



Cogeneración

> Caso Histórico

Polideportivo Jinqiao, China



**Power
Generation**

Our energy working for you.™

Lugar:

Polideportivo Jinqiao, Shanghai, China

Equipo:

Un conjunto generador de mezcla pobre (lean-burn) a gas de 315 kW y una caldera de recuperación de calor residual que produce 1,5 millones de Btu por hora

Objetivo:

Reducir la totalidad de los costes de energía y mejorar la fiabilidad de la energía mediante la generación de energía eléctrica in situ y el empleo de los gases de escape del motor para suministrar agua caliente y calentar la piscina

Factores principales de elección:

Cummins Power Generation fue capaz de proporcionar un sistema llave en mano completo que incluía un equipo de generación eficiente y de recuperación de calor, diseño de ingeniería, formación operacional y de mantenimiento, y asistencia para obtención de subvenciones y descuentos

El sistema de cogeneración de Cummins Power Generation Inc. hace funcionar el Polideportivo Jinqiao en China

SHANGHAI, CHINA — Los visitantes del Polideportivo Jinqiao de 120.000 pies cuadrados ubicado en la zona de desarrollo Pudong, en Shanghai, pueden hacer ejercicio con comodidad, gracias a un nuevo sistema de cogeneración de Cummins Power Generation. El sistema de cogeneración utiliza gas natural para alimentar un generador eléctrico in situ que suministra electricidad al polideportivo, mientras que el calor residual del motor se emplea para la obtención de agua caliente y para calentar el agua de la piscina y el edificio. El sistema de cogeneración es tan eficiente que los ahorros en costes de energía del centro pagarán el coste del sistema en menos de tres años.

Para cualquier centro recreativo de gran envergadura, el consumo de energía es un gasto muy significativo. Se precisa de energía para calentar las piscinas, para proporcionar agua caliente en las duchas, el alumbrado, la calefacción y la refrigeración. Puesto que el centro también aloja un centro comercial y varios restaurantes, es primordial contar con un suministro de calefacción y electricidad fiable en todo momento.

Utilizando un generador in situ que funciona en paralelo con el sistema de energía del centro, el polideportivo disfruta de una fiabilidad energética más alta que si utilizara sólo su sistema de energía. Un sistema de cogeneración es económico debido a su alta eficacia,



El calor residual del conjunto generador de Cummins Power Generation se emplea para calentar la piscina del centro y para el sistema de agua caliente doméstico.

que convierte el 83,4% de la energía del combustible en electricidad y calor utilizables. Esta solución es dos veces y medio más eficiente que la energía proporcionada por una red de suministro eléctrico común.

El módulo de cogeneración es un sistema completo

El sistema de cogeneración de Jinqiao es alimentado por un generador de mezcla pobre (lean-burn) a gas QSK19G de Cummins Power Generation que genera 315 kW de electricidad. Una caldera de recuperación de calor captura 1,5 millones de Btu por hora de energía calorífica a partir de los gases de escape del motor y de los circuitos de refrigeración del agua. El sistema de cogeneración es capaz de satisfacer cerca de la mitad de la demanda de electricidad del centro y casi toda la demanda de calor.

“Cummins Power Generation nos ha suministrado la solución tecnológica correcta, así como un servicio llave en mano completo”.

El sistema funciona en paralelo con la red de suministro eléctrico local, que atiende las demás necesidades de electricidad del polideportivo.

Según Fu Qi, director general de la división de activos del centro, “el sistema de cogeneración descentralizado es todavía un concepto nuevo en China y los clientes generalmente desconocen su equipo y su funcionamiento. Pero Cummins Power Generation nos ha suministrado la solución tecnológica correcta, así como un servicio llave en mano completo”.

Una de las primeras aplicaciones de cogeneración en China

La instalación del sistema de cogeneración en Jinqiao es uno de los primeros proyectos de este tipo en China y no hubiese sido posible sin el apoyo y la aprobación del gobierno local, dicen los oficiales del centro. Hasta hoy, Shanghai es la única ciudad en China donde se permite que sistemas de energía in situ trabajen en paralelo con la red de suministro eléctrico. La ciudad da incentivos que fomentan



El generador de mezcla pobre a gas natural QSK19G de Cummins Power Generation genera 315 kW de electricidad y 1,5 millones de Btu de calor por hora.

la instalación de sistemas que mejoren la eficiencia de la energía. La ciudad suministra el gas natural consumido por un generador de mezcla pobre a un precio especial, lo que reduce de manera considerable los costes de la operación. La ciudad también proporcionó una subvención de \$26.775 (\$85 por kW), que ayudará al centro a conseguir un mejor beneficio de la inversión.

Actualmente, el sistema de cogeneración funciona 14 horas cada día, desde temprano, por la mañana, hasta media noche. “Cada hora que funciona el sistema, nos ahorra dinero”, comenta Yaping Liu, director de soluciones empresariales de energía de Cummins Power Generation, Asia Oriental. “Esperamos que otras regiones de China retiren sus restricciones a la tecnología de cogeneración y adopten una política más favorable, como la de Shanghai. Esto llevaría a un futuro mercado mejor para esta solución energética respetuosa con el medio ambiente y rentable”.

Liu añade que el módulo de cogeneración de 315 kW de Cummins Power Generation es ideal para cualquier instalación con necesidades simultáneas de electricidad y calor en forma de vapor, aire caliente o agua caliente. Con la creación de un sistema de cogeneración prácticamente completo, en un paquete compacto, Cummins Power Generation le ha facilitado a negocios en todo el mundo la tarea de controlar los costes de energía y al mismo tiempo conservar sus recursos naturales, afirma Liu.

Los servicios de Cummins Power Generation incluyen: diseño de ingeniería, asesoramiento y solicitud oficial para que la red de suministro apruebe el sistema de puesta en paralelo. La compañía también instala el sistema, lo pone en marcha, imparte formación sobre su manejo y sobre el mantenimiento y pone a disposición un sistema de control las 24 horas del día.

Para más información acerca de los sistemas de cogeneración u otras soluciones de energía, póngase en contacto con el distribuidor local de Cummins Power Generation o visite www.cumminspower.com/energysolutions.

Our energy working for you.™

www.cumminspower.com

© 2008 Cummins Power Generation Inc. Todos los derechos reservados. Cummins Power Generation y Cummins son marcas comerciales registradas de Cummins Inc. “Our energy working for you.” es una marca comercial de Cummins Power Generation. F-1886 ES Rev. 8/08 (2005)

