

W dniu 07.04.2020 r. wpłynęły pytania do postępowania o udzielenie zamówienia sektorowego, którego przedmiotem jest **Remont jednostki kogeneracyjnej MB 3042 L3 zainstalowanej w OŚ Pomorzany**. Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie przedstawia odpowiedzi na zadane pytania.

Pytanie nr 1.

Proszę o podanie ilość przepracowanych godzin jednostki Kogeneracyjnej?

Odpowiedź 1. Stan licznika motogodzin wynosi 38938.

Pytanie nr 2

Proszę o podanie kiedy był wykonany ostatni remont Jednostki Kogeneracyjnej?

Odpowiedź 2. Remont pośredni zakończony w kwietniu 2016 r (stan licznika 23400).

Pytanie nr 3.

Zakres ostatniego remontu?

Odpowiedź 3. Zakres remontu to:

1) Remont silnika Urządzenia z użyciem fabrycznie nowych części:

- a) wymiana kompletnych tłoków (tłok, pierścienie oraz sworzeń),
- b) wymiana kompletnych korbowodów,
- c) wymiana tulei cylindrów,
- d) wymiana głowic,
- e) wymiana łożysk głównych oraz korbowodowych,
- f) polerowanie/szlifowanie wału korbowego,
- g) wymiana śrub koła zamachowego,
- h) wymian śrub obudowy łożysk głównych,
- i) wymiana zdemontowanych uszczelek i uszczelnień silnika,
- j) wymiana popychaczy zaworowych,
- k) czyszczenie wewnętrznego obiegu olejowego, miski olejowej,
- l) wymiana turbosprężarek silnika,
- m) wymiana układu wydechowego na odcinku silnik – turbosprężarka
- n) wymiana tłumika drgań skrętnych
- o) wymian czujnika poziomu oleju;

2) Przegląd i remont generatora synchronicznego (prądnicy) z użyciem fabrycznie nowych części

- a) wymiana sprzęgła elastycznego na połączeniu silnik-generator,
- b) wymiana łożyska przedniego i tylnego,
- c) sprawdzenie regulatora napięcia, regulatora współczynnika mocy, kompletu diodowego, termistorów, rezystancji i stanu izolacji uzwojeń,
- d) sprawdzenie dokręcenia śrub i nakrętek oraz stanu przewodów prądnicy,
- e) sprawdzenie stanu uzwojenia, wyprowadzeń uzwojenia i izolacji,
- f) sprawdzenie i pomiary parametrów pracy prądnicy,
- g) wyważanie wirnika,
- h) malowanie prądnicy,
- i) sporządzenie protokołów z wyważania oraz pomiarów rezystancji izolacji uzwojeń;

3) Pozostałe czynności z użyciem fabrycznie nowych części

- a) sprawdzenie i czyszczenie wszystkich zdemontowanych elementów osprzętu silnika,
 - b) sprawdzenie i wyczyszczenie chłodnicy oleju,
 - c) czyszczenie wymiennika spaliny-płyn chłodniczy, po stronie spalinowej,
 - d) czyszczenie wymiennika ciepła mieszanki po stronie gazowej,
 - e) czyszczenie płytowego wymiennika głównego,
 - f) sprawdzenie wszystkich instalacji pod kątem wycieków,
 - g) kontrola poprawności wskazań czujników temperatury,
 - h) wymiana elastycznych przewodów gazowych pomiędzy turbosprężarkami a wymiennikiem mieszanki,
 - i) wymiana wszystkich elastycznych przewodów układu chłodzenia,
 - j) wymiana wszystkich elastycznych przewodów układu olejowego,
 - k) wymiana elastycznych połączeń w układzie odprowadzenia kondensatu,
 - l) wymiana czujnika prędkości obrotowej,
 - m) wymiana czujnika zapłonu,
 - n) wymiana czujników spalania stukowego,
 - o) wymiana amortyzatorów drgań generatora pod ramą,
 - p) wymiana głowic skrętnych siłownika przepustnicy mieszanki;
- 4) Wymiana elementów i płynów eksploatacyjnych z użyciem fabrycznie nowych części i płynów eksploatacyjnych**
- a) wkładów filtra olejowego,
 - b) uszczelek pod pokrywami zaworów,
 - c) świec zapłonowych,
 - d) filtra powietrza,
 - e) blokad ogniowych kolektora ssącego z o-ringami,
 - f) filtra gazowego,
 - g) przewodów wysokiego napięcia,
 - h) sondy lambda,
 - i) oleju w układzie smarującym i zbiorniku oleju,
 - j) płynu chłodniczego we wszystkich układach - chłodzenia silnika, chłodzenia mieszanki i chłodzenia awaryjnego,
 - k) separatorów oleju z o-ringami;
- 5) Montaż i uruchomienie**
- a) montaż silnika spalinowego,
 - b) montaż generatora synchronicznego,
 - c) montaż i podłączenie oprzyrządowania i elementów pomocniczych,
 - d) uruchomienie i sprawdzenie prawidłowości pracy agregatu bez obciążenia,
 - e) uruchomienie i sprawdzenie prawidłowości pracy agregatu przy synchronizacji przy stopniowym obciążaniu urządzenia
 - f) dokonanie pomiarów temperatur i ciśnień,
 - g) regulacja mieszanki paliwowo-powietrznej według analizatora,
 - h) wykonanie wszelkich niezbędnych regulacji agregatu przy pełnym obciążeniu;
- 6) Wykonanie przeglądu po 50 godzinach pracy;**

