

## Opis Przedmiotu Zamówienia

### I. Przedmiot zlecenia

Przedmiotem zlecenia jest wykonanie przez Zleceniobiorcę, na rzecz Zleceniodawcy naprawy głównej 5 sztuk silników spalinowych typu MAN D 2866 w asortymencie LUH 29, LUH 50.

### II. Opis Przedmiotu zlecenia – zakres naprawy

#### A. ROZBIÓRKA SILNIKA

1. Mycie;
2. Szczegółowa weryfikacja części;

#### B. KADŁUB SILNIKA, GŁOWICE, ROZRZĄD

1. Sprawdzenie / naprawa płaszczyzny pod głowicowej;
2. Sprawdzenie / naprawa współosiowości oraz wymiarów gniazd łożyskowania wału korbowego;
3. Naprawa otworów pod tuleje cylindrowe wraz z wymianą tulei na nowe zachowując wymiar nominalny otworów w bloku cylindrów;
4. Wymiana wałka rozrządu na nowy;
5. Wymiana łożysk wałka rozrządu;
6. Naprawa głowic oraz wymiana na nowe elementów układu rozrządu (popychacze, szklanki, laski);
7. Sprawdzenie ewentualnie naprawa płaszczyzn uszczelniających głowice;
8. Sprawdzenie szczelności głowic oraz wymiana na nowy osprzętu głowic (zawory, prowadnice, dźwigienki zaworowe, sprężyny, wałek dźwigienek);
9. Czyszczenie (odkamenianie) płaszcza wodnego kadłuba silnika oraz sprawdzenie szczelności;
10. Naprawa / wymiana obudowy rozrządu.

#### C. UKŁAD TŁOKOWO – KORBOWY

1. Szlifowanie wału korbowego;
2. Czyszczenie i mycie kanałów olejowych;
3. Naprawa korbowodów – wymiana tulejek;
4. Wymiana łożyskowania wału korbowego i korbowodów;
5. Wymiana na nowe tłoków wraz z pierścieniami i sworzniami na wymiar nominalny.

#### D. UKŁAD OLEJENIA

1. Czyszczenie i mycie przewodów i kanałów olejowych;
2. Sprawdzanie szczelności i drożności chłodnicy oleju;
3. Wymiana na nową pompy oleju;
4. Wymiana / naprawa zaworu redukcyjnego układu olejenia;
5. Wymiana filtra oleju;

#### E. UKŁAD ZASILANIA

1. Naprawa i regulacja pompy wtryskowej wraz z wymianą na nową wiązki elektrycznej;
2. Naprawa wtryskiwaczy – wymiana na nowe rozpylacze;
3. Wymiana przewodów wysokiego ciśnienia oraz przewodu nadmiaru na nowe.

#### F. MONTAŻ SILNIKA

1. Wymiana na nowe kół zębatych napędu rozrządu;

2. Bezwzględna wymiana wszystkich uszczelnień, śrub – o ile wymaga tego technologia naprawy wg producenta na nowe;
  3. Wymiana odpowietrznika / odmy/ skrzyni korbowej;
  4. Wymiana napinacza na nowy;
  5. Wymiana na nowe wszystkich czujników montowanych na silniku;
  6. Wymiana na nowe wszystkich przewodów elastycznych.
- G. NAPRAWA OSPRZĘTU SILNIKA
1. Sprężarka powietrza;
  2. Turbosprężarka;
  3. Pompa płynu chłodzącego;
  4. Rozrusznik;
  5. Alternator
  6. Wspornik alternatorów
  7. Napinacz pasków
  8. Hydro pompa wspomaganie układu kierowniczego;
  9. Pompa napędu wentylatora.
- H. HAMOWANIE SILNIKA POD OBCIĄŻENIEM WG WYTYCZNYCH PRODUCENTA
- I. MALOWANIE SILNIKA WRAZ Z JEGO ZABEZPIECZENIEM NA CZAS TRANSPORTU.

### III. Opis warunków naprawy

1. Naprawa w zakresie standardowym, ustalonym przez Zleceniodawcę, prowadzona w systemie naprawy silnika otrzymanego do naprawy, powodująca pełne przywrócenie jego sprawności eksploatacyjnej.
2. Naprawa obejmuje sprawdzenie silnika na stanowisku testowym.
3. Naprawa musi zostać przeprowadzona zgodnie z technologią napraw i dokumentacją techniczną producenta. Części i materiały użyte do napraw muszą być oryginalne lub dopuszczone do stosowania przez producenta silników. Olej użyty do testowania i napełniania silnika musi być tej samej klasy jakościowej stosowanej przez zleceniodawcę (aktualnie FUCHS TITAN MAXX 10W40).
4. Silnik kompletny wymontowany przez zleceniodawcę odbiera i dostarcza Zleceniobiorca na własny koszt.
5. Zleceniodawca zastrzega sobie możliwość obecności swojego przedstawiciela na każdym etapie naprawy silnika, od momentu jego przekazania Zleceniobiorcy do momentu zdemontowania ze stanowiska testowego i dostarczenia do magazynu zleceniodawcy.
6. W przypadku konieczności wymiany nie nadających się do regeneracji ponownego użycia następujących części zamiennych:
  - Kadłub silnika
  - Wał korbowy
  - Głowice silnik

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym warunki wymiany w/w części.

