



ENERGOPROJEKT[®] - WARSZAWA S A

PROJEKTOWANIE

DORADZTWO

REALIZACJA

LIST REFERENCYJNY

Firma ZRE Gdańsk S.A. w terminie od 20.02.2012 r. do 23.12.2012 r. wykonała dla ENERGOPROJEKT - WARSZAWA SA – „**Modernizację części mechanicznej hydrozespołu TZ-1w Elektrowni Wodnej Żydowo**”

Zakres prac wykonanych przez ZRE Gdańsk S.A. obejmował:

1) Zawór motylowy:

- modernizacja układu zasilania olejowego zaworu motylowego, regeneracja siłownika klapy motylowej

2) Pompo-turbiny i turbina klasyczna:

- demontaż i montaż hydrozespołu wraz z instalacjami przyturbinowymi,
- obróbka sprzęgieł wałów wirnika pompo-turbin i wału turbiny pod śruby sprzęgłowe i kołki,
- wymiana wirnika pompo-turbiny,
- przystosowanie, wskazanych przez dostawcę wirników turbin, powierzchni wałów do instalacji układu pomiaru prędkości obrotowej,
- zmiana profilu łopat stałych i ostrogi spirali,
- roztoczenie po 20 szt. gniazd łożyskowych w dolnym pierścieniu łopatkowym osiowo względem otworów w górnych pokrywach turbin,
- montaż nowych łopat aparatów kierowniczych,
- montaż nowego regulatora obrotów turbin wraz z serwomotorami,
- montaż pierścieni labiryntowych
- modernizacja części hydraulicznej instalacji przyturbinowych z wyminą rurociągów w obrębie turbiny, w tym:
 - wymiana wszystkich odcinków rurociągów od króćców przyłączeniowych do pierwszych odcięć (zaworu/zasuwy),
 - zastąpienie odcinków rurociągów stalowych przewodami elastycznymi: doprowadzenie powietrza do komory wirnika przez pokrywę turbiny, doprowadzenie wody do labiryntów, doprowadzenie wody smarno-zaporowej do uszczelnienia węglowego,

- modernizacja instalacji odprowadzenia przecieków z pokrywy turbiny,
 - wymiana armatury odcinającej i regulacyjnej w instalacjach:
 - ◆ odprowadzenia emulsji z przestrzeni międzyłopatkowej komór odciążenia,
 - ◆ odprowadzenia emulsji z komory wirnika z odpowiednim okryzowaniem,
 - ◆ doprowadzenia powietrza do komory wirnika przez pokrywę turbiny i pod wirnik turbiny przez króćce w stożkach rur ssących.
- 3) diagnostyka i legalizacja wału wraz z przygotowaniem powierzchni do pomiarów diagnostycznych,
 - 4) diagnostyka śrub i nakrętek sprzęgłowych,
 - 5) remont górnych i dolnych pierścieni łopat kierowniczych,
 - 6) renowacja części stalowej rury ssącej, naprawa ubytków wżerów kawitacyjnych, roboty czyszczące i wykonanie powłok antykorozyjnych,
 - 7) remont pierścienia regulacyjnego wraz z regeneracją/ wymianą ślizgów,
 - 8) renowacja pokrywy turbiny wraz z wyposażeniem w nowe elementy połączeń rozłącznych (śruby, nakrętki, podkładki) do zamocowania pokrywy wraz z uszczelnieniami,
 - 9) modernizacja uszczelnienia węglowego wału,
 - 10) remont łożysk prowadzących i łożyska oporowego, wyprowadzenie układów chłodzenia na zewnątrz turbiny, renowacja wanien olejowych łożysk z uwzględnieniem zakresu dla łożyska oporowego, rozszerzonego o:
 - zmianę pomiaru poziomu oleju w wannach łożysk,
 - zmianę instalacji rozprowadzenia oleju z pomp wysokociśnieniowych (wysokociśnieniowe przewody elastyczne) oraz armatury na doprowadzeniu oleju do wanien pomp w powiązaniu z króćcem przyłączeniowym do instalacji uzupełnienia oleju,
 - zabudowę rezerwowych pompy ciśnieniowej na prąd stały,
 - 11) remont siłowników hamulców mechanicznych wraz z instalacją zasilającą,
 - 12) odtworzenie zabezpieczeń antykorozyjnych części podwodnej turbiny w zakresie spirali, łopat stałych oraz stożka rury ssącej,
 - 13) sporządzenie kompletnej Dokumentacji Technicznej oraz Dokumentacji Powykonawczej.

W trakcie realizacji powierzonych robót pracownicy ZRE Gdańsk S.A. wykazali się profesjonalizmem i wysokim poziomem wiedzy technicznej, wywiązując się ze swoich zobowiązań w sposób fachowy, a jakość wykonanych prac oceniamy pozytywnie.

Wyrażamy pełne zadowolenie ze współpracy z firmą ZRE Gdańsk S.A. przy realizacji w/w zadania i polecamy jako firmę solidną i wiarygodną.

Biurowo Realizacji Inwestycji
DYREKTOR

mgr inż. Krzysztof Kowalczyk