



REFERENCJE

dla

firmy ZRE Gdańsk S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Litewska 14 A

PGE Energia Odnawialna S.A. 00-876 Warszawa, ul. Ogrodowa 59 A zaświadcza, że firma ZRE Gdańsk S.A. z siedzibą w Gdańsku ul. Litewska 14 A w terminie od 6.08.2018r. do 22.01.2019r. wykonała dla PGE Energia Odnawialna S.A. zadanie pn. „EW Solina – remont cykliczny – komponent – remont kapitalny HZ-2 – część mechaniczna”.

Prace wykonane przez ZRE Gdańsk S.A. obejmowały:

1. Rewizję wewnętrzną spirali, komory wirnika i rury ssącej, w następującym zakresie:
 - uzupełnienie ubytków powłoki antykorozyjnej i uszkodzeń mechanicznych, pęknięć oraz obszarów z widocznymi ubytkami materiału w wyniku oddziaływania erozji kawitacyjnej;
 - przegląd łopat kierownic stałych i ruchomych;
 - usunięcie starego oraz wykonanie i wspawanie nowego pierścienia osłonowego stożka rury ssącej.
2. Badania diagnostyczne metodami nieniszczącymi wirnika turbiny oraz wskazanych powierzchni łopat stałych spirali, łopat kierownic oraz górnego i dolnego pierścienia łopatkowego.
3. Rewizję i remont stwierdzonych uszkodzeń łożysk czopów łopat aparatu kierowniczego w następującym zakresie:
 - wymiana uszczelnień czopów łopat aparatu kierowniczego (wykonanie instalacji do monitorowania stanu uszczelnień wargowych);
 - rewizja łączników łopat aparatu kierowniczego wraz z zabezpieczeniami;
 - wymiana wykładzin tulei łożysk (materiał DEVA – TEX);
 - rewizja ślizgów pierścienia regulacyjnego na samosmarze;
 - pomiar długości cięgien serwomotorów;
 - kontrola szczelności po zalaniu wodą układu przepływowego turbiny.
4. Przegląd układu olejowo – ciśnieniowego regulatora turbiny.
5. Przegląd układu oleju przeciekowego.
6. Rewizję i regenerację łożyska nośnego turbiny i prowadzących hydrozespołu, w następującym zakresie:
 - ocena stanu technicznego segmentów łożyska, w tym badania przylegania stopu łożyskowego;
 - ocena stanu chłodnic olejowych, w tym badanie szczelności;
 - wymiana wkładów filtrów olejowych;

- przegląd armatury regulacyjnej pomiarowej i odcinającej na instalacji wody chłodzącej.
7. Montaż stacji boczniowej do stałej filtracji i odwadniania oleju w układzie olejowym łożyska nośnego turbiny.
 8. Remont serwomotorów aparatu kierowniczego, w następującym zakresie:
 - demontaż siłowników i transport na stanowisko remontowe na hali montażowej;
 - ocena stanu i naprawa powierzchni tłoczków oraz wewnętrznej powierzchni cylindrów (przeszlifowanie powierzchni tłocznika i honowanie powierzchni wewnętrznej cylindra);
 - ocena stanu i wymiana pierścieni tłokowych, pierścieni zgarniających dławicy tłocznika oraz układu ryglowania głównego tłoka serwomotoru;
 - kontrola szczelności;
 - pomiary cięgien, regulacja układu kinetycznego aparatu kierowniczego.
 9. Modernizację uszczelnienia wału turbiny, w następującym zakresie:
 - ocena stanu oraz inwentaryzacja uszkodzeń elementów uszczelnienia;
 - wymiana segmentów węglowych;
 - wymiana i regeneracja uszkodzonych elementów;
 - przegląd armatury regulacyjnej i odcinającej;
 - montaż nowej tulei złożonej z czterech segmentów.
 10. Przegląd i modernizację układów technologicznych, w tym:
 - układu wody chłodzącej hydrozespołu – wymiana odcinków instalacji wraz z armaturą;
 - układu powietrza stabilizującego;
 - układu instalacji do pomiaru przepływu wody w rurociągu doprowadzającym wodę do turbiny;
 - układu pomiaru ciśnienia w rurociągu doprowadzającym wodę do turbiny;
 - układu do pomiaru przepływu wody w spirali turbiny.
 11. Regenerację sprzęgła poprzez regenerację otworów pod kołki sprzęgłowe.
 12. Przegląd i regenerację stojana oraz wirnika hydrogeneratora w zakresie elektrycznym.
 13. Przegląd i regenerację hamulców mechanicznych z wymianą okładzin hamulcowych.
 14. Wykonanie i montaż układu odsysania pyłu z przestrzeni wewnętrznych generatora.
 15. Przegląd chłodnic wodno-powietrznych generatora wraz z wymianą instalacji doprowadzającej czynnik do chłodnic wodno-powietrznych w obrębie „beczki” generatora (szachcie generatora).
 16. Prace związane z przeglądem i wymianą elementów systemu diagnostycznego hydrozespołu oraz rozbudowę systemu COMPASS 6000.
 17. Wykonanie wszystkich czynności transportowych związanych z realizacją zleconych prac
 18. Uzgodnienie procedur i przygotowanie harmonogramów rozruchu oraz przeprowadzenie prac rozruchowych hydrozespołu.



Energia Odnawialna S.A.

19. Uzgodnienie procedur i przeprowadzenie 24 godzinnego ruchu próbnego.

Pragniemy poinformować, że jesteśmy w pełni usatysfakcjonowani, z jakości usług świadczonych przez firmę ZRE Gdańsk S.A. prace zostały wykonane z należytą starannością, zgodnie z założeniami projektowymi, obowiązującymi przepisami oraz technologią.

PGE ENERGIA ODNAWIALNA S.A.
DEPARTAMENT HYDROENERGETYKI
DYREKTOR

Krzysztof Kowalski