



„ENERGOPROJEKT[®] - WARSZAWA” S.A.

PROJEKTOWANIE

DORADZTWO

REALIZACJA

LIST REFERENCYJNY

ZRE Gdańsk Spółka z o.o. w terminie od 01.10.2009 r. do 31.05.2010 r. wykonała dla „Energoprojektu – Warszawa” S.A. – „Dostawy i roboty obejmujące modernizację hydrozespołu nr 1 (HZ-1) w Elektrowni Wodnej Żarnowiec w Czymanowie wraz z udziałem w jego rozruchu”.

Zakres prac wykonanych przez ZRE Gdańsk Sp. z o.o. obejmował:

- I. Demontaż hydrozespołu i zaworu motylowego;
- II. Prace modernizacyjne zaworu motylowego:
 - 1) Korpus zaworu (nowe uszczelnienie płaszczyzny podziału, regenerację powierzchni uszczelniającej dla dysku KM).
 - 2) Dysk (nowy dysk i nowy pierścień dociskowy nierdzewny wraz z nowym uszczelnieniem obwodowym – montaż, stary dysk – odtransportowanie na miejsce składowania).
 - 3) Ułożyskowanie czopów (przystosowanie korpusu zaworu dla nowych łożysk czopów, i zmodernizowanego uszczelnienia czopów).
 - 4) Siłowniki hydrauliczne (montaż i wykonanie niezbędnych napraw gwintów i główek wraz ze sworzniami). Modernizacja przyłączy rurociągów doprowadzających olej do siłowników na elastyczne.
 - 5) Wymiana rozrządu wstępnego, głównego oraz jednej z pomp olejowych.
 - 6) Montaż urządzenia ułatwiającego synchronizację przy niskich spadach wraz z instalacjami przyłączeniowymi w części elektrycznej, mechanicznej, sterowniczej.
 - 7) Zabezpieczenie antykorozyjne dysku, korpusu oraz wanny olejowej UOC.
- III. Prace modernizacyjne turbiny:
 - 8) Spirala (zmiana profili łopat stałych, naprawy ubytków kawitacyjnych, napawanie materiałem nierdzewnym czół łopat stałych oraz ochrona antykorozyjna powierzchni)
 - 9) Pierścień dolny (naprawa labiryntu dolnego, rekonstrukcja ułożyskowania dolnych czopów łopat ruchomych AK, montaż listew uszczelniających, napawanie materiałem nierdzewnym powierzchni od strony wirnika, naprawa ubytków kawitacyjnych, ochrona antykorozyjna powierzchni).

- 10) Montaż nowego wirnika 9 łopatego.
- 11) Uszczelnienie wału turbiny (montaż nowego rozwiązania- dławicy osiowej).
- 12) Łożysko nośne turbiny (regeneracja segmentów, naprawa sprężyny i pozostałych elementów konstrukcji łożyska na podstawie wyników z oceny stanu technicznego, naprawa szczelności wanny i pokryw łożyska).
- 13) Łożysko prowadzące turbiny (regeneracja segmentów, modernizacja układu regulacji luzów segmentów, modernizacja systemu smarowania i chłodzenia, naprawa szczelności wanny i pokryw łożyska, naprawa elementów konstrukcji na podstawie wyników z oceny stanu technicznego).
- 14) Górna pokrywa turbiny (montaż listew uszczelniających, modernizacja ułożyskowania pierścienia regulacyjnego, napawanie materiałem nierdzewnym powierzchni od strony wirnika, uzupełnienie ochrony antykorozyjnej powierzchni, wykonanie dwóch dodatkowych otworów dla odprowadzenia przecieków z pokrywy).
- 15) Pierścień regulacyjny (wykonanie sworzni układu kinetycznego, oraz sworzni siłowników hydraulicznych).
- 16) Dźwignie i cięgna aparatu kierowniczego (modernizacja układu kinetycznego AK w zakresie łożyskowania na samosmarne DEVA-BM).
- 17) Siłowniki hydrauliczne aparatu kierowniczego (montaż po naprawie).
- 18) Łożysko prowadzące generatora (regeneracja segmentów, modernizacja układu regulacji luzów segmentów, modernizacja systemu smarowania i chłodzenia, naprawa szczelności wanny i pokryw łożyska, naprawa elementów konstrukcji na podstawie wyników z oceny stanu technicznego).
- 19) Wał generatora (montaż po diagnostyce i naprawach).
- 20) Wymiana armatury w instalacjach przyturbiniowych oraz uzupełnienie o ręczne przepustnice odcinające.
- 21) Transport urządzeń.
- 22) Montaż hydrozespołu.
- 23) Rozruch hydrozespołu.

Dotychczasowa współpraca między naszymi firmami pozwala ocenić ZRE Gdańsk Sp. z o.o. jako wiarygodnego Wykonawcę dysponującego kadrą pracowników o wysokich kwalifikacjach i doświadczeniu technicznym, realizującego powierzone zlecenia fachowo i w terminie.

Warszawa, dnia 15.06.2010

Prezes Zarządu
Dyrektor Spółki
Andrzej Patrycy