

Jelenia Góra, dn. 21.07.2011 r.

REFERENCJE

TAURON Ekoenergia Sp. z o.o., z siedzibą w Jeleniej Górze przy ul. Obrońców Pokoju 2B potwierdza, że firma Mostostal Warszawa S.A. z siedzibą w Warszawie, ul. Konstruktorska 11A, 02-673 Warszawa - Lider Konsorcjum oraz Partner : NAVIMOR - INVEST S.A. z siedzibą w Gdańsku, ul. Grunwaldzka 212, 80-266 Gdańsk, na podstawie zawartej Umowy nr 96/2009/JEW/TI wykonali należycie i terminowo zadanie inwestycyjne pn.:

„Modernizacja małej elektrowni wodnej Janowice na rzece Odrze w m. Jeszkowice, gm. Czernica, woj. dolnośląskie”.

Roboty objęte niniejszą umową wykonywane były od 07.10.2009 do 30.06.2011 r.

Zakres modernizacji elektrowni obejmował:

1. instalację 4 nowych turbozespołów rurowych o mocy zainstalowanej 1,52 MW w miejsce istniejących,
2. przebudowę komór turbinowych, rur ssących i wylotu z elektrowni,
3. wykonanie konstrukcji pod wciągnik zamknięć remontowych do wody górnej, dolnej i pod czyszczarkę krat,
4. wymianę wyposażenia elektrycznego (w tym rozdzielni i transformatorów oraz urządzenie na hali maszyn pomieszczenia urządzeń elektrycznych).

Zakres rzeczowy obejmował wykonanie, między innymi, takich prac jak:

- 1) zastąpienie dwóch pionowych turbozespołów Francisa firmy Schichau Eling czterema nowoczesnymi turbinami rurowymi Kaplana w układzie poziomym typu RTK-1600 firmy GAJEK ENGINEERING Sp. z o.o. z Gdańska, o następujących parametrach:
 - a) średnica wirnika $D = 1600$ mm
 - b) spad netto IEC: $H_n = 3,35$ m, przy spadzie elektrowni $H = WG\ NPP\ 121,58 - WD\ 117,92 = 3,66$ m
 - c) możliwość pracy w zakresie zmian spadu $2,5 \div 4,0$ m
 - d) przełyk przy spadzie nominalnym regulowany w granicach od 2,0 do 12,8 m³/s
 - e) moc maksymalna na wale turbiny $P_{max} = 384$ kW przy spadzie $H_n = 3,35$ m,
- 2) wyburzenie starych elementów betonowych płyt i ścian i wybetonowanie dwóch nowych komór żelbetowych mieszczących po dwa turbozespoły każda, o łącznej kubaturze konstrukcji żelbetowych 1100 m³ (łącznie z elementami wymienionymi w pkt. 4 i 6),
- 3) wykonanie napraw zewnętrznych powierzchni przyczółków i filarów elektrowni w technologii torkretu na łącznej powierzchni 950 m² warstwą o śr. grub. 7 cm na uprzednio zawieszanej siatce z prętów zbrojeniowych,
- 4) od strony wody górnej wybetonowanie masywu żelbetowego z pochyłą płaszczyzną krat wlotowych i z wyprowadzonymi filarami z wnękami zamknięć remontowych, o łącznym ciężarze zasuw (szt 3) i prowadnic 11,8 tony, o świetle $B = 4 \times 3,7$ m i wysokości piętrzenia $H = 7,03$ m, oraz wykonanie i zamocowanie krat z prętów płaskich o łącznym ciężarze 12,9 tony,

- 5) ustawienie estakady stalowej o łącznej wadze konstrukcji 17,9 ton z belkami wciągніка montażowego turbozespołów o udźwigu $Q=125\text{kN}$, wciągніка zasuw remontowych o udźwigu $Q=32\text{kN}$, oraz podwieszanej przejezdnej czyszczarki krat firmy Landustrie,
- 6) od strony wody dolnej wybetonowanie masywu żelbetowego poniżej stalowej rury ssawnej z wyprowadzonymi filarami poza istniejący obrys z wnękami zamknięć remontowych, o świetle $B=4 \times 3,8 \text{ m}$ i ustawienie estakady stalowej o łącznej wadze konstrukcji 5,1 tony z belkami wciągніка montażowego o udźwigu $Q=32\text{kN}$ zasuw remontowych o wysokości $H=3,11 \text{ m}$, o łącznym ciężarze zasuw i przewodnic 4,5 tony,
- 7) od strony wody górnej wykonanie i zainstalowanie kierownicy zanieczyszczeń pływających o łącznej wadze konstrukcji 3,0 tony,
- 8) zainstalowanie w rozdzielni SN dwóch transformatorów mocy - suche żywiczne w technologii Resibloc o parametrach 1000kVA i 21/0,4 kV, umożliwiającym turbozespołom o mocy 0,4 MW pracującym na napięciu 400V współpracę z siecią SN,
- 9) w zakresie urządzeń elektroenergetycznych rozdzielni oraz automatyki wykonano następujące urządzenia:
 - małogabarytową rozdzielnicę SN typu Uni Switch
 - dwie rozdzielnice $U_n=0,4 \text{ kV}$ do wyprowadzenia mocy z generatorów, wyposażone w wyłączniki NW 16N
 - rozdzielnice generatorowe 0,4 kV
 - rozdzielnice potrzeb ogólnych 0,4 kV
 - rozdzielnice potrzeb ogólnych 24 VDC,
 - zespół sygnalizacji zakłóceniowej typu ZSZ30, do którego zostaną wprowadzone sygnały awaryjne i przywoławcze
 - układy pomiarowo - rozliczeniowe energii elektrycznej,
 - pomieszczenia dyspozytorskie.

TAURON Ekoenergia Sp. z o.o. potwierdza, iż w/w roboty zostały wykonane z należytą starannością, terminowo, zgodnie z dokumentacją techniczną, z obowiązującymi przepisami prawa, w tym Prawem Budowlanym i Polskimi Normami, oraz zasadami sztuki budowlanej. Przedmiotowe roboty zostały protokolarnie odebrane, co potwierdza ich prawidłowe ukończenie.

TAURON Ekoenergia sp. z o.o.
Dyrektor ds. Inwestycji i Rozwoju

Jacek Bieńkowski