Pytanie nr 4. Czy jednostka jest sprawna?

Odpowiedź 4. Ze względu na nadmierne zużycie oleju silnikowego jednostka została wyłączona z eksploatacji.

Pytanie nr 5. Czy jednostka osiąga 100% mocy?-jeśli nie to z jakiego powodu?

Odpowiedź 5. Do momentu wyłączenia jednostka osiągała pełną moc.

Pytanie nr 6. Kiedy odbył się ostatni remont prądniczy?

Odpowiedź 6. Wraz z remontem pośrednim zakończonym w kwietniu 2016 r.

Pytanie nr 7. Zakres remontu prądnicy?

Odpowiedź 7. **Przeгляд i remont generatora synchronicznego (prądnicy) z użyciem fabrycznie nowych części obejmował:**

- a) wymianę sprzęgła elastycznego na połączeniu silnik-generator,
- b) wymianę łożyska przedniego i tylnego,
- c) sprawdzenie regulatora napięcia, regulatora współczynnika mocy, kompletu diodowego, termistorów, rezystancji i stanu izolacji uzwojeń,
- d) sprawdzenie dokręcenia śrub i nakrętek oraz stanu przewodów prądnicy,
- e) sprawdzenie stanu uzwojenia, wyprowadzeń uzwojenia i izolacji,
- f) sprawdzenie i pomiary parametrów pracy prądnicy,
- g) wyważanie wirnika,
- h) malowanie prądnicy,
- i) sporządzenie protokołów z wyważania oraz pomiarów rezystancji izolacji uzwojeń;

Wydział Mechaniczno-Energetyczny
KIEROWNIK
Robert Piłowski
mgr inż. Robert Piłowski

Zatwierdzam
Dyrektor Techniczny
Ryszard Wójcik
Ryszard Wójcik

proceedings of the

1844

W dniu 07.04.2020 r. wpłynęły pytania dotyczące postępowania o udzielenie zamówienia sektorowego, którego przedmiotem jest **Remont jednostki kogeneracyjnej MB 3042 L3 zainstalowanej w OŚ Pomorzany**. Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie przedstawia odpowiedzi.

Pytanie 1

Mając na uwadze liczbę przepracowanych godzin przez niniejszy agregat oraz harmonogram serwisowy, zalecamy usunięcie zapisu z SIWZ Rozdział II pkt. 2 „Przedmiot zamówienia ma być realizowany na stanowisku roboczym na terenie Oczyszczalni Ścieków POMORZANY zlokalizowanej przy ul. Tama Pomorzańska 8 w Szczecinie.”

Odpowiedź 1.

Zamawiający wprowadza następujące zmiany treści Rozdziału II: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA umożliwiające przeprowadzenie remontu u Wykonawcy:

2. Zakres zamówienia

Wykonanie czynności w zakresie:

- 1) wykonanie remontu jednostki;
- 2) uruchomienie, testowanie, regulacja parametrów jednostki i przegląd poremontowy;
- 3) udzielenie gwarancji na okres 1 roku lub 8000 motogodzin pracy (w zależności od tego co nastąpi pierwsze);
- 4) prowadzenie przeglądów okresowych zgodnie z harmonogramem serwisowym przez okres gwarancji;

Przedmiot zamówienia w zakresie remontu może być realizowany na stanowisku roboczym na terenie Oczyszczalni Ścieków POMORZANY lub w zakładzie remontowym Wykonawcy. W ramach umowy Wykonawca zapewni własnym kosztem i staraniem dojazdu grupy serwisowej i jej pobyt w Szczecinie, ewentualny transport jednostki, transport sprzętu, niezbędnych części i materiałów do miejsca wykonywania usługi. Szczegółowe warunki wykonywania usługi określone są w Umowie stanowiącej załącznik do SIWZ.

