie), we wszystkie dni miesiąca, 24 godziny na dobę.
- 4) Usunięcie awarii zostanie każdorazowo potwierdzone protokołem odbioru usługi, sporządzonym po uzyskaniu pozytywnych prób mechanicznych i elektrycznych, trwających nie krócej, niż 1 godzina, podpisanym przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego w maksymalnym terminie 3 dni roboczych od dnia usunięcia awarii.

5. Gwarancja i rękojmia.

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji i rękojmi na cały przedmiot zamówienia, w tym na części zamienne i urządzenia zamontowane podczas wykonanych prac serwisowych, na okres 12 miesięcy od dnia wykonania usługi potwierdzonej protokołem odbioru bez wad istotnych. Przez części zamienne należy rozumieć również części eksploatacyjne z wyjątkiem filtra powietrza, filtra olejowego, wkładu filtra gazu, maty filtracyjnej w szafie sterowniczej oraz końcówek przewodów zapłonowych.