

TARRAGONA POWER

Planta de Ciclo Combinado

Combined Cycle Plant

BASF Española, S.A. Tarragona, SPAIN



Descripción del proyecto:

Planta de ciclo combinado para cogeneración de 400 MW. Esta formada por una turbina de gas que aporta 250 MW y por una turbina de vapor que aporta 159 MW. Ambas turbinas se encuentran englobadas en el edificio de Turbinas.

Las demás unidades importantes de que consta la planta son la caldera de recuperación de calor, la unidad de aéreo-condensadores, el refrigerador de agua, el grupo de transformadores y el Edificio de Control de tres plantas.

Proyecto y Dirección de obra:

Proyecto Base: BBP Energy GMBH
Dirección de Obra: Tarragona Power, SL.

Plazos de Ejecución:

- Fecha de comienzo: diciembre 2001
- Fecha de finalización prevista: junio 2003

Datos del Proyecto:

- Superficie del solar: 16.800 m²
- Superficie de urbanización: 16.800 m²
- Volumen de excavación de tierras: 14.700 m³
- Volumen de rellenos: 16.500 m³
- Volumen de hormigones: 13.650 m³
- Toneladas de armadura estructural: 1.000 ton
- Superficie de oficinas: 1.692 m²
- Superf. de cubierta impermeabilizada: 3.200 m²

Description of the Project

Combined Cycle plant for Cogeneration 400MW. This Plant consist of a Gas Turbine with 250 MW and a Steam Turbine with 159 MW. Both turbines are included in the Turbines Building.

The remaining important units of the Plant are: Boilers for heat recovery, Air-condensers Unit, Water cooler, Transformers group, Three floor Control Building.

Project and Site Management:

*Base Project: BBP Energy GmbH
Site Management: TARRAGONA POWER, S.L.*

Execution Terms:

- *Starting date: December 2001*
- *Foreseen completion date: June 2003*

Project Data:

- *Ground Area 16.800 m²*
- *Road works area 16.800 m²*
- *Soil excavation volume 14.700 m³*
- *Filling Volume 16.500 m³*
- *Concrete Volume 13.650 m³*
- *Structural Reinforcement 1.000 Ton*
- *Offices Area 1.692 m²*
- *Waterproof roof area 3.200 m²*



Características Técnicas:

- Inicialmente se desarrollaron las cimentaciones profundas en el área de la caldera y la chimenea mediana pilotaje de \varnothing 850 mm y 10 metros de profundidad. En el resto de las unidades principales la cimentación profunda se realizó mediante pozos de carga con hormigón en masa.
- Posteriormente se comenzó con las cimentaciones superficiales. En su gran mayoría son zapatas aisladas de tamaños diversos. En el caso de las dos turbinas y la chimenea las cimentaciones han alcanzado volúmenes considerables, destacando la turbina de gas con 1.300 m³ de hormigón estructural y 196.000 kg. de armaduras.
- Respecto a la fase de los alzados, destaca el grupo de transformadores principales y auxiliares cuyos muros de hormigón alcanzan la cota de 12 metros sobre el terreno.
- Respecto al Edificio de Control, con unas dimensiones en planta de 22.00 por 26.50 metros cuadrados y tres plantas más cubierta, está construido con forjados de casetones en sus tres plantas hasta la cota +13.10 metros de la cubierta. El cerramiento es de bloque de hormigón forrado exteriormente de chapa. En el edificio se integran las salas de baja tensión, media tensión, transformadores auxiliares, salas de control y cuadros así como las oficinas en la tercera planta dotadas de sala de reuniones, cocina, aseos, etc. En esta unidad además de la obra civil se han ejecutado todas las instalaciones relacionadas.
- Finalmente destacar la construcción de todas las redes enterradas de la planta así como urbanización de viales, aparcamientos, zonas exteriores y alumbrado.

Technical Characteristics

- Firstly, deep foundations were performed in the boiler area and the Chimney by means of piling \varnothing 850 mm and 10 m deep. In the remaining main units deep foundations were performed by means of loading pits with mass concrete.
- Secondly, surfacing foundations were performed. They are mainly insulating footings with different sizes. Both turbines and the Chimney have a big volume. The Gas Turbine 1.300 m³ of structural concrete and 196.000 kg of reinforcement.
- Regarding elevations, we point out the Main and auxiliary Transformers group. Their structural concrete walls reach 12m high above the ground.
- With regard to the Control Building, with dimensions of 22.00 x 26.50 m² and three floors plus roof, is erected with false box concrete (three floors) up to +13.10 mt high of the roof. Closure is made of concrete block covered with plate. Inside the building are included low-tension rooms, medium tension rooms, auxiliary transformers, switchboards and control rooms, as well as offices on the third floor with meeting rooms, kitchen, bathrooms, etc. Besides Civil works, all the above-mentioned facilities were performed in this unit.
- Finally we point out the erection of all underground networks of the plant as well as road works, parking area, outdoor areas and lighting.