Pytanie 2

Dodatkowo zalecamy rozszerzenie remontu opisanego w Załączniku nr 6 SIWZ- Wzór umowy, §3 pkt 1 do następującego zakresu remontu:

- 1) **Remont silnika Urządzenia z użyciem fabrycznie nowych części:**
 - a) wymiana kompletnych tłoków (tłok, pierścienie oraz sworzeń),
 - b) wymiana tulei cylindrów,
 - c) wymiana łożysk głównych oraz korbowodowych,
 - d) kontrola wału korbowego - polerowanie/szlifowanie wału korbowego,
 - e) kontrola wałka rozrządu,
 - f) wymiana śrub koła zamachowego,
 - g) wymian śrub obudowy łożysk głównych,
 - h) wymiana zdemontowanych uszczelek i uszczelnień silnika,
 - i) wymiana popychaczy zaworowych,
 - j) czyszczenie wewnętrznego obiegu olejowego, miski olejowej,
 - k) wymiana tłumika drgań skrętnych.
- 2) **Remont silnika Urządzenia z użyciem części oryginalnych, sprawdzonych, zakwalifikowanych jako części nadające się do dalszej eksploatacji:**
 - a) regeneracja korbowodów,
 - b) regeneracja głowic cylindrów,
 - c) regeneracja turbosprężarek.
- 3) **Pozostałe czynności z użyciem fabrycznie nowych części**
 - a) sprawdzenie i czyszczenie wszystkich zdemontowanych elementów osprzętu silnika,
 - b) sprawdzenie i wyczyszczenie chłodnicy oleju,

- c) czyszczenie wymiennika spalin-płyn chłodniczy, po stronie spalinowej,
 - d) czyszczenie wymiennika ciepła mieszanki po stronie gazowej,
 - e) czyszczenie płytowego wymiennika głównego,
 - f) sprawdzenie wszystkich instalacji pod kątem wycieków,
 - g) kontrola poprawności wskazań czujników temperatury,
 - h) wymiana elastycznych przewodów gazowych pomiędzy turbosprężarkami a wymiennikiem mieszanki,
 - i) wymiana wszystkich elastycznych przewodów układu olejowego,
 - j) wymiana wszystkich elastycznych przewodów układu chłodzenia turbosprężarek,
 - k) wymiana elastycznych połączeń w układzie odprowadzenia kondensatu,
 - l) wymiana głowic skrętnych siłownika przepustnicy mieszanki;
- 4) Wymiana elementów i płynów eksploatacyjnych z użyciem fabrycznie nowych części i płynów eksploatacyjnych**
- a) wkładów filtra olejowego,
 - b) uszczelek pod pokrywami zaworów,
 - c) świec zapłonowych,
 - d) filtra powietrza,
 - e) blokad ogniowych kolektora ssącego z o-ringami,
 - f) filtra gazowego,
 - g) przewodów wysokiego napięcia,
 - h) sondy lambda,
 - i) oleju w układzie smarującym i zbiorniku oleju,
 - j) płynu chłodniczego we wszystkich układach - chłodzenia silnika, chłodzenia mieszanki i chłodzenia awaryjnego,
 - k) separatorów oleju z o-ringami;
- 5) Transport Urządzenia do stanowiska roboczego, montaż i uruchomienie**
- a) montaż silnika spalinowego,
 - b) montaż i podłączenie oprzyrządowania i elementów pomocniczych,
 - c) uruchomienie i sprawdzenie prawidłowości pracy agregatu bez obciążenia,
 - d) uruchomienie i sprawdzenie prawidłowości pracy agregatu przy synchronizacji przy stopniowym obciążaniu urządzenia
 - e) dokonanie pomiarów temperatur i ciśnień,
 - f) regulacja mieszanki paliwowo-powietrznej według analizatora,
 - g) wykonanie wszelkich niezbędnych regulacji agregatu przy pełnym obciążeniu;
- 6) Wykonanie przeglądu po 50 godzinach pracy;**
- 7) Udzielenie gwarancji.**

Odpowiedź 2.