7. W przypadku braku możliwości uzgodnienia warunków wymiany tych części Zamawiającemu przysługuje prawo do odstąpienia od naprawy bez ponoszenia dodatkowych kosztów obsługi zlecenia naprawy.
8. Odbiór każdego silnika po naprawie (wraz z osprzętem) nastąpi u Zleceniodawcy.  
Potwierdzenie przez Zleceniodawcę sprawności silnika po zabudowaniu go do autobusu i próbie drogowej jest dla Zleceniobiorcy podstawą do wystawienia faktury VAT.

9. Przy odbiorze silnika przez Zleceniodawcę obecność przedstawiciela Zleceniobiorcy jest nieobowiązkowa.

#### **IV. Wymagany termin realizacji zlecenia**

1. Termin naprawy silnika – do 10 dni roboczych, licząc od dnia zgłoszenia Zleceniobiorcy gotowości silnika do odbioru, do dnia dostarczenia silnika przez zleceniobiorcę w miejsce wskazane przez Zleceniodawcę.

#### **V. Wymagane warunki gwarancji**

1. Zleceniobiorca udziela gwarancji na silnik w minimum 36 miesięcznej gwarancji, licząc od dnia odebrania przez zleceniodawcę.
2. Formą korespondencji w zakresie zgłoszeń napraw gwarancyjnych jest poczta elektroniczna.
3. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia wystąpienia uszkodzenia. Decyzję o sposobie i miejscu wykonania naprawy gwarancyjnej Zleceniobiorca zobowiązany jest podjąć w terminie 1 dnia roboczego, licząc od dnia zgłoszenia uszkodzenia.
4. W przypadku konieczności wybudowania, zabudowania silnika w ramach naprawy gwarancyjnej czynności te wykona Zleceniodawca i obciąży Zleceniobiorcę każdorazowo kwotą 2 000 zł + VAT.
5. Wszystkie koszty związane z wykonaniem naprawy gwarancyjnej ponosi Zleceniobiorca.
6. Wszystkie planowe przeglądy gwarancyjne oraz czynności obsługowe w okresie gwarancji wykona Zleceniobiorca na własny koszt. Warunek ten nie dotyczy planowych wymian oleju.
7. W przypadku konieczności wykonania więcej niż pięciu napraw gwarancyjnych jednego silnika zleceniodawca zastrzega sobie możliwość odstąpienia od Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
8. Współpraca w okresie gwarancji jest oparta na poniższych zasadach:
  - a. Gwarant w umownym terminie 1 dnia roboczego określa sposób naprawy.
    - Usuwa usterkę samodzielnie w terminie określonym w warunkach gwarancji;
    - Zleca wymontowanie elementu do naprawy gwarancyjnej;
    - Zleca wykonanie naprawy gwarancyjnej.
  - b. Wysłany, na koszt Gwaranta, element osprzętu jest regenerowany w jego siedzibie i odesłany w terminie 2 dni roboczych do ponownego zamontowania.
  - c. Szacunkowy koszt wykonania naprawy gwarancyjnej na rzecz Gwaranta jest każdorazowo uzgadniany i obustronnie akceptowany przez zainteresowane strony.
  - d. MPK w Radomiu Sp. z o.o. zastrzega sobie możliwość odstąpienia od wykonania naprawy gwarancyjnej w przypadku:
    - Braku zgody Gwaranta na koszt jej wykonania,
    - Braku możliwości jej wykonania

W tej sytuacji wykonanie naprawy gwarancyjnej obciąża Gwaranta na zasadach określonych w Umowie podstawowej.

- e. Każdorazowa wymiana elementów osprzętu lub naprawa gwarancyjna wykonana na rzecz Gwaranta podlega fakturowaniu w oparciu o cennik usług obowiązujący w MPK w Radomiu Sp. z o.o. Aktualna wartość 1 roboczogodziny to 100 zł/brutto. Wartość faktury stanowi iloczyn pracochłonności operacji oraz kosztu 1 rbh.

**VI. Warunki jakie powinien spełniać zleceniobiorca**

1. Posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuje potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zlecenia.
2. Wykaże, że dysponuje narzędziami i urządzeniami niezbędnymi do wykonania zlecenia, w tym stanowiskiem testowym umożliwiającym sprawdzenie działania silnika po naprawie, zgodnie z technologią przewidzianą przez producenta.
3. Wykonał usługi odpowiadające swoim rodzajem i wartością usługom stanowiącym przedmiot zlecenia tj. zrealizował zlecenia napraw silników będących przedmiotem zlecenia – przedstawi referencje innych podmiotów gospodarczych, dla których wykonywał takie usługi.
4. Jest samodzielnym wykonawcą zlecenia bez możliwości zatrudnienia podwykonawców.