

LETTER OF REFERENCE

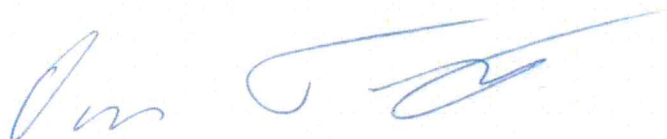
Company ZRE Gdańsk S.A. performed a contract for Tjernkraft AB – “Turn-key” contract according to ABT 06 confirmation for refurbishment of three existing Cargo & Kraft turbines with generator in Jokksbacken Hydro Power Plant

Scope of works performed by ZRE Gdansk:

1. Re-construction/Optimization of existing turbines G1-G3 including CFD
2. Manufacturing and delivery of 3 new runners and stay-vanes
3. Dismantling and assembly on site
4. Transport to and from Jokksbacken HPP/Sweden
5. Sand- or hydro-blasting and painting of draft tubes and runner chamber all 3 turbines
6. Disassembly, inspection and assembly of hydraulic units
7. Delivery of 3 new asynchronous generators 250 kW each with efficiency 95,6%.
Temperature of class F windings should not exceed 125 degrees Celsius.
8. Commissioning and start-up
9. FAT and SAT
10. Documentation

During the following works employees of ZRE Gdańsk S.A. have shown professionalism and a high level of technical knowledge, performing their tasks according to the schedule and in a professional manner. We rate the quality of performed works as very good.

We express complete satisfaction with cooperation with ZRE Gdańsk S.A. and would recommend it as a reliable business partner.



LIST REFERENCYJNY

Firma ZRE Gdańsk S.A. w terminie od 26.02.2014 r. do 14.12.2015 r. wykonała dla Tjernkraft AB – Remont trzech istniejących turbin Cargo & Kraft z generatorem w Elektrowni Wodnej Jokksbacken w Szwecji.

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

1. Rekonstrukcję/optymalizację istniejących turbin G1-G3 włączając obliczenia CFD.
2. Produkcję i dostawę 3 nowych wirników i sekcji łopat wsporczych.
3. Demontaż i montaż na obiekcie.
4. Transport elementów z i do EW Jokksbacken w Szwecji.
5. Piaskowanie lub czyszczenie wodą oraz malowanie rur ssących oraz komór wirnika 3 turbin.
6. Demontaż, przegląd i montaż zasilaczy hydraulicznych.
7. Dostawę 3 nowych generatorów asynchronicznych o mocy 250kW każdy o sprawności 95.6%. Klasa odporności termicznej uzwojeń F, temperatura uzwojeń nie powinna przekroczyć 125 stopni Celsjusza.
8. Rozruch i uruchomienie.
9. Odbiory FAT i SAT.
10. Dokumentację.

W trakcie realizacji powierzonych robót pracownicy ZRE Gdańsk S.A. wykazali się profesjonalizmem i wysokim poziomem wiedzy technicznej, wywiązując się ze swoich zobowiązań terminowo i 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.