Zamawiający wprowadza następujące zmiany treści §1, §2, §3 UMOWY NR TME/RP/ /2020

§1

Przedmiot Umowy

1. Zamawiający zleca a Wykonawca przyjmuje do wykonania określone w niniejszej Umowie czynności w zakresie remontu i serwisów okresowych jednostki kogeneracyjnej typu MB 3042 L3 produkcji MTU Onsite Energy GmbH, Desinger Str. 11, D-86165 Augsburg, o numerze seryjnym 2570, zainstalowanej w Oczyszczalni Ścieków Pomorzany w Szczecinie przy ul. Tama Pomorzańska 8, zwanej dalej Urządzeniem.
2. Na dzień zawarcia niniejszej Umowy Urządzenie ma przebieg 38938 motogodzin.
3. W zakres obowiązków Wykonawcy wchodzi czynności naprawcze zwane dalej Remontem oraz czynności serwisowe zwane dalej Przeglądami.
4. Zamawiający nie posiada dostępu do dokumentacji serwisowej Urządzenia ani wiedzy niezbędnej do zrealizowania przedmiotu Umowy. Pozyskanie dokumentacji w celu realizacji zobowiązań Wykonawcy wynikających z Umowy leży wyłącznie w gestii Wykonawcy.

§2 Obowiązki Zamawiającego

1. Zamawiający zobowiązuje się:
 - 1) eksploatować Urządzenie zgodnie z jego przeznaczeniem, zaleceniami Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, obowiązującymi przepisami i zaleceniami eksploatacyjnymi Wykonawcy;
 - 2) przekazać Wykonawcy Urządzenia na czas Remontu;
 - 3) zapewnić dostęp do Urządzenia w celu wykonania Przeglądów w uzgodnionych terminach;
 - 4) dokonać odbioru końcowego każdego Przeglądu;
 - 5) dokonywać zapłaty wynagrodzenia za realizację przedmiotu Umowy.
2. Zamawiający udziela Wykonawcy prawa wyłączności na wykonywanie Przeglądów w okresie trwania gwarancji wynikającej z wykonanego Remontu.
3. Zamawiający odpowiada za przestrzeganie terminów przeglądów okresowych wyznaczonych przez Harmonogram Serwisowy Urządzenia, stanowiący Załącznik nr 2 niniejszej Umowy. Wszystkie Przeglądy wykonywane przez Wykonawcę będą realizowane na zlecenie Zamawiającego przesłane faksem lub e-mailem.
4. Zamawiający każdorazowo, na podstawie informacji z licznika motogodzin zabudowanego w Urządzeniu, wezwie Wykonawcę do wykonania Przeglądu. Powiadomienie o konieczności wykonania Przeglądu powinno nastąpić w okresie nie krótszym niż 120 godzin przed nastąpieniem konieczności Przeglądu lub 5 dni przed datą Przeglądu.
5. Zamawiający zapewni pracownikom Wykonawcy warunki do wykonywania prac objętych niniejszą Umową zgodnie z przepisami BHP i ppoz., a w razie konieczności unieruchomi Urządzenie na czas wykonania czynności serwisowych.
6. Zamawiający wyznaczy osoby odpowiedzialne za nadzór i kontrolę nad Urządzeniem. Osoby te będą upoważnione do potwierdzania podpisem przekazanych Zamawiającemu protokołów wykonania usługi serwisowej potwierdzających wykonanie Przeglądu. Wykaz wyznaczonych osób stanowi Załącznik nr 1 niniejszej Umowy.
7. Osobą odpowiedzialną za realizację Umowy ze strony Zamawiającego jest kierownik Wydziału Mechaniczno-Energetycznego pan Robert Pilewski, tel.: 91 46-03-390, faks: 91 46-03-391, e-mail: r.pilewski@zwik.szczecin.pl.

