

## **Opis przedmiotu zamówienia – prace renowacyjno-naprawcze lokomotywy wąskotorowej NS1**

Zadanie polega na przeprowadzeniu kompleksowej renowacji (konstrukcja i wnętrze) wąskotorowej lokomotywy spalinowej typu NS1 przystosowanej do eksploatacji na torze o szerokości 600 milimetrów wyprodukowanej w NRD w latach 70-tych XX wieku.



Naprawa ma na celu wykonanie naprawy wszystkich podzespołów lokomotywy na właściwym poziomie utrzymania w zależności od realnego stanu ich zachowania w celu przywrócenia pełnej sprawności technicznej pojazdu.

### **SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC**

#### **1. Naprawa główna silnika:**

- Demontaż całkowity na podzespoły
- Mycie podzespołów oraz weryfikacja
- Osiowanie kadłuba silnika
- Osiowanie tulejek wałka rozrządu
- Naprawa korbowodu
- Wymiana panewek głównych i korbowodowych na nowe
- Wymiana tulejek korbowodu
- Wymiana tłoka kompletnego na nowy
- Szlifowanie wału korbowego
- Pomiar oraz weryfikacja kół rozrządu
- Pomiar oraz weryfikacja lasek popychaczy

- Regeneracja głowicy
  - Wymiana zaworów
  - Pomiar i weryfikacja sprężyn zaworowych
  - Pomiar i weryfikacja dźwigiemek zaworowych
  - Frezowanie gniazd zaworowych
  - Regeneracja wtryskiwaczy wraz z wymianą końcówek na nowe
  - Regeneracja pompy paliwowej
  - Regeneracja pompy wtryskowej
  - Regeneracja osadnika paliwa
  - Regeneracja pompy wodnej
  - Wymiana uszczelek
2. Naprawa osprzętu:
- Kompleksowa regeneracja rozrusznika wraz z wymianą szczotek
  - Regeneracja alternatora wraz z wymianą łożysk oraz szczotek
  - Weryfikacja stanu technicznego chłodnicy, w wypadku skrajnego zużycia wymiana na fabrycznie nową
  - Regeneracja sprzęgła
3. Naprawa skrzyni biegów:
- Demontaż, mycie i weryfikacja podzespołów
  - Wymiana wszystkich łożysk tocznych na nowe
  - Wymiana zużytych kół zębatach
  - Regeneracja wodzików oraz zatrząsków
  - Regeneracja miejsc osadzenia łożysk w kadłubie
  - Wymiana kół łańcuchowych na wale wyjściowym
4. Naprawa główna zestawów kołowych wraz z regeneracją kół jezdnych:
- Mycie oraz weryfikacja zestawu kołowego
  - Pomiar parametru QR
  - Pomiar parametru AZ i AZ'
  - Pomiar osi napędowych metodą Kraussa-Helmholtza
  - Przetoczenie wraz z napawaniem kół jezdnych na profil W1
  - Szlifowanie szyjek czopów osiowych
  - Wymiana na nowe łożysk tocznych zestawów kołowych
  - Wymiana na nowe wraz z wykonaniem dzielonych kół łańcuchowych zestawu napędowego
  - Pomiar oraz weryfikacja kadłubów łożysk osiowych
  - Regeneracja poprzez napawanie kadłubów łożysk osiowych
5. Naprawa główna ostoi kompletnej wraz z uresorowaniem, aparatami i wymianą poprzecznic:
- Czyszczenie strumieniowo-ścierne kompletnej ostoi
  - Weryfikacja oraz pomiar
  - Wymiana poprzecznic
  - Wymiana sworzni zawieszenia układu hamulcowego
  - Wymiana śrub stopowych
  - Regeneracja wideł maźniczych poprzez napawanie
  - Regeneracja zwór oraz dopasowanie śrub zwór wideł maźniczych
  - Montaż ostoi kompletnej
  - Demontaż oraz weryfikacja stanu technicznego resorów

- Badania strzałki ugięcia sprężyn nośnych
  - Kompleksowa regeneracja resorów wraz z uzupełnieniem środka smarnego
  - Wykonanie nowych sworzni resorowych
  - Demontaż aparatów ciągnowo-zderznych
  - Regeneracja aparatów
  - Malowanie farbą podkładową zawierającą fosforan cynku dwie warstwy
  - Malowanie farbą nawierzchniową dwie warstwy
6. Naprawa układu hamulcowego:
- Demontaż elementów układu hamulcowego
  - Weryfikacja stanu zachowania poszczególnych elementów
  - Regeneracja belek, wieszaków oraz cięgien
  - Wymiana klocków hamulcowych
  - Wymiana sworzni układu hamulcowego
7. Naprawa oblachowania silnika wraz z kabiną maszynisty:
- Czyszczenie strumieniowo-ścierne elementów oblachowania
  - Prostowanie elementów ewentualnie wykonie nowych elementów oblachowania
  - Uzupełnienie brakujących rygli, zatrzasków i zawiasów
  - Uzupełnienie innych brakujących drobnych elementów
  - Malowanie farbami podkładowymi dwie warstwy
  - Malowanie farba nawierzchniową dwie warstwy
8. Instalacja elektryczna wraz z instrumentami kontrolno-pomiarowymi, oświetlenie:
- Wykonanie całkowicie nowej instalacji elektrycznej
  - Uzupełnienie brakujących lamp
  - Wymiana na nowe instrumentów kontrolno-pomiarowych
9. Oszklenie:
- Uzupełnienie brakujących szyb
  - Szyby ze szkła hartowanego
  - Wymiana uszczelek okiennych