§3 Zobowiązania Wykonawcy

1. Wykonawca przyjmuje do realizacji wobec remont Urządzenia w zakresie przewidzianym przez dokumentację techniczną oraz według zaleceń producenta Urządzenia, a w tym, między innymi, następujące czynności:
 - 1) **Remont silnika Urządzenia z użyciem fabrycznie nowych części:**
 - l) wymiana kompletnych tłoków (tłok, pierścienie oraz sworzeń),
 - m) wymiana tulei cylindrów,
 - n) wymiana łożysk głównych oraz korbowodowych,
 - o) kontrola wału korbowego - polerowanie/szlifowanie wału korbowego,
 - p) kontrola wałka rozrządu,
 - q) wymiana śrub koła zamachowego,
 - r) wymian śrub obudowy łożysk głównych,
 - s) wymiana zdemontowanych uszczelek i uszczelnień silnika,
 - t) wymiana popychaczy zaworowych,
 - u) czyszczenie wewnętrznego obiegu olejowego, miski olejowej,
 - v) wymiana tłumika drgań skrętnych.
 - 2) **Remont silnika Urządzenia z użyciem części oryginalnych, sprawdzonych, zakwalifikowanych jako części nadające się do dalszej eksploatacji:**
 - a) regeneracja korbowodów,
 - b) regeneracja głowic cylindrów,
 - c) regeneracja turbosprężarek.
 - 3) **Pozostałe czynności z użyciem fabrycznie nowych części**
 - a) sprawdzenie i czyszczenie wszystkich zdemontowanych elementów osprzętu silnika,
 - b) sprawdzenie i wyczyszczenie chłodnicy oleju,

- c) czyszczenie wymiennika spalin-płyn chłodniczy, po stronie spalinowej,
 - d) czyszczenie wymiennika ciepła mieszanki po stronie gazowej,
 - e) czyszczenie płytowego wymiennika głównego,
 - f) sprawdzenie wszystkich instalacji pod kątem wycieków,
 - g) kontrola poprawności wskazań czujników temperatury,
 - h) wymiana elastycznych przewodów gazowych pomiędzy turbosprężarkami a wymiennikiem mieszanki,
 - i) wymiana wszystkich elastycznych przewodów układu olejowego,
 - j) wymiana wszystkich elastycznych przewodów układu chłodzenia turbosprężarek,
 - k) wymiana elastycznych połączeń w układzie odprowadzenia kondensatu,
 - l) wymiana głowic skrętnych siłownika przepustnicy mieszanki;
- 4) Wymiana elementów i płynów eksploatacyjnych z użyciem fabrycznie nowych części i płynów eksploatacyjnych**
- a) wkładów filtra olejowego,
 - b) uszczelek pod pokrywami zaworów,
 - c) świec zapłonowych,
 - d) filtra powietrza,
 - e) blokad ogniowych kolektora ssącego z o-ringami,
 - f) filtra gazowego,
 - g) przewodów wysokiego napięcia,
 - h) sondy lambda,
 - i) oleju w układzie smarującym i zbiorniku oleju,
 - j) płynu chłodniczego we wszystkich układach - chłodzenia silnika, chłodzenia mieszanki i chłodzenia awaryjnego,
 - k) separatorów oleju z o-ringami;
- 5) Montaż i uruchomienie**
- a) montaż silnika spalinowego,
 - b) montaż i podłączenie oprzyrządowania i elementów pomocniczych,
 - c) uruchomienie i sprawdzenie prawidłowości pracy agregatu bez obciążenia,
 - d) uruchomienie i sprawdzenie prawidłowości pracy agregatu przy synchronizacji przy stopniowym obciążaniu urządzenia,
 - e) dokonanie pomiarów temperatur i ciśnień,
 - f) regulacja mieszanki paliwowo-powietrznej według analizatora,
 - g) wykonanie wszelkich niezbędnych regulacji agregatu przy pełnym obciążeniu;
- 6) Wykonanie przeglądu S1 po 50 godzinach pracy, w zakresie zgodnym z harmonogramem serwisowym;**
- 7) Przekazanie jednostki i dokumentacji poremontowej Zamawiającemu, udzielenie gwarancji i rękojmi.**

2. Wykonawca w ramach Remontu dostarczy fabrycznie nowe części (poza wymienionymi wyżej w pkt 2)), materiały i płyny eksploatacyjne niezbędne do jego wykonania, w ilości i rodzaju wymienionych w dokumentacji technicznej Urządzenia. Po dokonaniu wymiany płynów eksploatacyjnych Wykonawca dokona utylizacji zużytych płynów pochodzących z Urządzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Pozostała treść §3 bez zmian

Wydział Mechaniczno-Energetyczny
KIEROWNIK
Pilewski
mgr inż. Robert Pilewski

Zatwierdzam
Dyrektor Techniczny
Ryszard Wójcik